Bundel - Commissie Ruimte 2022-2026 van 13 september 2023

Agenda bijlagen

Agenda_Commissie_Ruimte_13_september_2023

1 Opening inspraak

2 Inspraak
De volgende insprekers hebben zich gemeld:
- de heer R. (Rick) Peters inzake woningbouwproject aan de Keurbeek 3 te Herwen
- de heer J.W. (Jan Willem) Rebers (Bestuurslid Stichting activiteiten en centrummanagement Zevenaar) betreffende agendapunt 8 "Ontwikkelvisie/masterplan Enghuizen fase 2".
- de heer L. (Luc) Kuppens van Solidiam N.V. inzake nut en noodzaak van de komst van een supermarkt in het plan Enghuizen

230911 Inspraaktekst dhr. Peters commissie Ruimte 13 september 2023 inzake woningbouwproject aan de Keurbeek 3 te Herwen_Geanonimiseerd

230913 Inspraaktekst dhr. Rebers Commissie Ruimte aangaande supermarkt BAT locatie 13

230914 Inspraaktekst Solidiam Masterplan Enghuizen commissie Ruimte 13-9-2023

3 Opening commissievergadering Ruimte en vaststellen agenda

4 Vaststellen besluitenlijst vorige vergadering
De commissie wordt gevraagd de besluitenlijst van de vergadering van 21 juni 2023 vast te stellen.

Concept-besluitenlijst_Commissie_Ruimte_21_juni_2023

5 Vaststellen planningslijst en lijst toezeggingen en moties
De commissie wordt gevraagd de planningslijst en lijst toezeggingen en moties vast te stellen. De planningslijst is hierbij gevoegd. De moties en toezeggingen kunt u raadplegen in het RIS (Raadsinformatiesysteem) in iBabs.

230726 Planningslijst raad Zevenaar 2023 - juli 2023

6 Z/454825 Vaststellen bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar
De raad wordt voorgesteld:
1. De responsnota bestemmingsplan “Wegensteunpunt Zevenaar” vast te stellen;
2. Het bestemmingsplan “Wegensteunppunt Zevenaar”, inclusief alle bijlagen, gewijzigd vast te stellen, in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00WEGENSTEUNPNTVA02 en zoals verbeeld op papier;
3. Aan te geven dat in het bestemmingsplan gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
4. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.
Portefeuillehouder: Aad van Orden

1175891 Raadsvoorstel en raadsbesluit Vaststellen bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar

1176204 Bijlage 1: Responsnota

1176205 Bijlage 2: Bijlage 1 bij responsnota

1176206 Bijlage 3: Bijlage 2 bij responsnota

1176207 Bijlage 4: Uitspraak d.d. 15 juni 2022

1176208 Bijlage 5: Toelichting en regels BP Wegensteunpunt

1176209 Bijlage 6: Verbeelding BP Wegensteunpunt

45. 230912 Brief Kienhuis Hoving namens cliënt 230911 inzake voorstel bestemmingsplan Wegensteunpunt commissie Ruimte 13 september 2023_Geanonimiseerd

7 Z/22/415723 Wijzigingsbesluit bestemmingsplan Rhederlaag
De raad wordt voorgesteld het aangepaste bestemmingsplan Rhederlaag vast te stellen, zowel in papieren vorm als digitaal met IDN: NL.IMRO.0299.BP00RHEDERLAAG-VA02, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding, regels en toelichting.
Portefeuillehouder: Aad van Orden

1172416 Raadsvoorstel en besluit Wijzigingsbesluit bestemmingsplan Rhederlaag

1172418 Bijlage 1. Tekstvoorstel wijzigingen bestemmingsplan Rhederlaag n.a.v. de ingestelde

1173127 Bijlage 2. Toelichting Bestemmingsplan Rhederlaag

1173279 Bijlage 3. Regels Bestemmingsplan Rhederlaag

1173280 Bijlage 4. Verbeelding bestemmingsplan Rhederlaag

1173281 Bijlage 5. RGL Bijlage 1 Tabellen met perceelskaarten, aantallen en oppervlakten

1173282 Bijlage 6. RGL Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten

1173284 Bijlage 7. TOE Bijlage 1 Oriënterend en nader bodemonderzoek en asbest in

1173286 Bijlage 8. TOE Bijlage 2 Indicatief waterbodem- en asbest onderzoek

1173287 Bijlage 9. TOE Bijlage 3 Luchtkwaliteitsonderzoek

1173288 Bijlage 10. TOE Bijlage 4 Onderzoek Geluid

1173292 Bijlage 11. TOE Bijlage 5 Rapport Trillingen
1173293 Bijlage 12. TOE Bijlage 6 Natuuronderzoek Rhederlaag incl bijlage
1173294 Bijlage 13. TOE Bijlage 7 Rapport Stikstof
1173295 Bijlage 14. TOE bijlage 8 Stikstofberekening januari 2022
1173296 Bijlage 15. TOE Bijlage 9 Natuuronderzoek GNN Rhederlaag
1173297 Bijlage 16. TOE Bijlage 10 Aanmeldingsnotitie m.e.r
1173298 Bijlage 17. TOE Bijlage 11 m.e.r beoordelingsbesluit

8 Z/23/449851 Ontwikkelvisie/Masterplan Enghuizen fase 2 (voormalig BAT-terrein)
De raad wordt voorgesteld:
1. In te stemmen met de verdere uitwerking van het plan voor het voormalige BAT-terrein (Enghuizen fase 2) op basis van een hogere woningdichtheid en hierbij tevens een goede ruimtelijke en verkeerskundige inpassing van de supermarkt na te streven;
2. Geen bedenkingen te hebben tegen het gebruikmaken van de wijzigingsbevoegdheid door het college van burgemeester en wethouders opgenomen in artikel 3.5 van het bestemmingsplan BAT-terrein voor het toevoegen van een supermarkt in het nog te realiseren plandeel van de eerste fase (op de aanwezige parkeergarage) onder voorwaarde dat sprake is van een aantoonbaar goed uitgewerkt plan.
Portefeuillehouder: Aad van Orden
De fractie van de VVD heeft bijgaande technische vragen ingediend (2x) die inmiddels zijn beantwoord.
1169364 Raadsvoorstel en besluit Ontwikkelvisie/Masterplan Enghuizen fase 2
1168251 Bijlage 1. Notitie 'Inhoudelijke programmatische uitgangspunten 'Ontwikkelvisie Enghuizen' d.d. 20-10-2022
1168241 Bijlage 2. Effectenanalyse supermarkt d.d. 23 februari 2023 (actualisatie)
1168245 Bijlage 3. Actualisatie verkenning verkeersontsluiting Enghuizen Zevenaar d.d. 20 februari
1168233 Bijlage 4. Masterplan 08-02-2022
1167982 Bijlage 5. Brief Stichting Activiteiten en Centrummanagement d.d. 15 juni 2023
1169390 Bijlage 6. Verslag Informatieavond 9 mei 2023
1169588 Bijlage 7. Verslag informatieavond 20 juni 2023 bewoners Enghuizen fase 1
230831 Reactie AKD namens Aldi brief aan gemeenteraad - reactie op plan BAT-terrein
23-867 230906 Beantwoording TV VVD 230904 Ontwikkelvisie-Masterplan Enghuizen fase 2 (voormalig BAT-terrein)
23-868 230913 Beantwoording TV VVD 230912 vigerend bestemmingsplan Enghuizen

9 Z/23/441230 Vaststelling bestemmingsplan Dorpsstraat 71-85, Angerlo
De raad wordt voorgesteld:
1. de 'Nota van zienswijzen en wijzigingen ontwerpbestemmingsplan Dorpsstraat 71-85, Angerlo' vast te stellen;
2. het bestemmingsplan 'Dorpsstraat 71-85, Angerlo', inclusief alle bijlagen, vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP06DORPSSTR71-VA01 en zoals verbeeld op papier;
3. aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
4. geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen
Portefeuillehouder: Aad van Orden
1172241 Raadsvoorstel en besluit Vaststelling bestemmingsplan 'Dorpsstraat 71-85, Angerlo'
1172240 Bijlage 1. Nota van Zienswijze en wijziging
1173128 Bijlage 2. Toelichting Bestemmingsplan Dorpsstraat 71-85 Angerlo
1173129 Bijlage 3. Regels Bestemmingsplan Dorpsstraat 71-85 Angerlo
1173130 Bijlage 4. Verbeelding Bestemmingsplan Dorpsstraat 71-85 Angerlo
1173131 Bijlage 5. Bijlage 1 Toelichting - Verkennend bodemonderzoek
1173132 Bijlage 6. Bijlage 2 Toelichting - Akoestisch onderzoek
1173133 Bijlage 7. Bijlage 3 Toelichting - Quickscan water
1173134 Bijlage 8. Bijlage 4 Toelichting - Archeologisch onderzoek
1173135 Bijlage 9. Bijlage 5 Toelichting - Projectplan ecologie
1173136 Bijlage 10. Bijlage 6 Toelichting - Ontheffing
1173137 Bijlage 11. Bijlage 7 Toelichting - Effectbeoordeling stikstofdepositie
1173138 Bijlage 12. Bijlage 8 Toelichting - Zienswijzennota en Wijzigingen
1173139 Bijlage 13. Bijlage 1 Regels - Staat van bedrijfsactiviteiten

De raad wordt voorgesteld:
1. Het bestemmingsplan 'Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar' vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00POELWLN2628-VA01 en zoals verbeeld op papier;
2. Aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
3. Geen exploitatieplan vast te stellen.
Portefeuillehouder: Aad van Orden

1172712 Raadsvoorstel en besluit Vaststellen bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar
1172759 Bijlage 1. Regels
1172760 Bijlage 2. Toelichting
1172761 Bijlage 3. Verbeelding

11 Z/23/450681 Vaststellen bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar
De raad wordt voorgesteld:
1. Het bestemmingsplan 'Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar', inclusief alle bijlagen, vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP02DIJKW3537-VA01 en zoals verbeeld op papier;
2. Aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
3. Geen exploitatieplan vast te stellen.
Portefeuillehouder: Aad van Orden

1172606 Raadsvoorstel en besluit Vaststellen bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar
1172608 Bijlage 1. Regels
1172609 Bijlage 2. Toelichting
1172612 Bijlage 3. Verbeelding
1172613 Bijlage 4. Bijlage 1 bij toelichting Geluidbelasting railverkeer
1172614 Bijlage 5. Bijlage 2 bij toelichting Verkennend bodemonderzoek
1172615 Bijlage 6. Bijlage 3 bij toelichting Watertoets

12 Agenderingsvoorstellen commissie
De leden van de commissie kunnen agendaverzoeken aan de commissie voorleggen.

13 Mededelingen portefeuillehouders
Gelegenheid voor de portefeuillehouders om korte actuele en urgente mededelingen te doen.

14 Rondvraag
De leden van de commissie kunnen vragen stellen aan de portefeuillehouders.

15 Sluiting

Agenda Commissie Ruimte 13 september 2023

Tijd	19:30 uur
Locatie	Raadzaal
Voorzitter	G.A. Stokman

1	**Opening en vaststellen agenda**
2	**Vaststellen besluitenlijst vorige vergadering** De commissie wordt gevraagd de besluitenlijst van de vergadering van 21 juni 2023 vast te stellen.
3	**Vaststellen planningslijst en lijst toezeggingen en moties** De commissie wordt gevraagd de planningslijst en lijst toezeggingen en moties vast te stellen.
4	**Z/454825 Vaststellen bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar** De raad wordt voorgesteld: 1. De responsnota bestemmingsplan "Wegensteunpunt Zevenaar" vast te stellen; 2. Het bestemmingsplan "Wegensteunpunt Zevenaar", inclusief alle bijlagen, gewijzigd vast te stellen, in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00WEGENSTEUNPNTVA02 en zoals verbeeld op papier; 3. Aan te geven dat in het bestemmingsplan gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing; 4. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen. Portefeuillehouder: Aad van Orden
5	**Z/22/415723 Wijzigingsbesluit bestemmingsplan Rhederlaag** De raad wordt voorgesteld het aangepaste bestemmingsplan Rhederlaag vast te stellen, zowel in papieren vorm als digitaal met IDN: NL.IMRO.0299.BP00RHEDERLAAG-VA02, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding, regels en toelichting.

	Portefeuillehouder: Aad van Orden
6	**Z/23/449851 Ontwikkelvisie/Masterplan Enghuizen fase 2 (voormalig BAT-terrein)** De raad wordt voorgesteld: 1. In te stemmen met de verdere uitwerking van het plan voor het voormalige BAT-terrein (Enghuizen fase 2) op basis van een hogere woningdichtheid en hierbij tevens een goede ruimtelijke en verkeerskundige inpassing van de supermarkt na te streven; 2. Geen bedenkingen te hebben tegen het gebruikmaken van de wijzigingsbevoegdheid door het college van burgemeester en wethouders opgenomen in artikel 3.5 van het bestemmingsplan BAT-terrein voor het toevoegen van een supermarkt in het nog te realiseren plandeel van de eerste fase (op de aanwezige parkeergarage) onder voorwaarde dat sprake is van een aantoonbaar goed uitgewerkt plan. Portefeuillehouder: Aad van Orden
7	**Z/23/441230 Vaststelling bestemmingsplan Dorpsstraat 71-85, Angerlo** De raad wordt voorgesteld: 1. de 'Nota van zienswijzen en wijzigingen ontwerpbestemmingsplan Dorpsstraat 71-85, Angerlo' vast te stellen; 2. het bestemmingsplan 'Dorpsstraat 71-85, Angerlo', inclusief alle bijlagen, vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP06DORPSSTR71-VA01 en zoals verbeeld op papier; 3. aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing; 4. geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen Portefeuillehouder: Aad van Orden
8	**Z/23/451078 Vaststellen bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar** De raad wordt voorgesteld: 1. Het bestemmingsplan 'Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar' vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer

	NL.IMRO.0299.BP00POELWLN2628-VA01 en zoals verbeeld op papier; 2. Aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing; 3. Geen exploitatieplan vast te stellen. Portefeuillehouder: Aad van Orden
9	**Z/23/450681 Vaststellen bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar** De raad wordt voorgesteld: 1. Het bestemmingsplan 'Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar', inclusief alle bijlagen, vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP02DIJKW3537-VA01 en zoals verbeeld op papier; 2. Aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing; 3. Geen exploitatieplan vast te stellen. Portefeuillehouder: Aad van Orden
10	**Punten van orde commissie** De leden van de commissie kunnen agendaverzoeken aan de commissie voorleggen.
11	**Mededelingen portefeuillehouders** Gelegenheid voor de portefeuillehouders om korte actuele en urgente mededelingen te doen.
12	**Rondvraag** De leden van de commissie kunnen vragen stellen aan de portefeuillehouders.
13	**Sluiting**

Zevenaar, 21 augustus 2023.
Namens de Agendacommissie,
Ellen Hondelink-Rinsma, commissiegriffier

Inspraaktekst Commissie Ruimte 13 september 2023

Geachte Commissie leden,

Het toenmalige college van B&W heeft naar aanleiding van een **concept aanvraag van 28 januari 2022** op **8 juni 2022 een positief besluit** (VO-2022-0216 Z/22/413656) genomen aangaande het toevoegen van twee bouwtitels aan het woningbouwplan aan de Keurbeek 3 te Herwen.

Op basis van dit positieve besluit is door de initiatiefnemers op **27 juli 2022 een definitieve aanvraag** ingediend. Deze aanvraag voldoet aan alle bij het concept besluit opgegeven voorwaarden.





Toch neemt het huidige college van B&W, ondanks de vraag naar woningen en zonder verdere motivering over de afwijking op het eerdere besluit, op **1 november 2022 een negatief besluit (**HZ_WABO-2022-1467). Hiervan worden de initiatiefnemers formeel op 8 december 2022 op de hoogte gesteld.

Aangezien dit besluit haaks staat op het eerdere B&W besluit, is **19 januari 2023 een zienswijze ingediend**. Deze zienswijze is ondanks diverse verzoeken en toezeggingen **tot op heden (13 september 2023) nog niet behandeld**. Nog staat de gemeente open voor overleg hierover.

U zult begrijpen dat de dergelijke handelswijze van de gemeente als onbegrijpelijk wordt ervaren. Iedereen roept om extra woningbouw, niemand uit de omgeving is tegen, wij als initiatiefnemers maken de kosten en lopen het risico. De gemeente hoeft slechts te faciliteren, maar in plaats daarvan is sprake van tegenwerken en traineren.

Dit staat in schril contrast met de teksten uit het coalitie akkoord:

- bouwen en anders bouwen is van de hoogste prioriteit;
- men meer woningen wil bouwen;
- men wooninitiatieven van inwoners en ontwikkelaars meer kansen wil geven en sneller hierover zal besluiten…;

Ik maak gebruik van deze inspreek mogelijkheid, zodat ook de gemeenteraad op de hoogte is van de dagelijkse praktijk en weet waarom het woningtekort niet kleiner, maar groter wordt. Verder mag het duidelijk zijn dat een dergelijke handelswijze niet bijdraagt aan het vertrouwen in de overheid.

Het verzoek is de definitieve aanvraag te behandelen in lijn met het positieve eindadvies conceptaanvraag d.d. 8 juni 2022, zodat er inderdaad twee extra bouwtitels mogelijk worden gemaakt, waarbij de gemeente handelt in lijn met eerdere besluiten en zich opstelt als een betrouwbare overheid.

Dank voor uw tijd en aandacht.

Voor vragen en/of nadere toelichting kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Rick Peters
[redacted]

Volledige tijdlijn omgevingsaanvraag twee extra bouwtitels Keurbeek 3 Herwen

28 jan. 2022	Indiening concept aanvraag (wk 4)
8 juni 2022	Positief eindadvies concept aanvraag (wk 23)
27 juli 2022	Aanvraag Omgevingsvergunning (wk 30)
25 aug. 2022	verzoek tot stand van zaken, geen inhoudelijke reactie
22 sept 2022	verzoek tot stand van zaken, geen inhoudelijke reactie
3 okt 2022	overleg met Weth. Van Orden (RO)
1 nov 2022	negatief besluit B&W (wk 44)
16 nov 2022	artikel krant
8 dec 2022	kennisgeving per brief en publicatie besluit (wk 49)
19 jan 2023	indiening zienswijze (wk 3)
30 jan 2023	spreekuur Burgemeester
6 febr 2023	bevestiging ontvangst zienswijze
21 mrt 2023	zienswijze nog steeds in behandeling
5 april 2023	mail om verzoek stava aan ambtenaar > geen reactie
24 april 2023	schriftelijk verzoek om reactie aan B&W > geen reactie
30 mei 2023	mail om verzoek stava aan bestuurssecretariaat
14 juni 2023	ambtelijk bericht dat de zienswijze komende week behandeld wordt (wk 24)
3 juli 2023	telefonisch contact ivm uitblijven reactie (wk 27)
5 juli 2023	reactie afdeling ruimtelijke ontwikkeling afwikkeling verwacht binnen 2 wkn
13 sept 2023	nog geen reactie, inspraak commissie Ruimte

Inspreken commissie ruimte vergadering 13 september 2023

Betreft agendapunt: geplande supermarkt op BAT locatie.

Geachte commissieleden,

Mijn naam is Jan Willem Rebers, ik ben al meer dan 25 jaar actief als ondernemer in het centrum en tevens bestuurslid van de SAZ. Ik wil u danken voor de mogelijkheid om namens de Stichting in te mogen spreken tijdens deze commissievergadering.

Sinds 2021 proberen wij als SAZ de samenwerking in het centrum nieuw leven in te blazen, dat doen we door veel integraler naar ons centrum te kijken en het algemeen centrumbelang te behartigen. Dit vraagt veel inzet van de SAZ, veelal ook centrum ondernemers. De SAZ wordt hierbij ondersteunt door een professionele centrummanager die zich namens de SAZ inzet voor de centrum belangen!

Eén van de zaken waaraan wij gezamenlijk met de gemeente, ongeveer 40 vastgoedeigenaren en het kadaster werken is het compacter maken van het centrum. Alleen daarom al zijn wij als SAZ absoluut geen voorstander van de vestiging van een supermarkt op de BAT locatie, u heeft onze eerder verstuurde brief met ook andere argumenten allemaal kunnen lezen.

Uiteraard zijn wij als SAZ heel blij met de ontwikkeling van meer woningen, er is veel vraag naar en het zorgt voor meer economisch draagvlak voor het centrum.

De noodzaak van deze supermarkt is er in onze ogen echter niet. Dat geldt zowel voor de financiële noodzaak, als de noodzaak voor een nieuw bronpunt en toegangsroute en de economische noodzaak. De argumentatie die het college hiervoor gebruikt vinden wij gezocht.

- Een financiële noodzaak is er niet: in plaats van de eerdere 60 overwegend vrijesectorwoningen gaat het nieuwe plan uit van in totaal 265 woningen, waarvan de ontwikkelaar 93 vrije sector woningen kan realiseren, 100 betaalbare woningen met maximaal 355k stichtingskosten en 10 betaalbare huur/koopwoningen met maximaal 250k stichtingskosten (203 woningen)
- De gebruikte argumenten dat een supermarkt op die locatie kan fungeren als bronlocatie en toegangsroute tot het centrum zijn onrealistisch en gezocht. Dat gaat niet gebeuren, zoals we dat in de huidige situatie ook niet zien na opening van de Turmac. De Kerkstraat transformeert de laatste jaren juist naar een woonstraat, de vraag naar commerciële meters neemt al jaren af. Een locatie daar nog achter gelegen (vanuit het centrum bekeken) met een parkeerregime dat vooral de supermarkt zal dienen, zal nooit als bronlocatie of kwalitatieve toegangsroute voor het centrum kunnen functioneren. Deze locatie is te ver en staat daarom volledig los van het centrum.
- Uit het DPO in opdracht van de ontwikkelaar blijkt dat er onvoldoende marktruimte is voor het toevoegen van een nieuwe supermarkt. De komst van deze supermarkt

zal ten koste gaan van een andere supermarkt in het centrum, blijkt ook uit het onderzoek. Een tweede DPO in opdracht van ALDI bevestigt dit nog eens
- Daarnaast zadelt de supermarkt het centrum op met verhoogde kansen op drukte op de wegen van en naar het centrum en mogelijk minder capaciteit van de Masiuspleingarage als deze deels voor andere doelgroepen wordt bestemd.

Concluderend zeggen wij:

- Gemeenteraad waarom al deze moeite, investeringen, risico's en negatieve effecten voor de komst van 1 supermarkt?
- In onze ogen moet het ook **zonder** supermarkt mogelijk zijn in plaats van 60 woningen 203 woningen te realiseren.
- En anders heeft het onze sterke voorkeur het aantal woningen nog verder te verhogen bijvoorbeeld door meer hoogbouw tegen het spoor aan in plaats van een supermarkt op een vreemde plek.
- De ontwikkelaar ziet graag een verband tussen de supermarkt en de woningbouw met als doel winstmaximalisatie. Het College wil graag de woningbouwopgave aanpakken en dat is ook goed. Wij verwachten van de gemeenteraad echter een bredere afweging dan dat het College nu maakt.
- In het raadsvoorstel zijn tal van bedenkingen aangegeven. Het voorstel van het College om gebruik te maken van de wijzigingsbevoegdheid zonder bedenkingen lijkt ons dan ook niet aan de orde.
- Wij willen dat u zich goed realiseert dat ondermijning van vitaliteit van ons centrum, direct gevolgen heeft voor de Zevenaarse bevolking. Een vitaal centrum draagt bij aan de leefbaarheid in een gemeente in het algemeen.

Ik dankt u voor de aandacht.

Geachte commissieleden

Voor Solidiam is het belangrijk te horen of de raad kan instemmen met het hoofdlijnen onderhandelingsresultaat dat met het college bereikt is over die integrale ontwikkeling van het masterplan Enghuizen op basis van hedendaagse inzichten.

De wens om als onderdeel hiervan een supermarkt te realiseren is daarbij een belangrijke voor Solidiam, ondersteund door de brede belangstelling vanuit de markt. De juridische basis hiervoor is gelegen in de wijzigingsbevoegdheid in het vigerende bestemmingsplan van 2012, die detailhandel mogelijk maakt. De waarborgen die een dergelijke wijziging behoeft zijn deels uitputtend (Rapport Stedelijke Planning ten aanzien van effecten op de winkelstructuur) deels als quickscan (rapport Goudappel t.a.v. de verkeersontsluiting) onderzocht; de conclusies van deze onderzoeken passen binnen de in de waarborgen gestelde randvoorwaarden.

Inspraak is door Solidiam georganiseerd en vastgelegd in een uitgebreid verslag en vanuit een tweetal organisaties is hun visie (met name op de komst van de supermarkt) direct aan u kenbaar gemaakt.

De raad heeft naar onze opinie hiermee een breed palet aan informatie om een weloverwogen besluit te nemen.

Inhoudelijk wil ik namens Solidiam in reactie op de visie van centrummanagement en contra-expertise ten aanzien van de supermarkt de volgende constateringen uit het rapport van Stedelijke Planning over de kwalitatieve aspecten van de toevoeging van de supermarkt resumerend aanhalen:

In tegenstelling tot het gestelde, dat de komst van de supermarkt ten koste gaat van het ingezette beleid tot versterking van de winkelstructuur zoals bepaald in de Centrumvisie 2015 wordt deze sterke extra trekker juist gezamenlijk met Cultuurcluster Turmac en station gezien als (extra) bronpunt voor de zuidelijke voeding van het centrum, juist door de prominente en goede openbare ligging direct tegen het centrum. Ook de supermarktstructuur in het centrum wordt in alle beschreven scenario's niet negatief beïnvloed.

Persoonlijk wil ik nog iets toevoegen. Als pleitbezorger voor ruimtelijke kwaliteit wordt met de supermarkt anders dan eerdere (vergunde) plannen, die mij tegen de borst stuitten, namelijk een zuidelijke afronding van het woongebied met een geluidswand, twee keer zo hoog is als de berlijnse muur met inpassing van de supermarkt een fraaie afronding van het Stationsplein bereikt met een goed zicht op een (anders desolaat) parkeerterrein. Uit oogpunt van ruimtelijke kwaliteit is zeer veel te winnen door de komst van de supermarkt.

Solidiam wenst de raad veel wijsheid toe bij bij haar besluit

Besluitenlijst Commissie Ruimte 21 juni 2023

(de beraadslagingen zijn terug te luisteren op de website van de gemeente Zevenaar op: https://channel.royalcast.com/zevenaar/#!/gemeentezevenaar/20230621_1)

Tijd	19:30 – 21:55 uur
Locatie	Raadzaal
Voorzitter	Glen Stokman
Commissie-griffier	Ellen Hondelink-Rinsma
Aanwezigen	Louis Roelofsen (Lokaal Belang); Dorien Riswick-Keultjes (WijZZ); Roy van Essen (WijZZ); Geert Wieggers (PvdA); Jesse Opdam (D66); Peter Vos (VVD); Berno Stokman (VVD); Niko Wiendels (CDA); Frank Evers (CDA); Micha van Aken (GroenLinks); Martin Witjes (Ons Zevenaar) en Jelle Hugen (Lijst 11)
College	Toon Albers, Aad van Orden en Bart Kagei
Afwezigen	Henk Visser (Sociaal Zevenaar) en Marga Dunnnink (SP)

1	**Opening en vaststellen agenda** De vergadering wordt om 19.30 uur geopend en de agenda wordt ongewijzigd vastgesteld.
2	**Vaststellen besluitenlijst vorige vergadering** De commissie besluit de besluitenlijst van de vergadering van 24 mei jl. ongewijzigd vast te stellen.
3	**Vaststellen planningslijst en lijst toezeggingen en moties** De commissie besluit de planningslijst en lijst toezeggingen en moties ongewijzigd vast te stellen. Er wordt nog een vraag gesteld over de stand van zaken van bestemmingsplan buitengebied van de voormalige gemeente Rijnwaarden.

4	**Z/23/448695 Jaarstukken 2022 Gemeente Zevenaar** De raad wordt voorgesteld: 1. De jaarstukken 2022 vast te stellen; 2. Kennis te nemen van het accountantsverslag van Stolwijk & Kelderman en de reactie van het college op dit verslag. 3. Het voordelige resultaat van 2022 ad € 11.395.523 toe te voegen aan de algemene reserve. <u>Beraadslagingen</u> De commissieleden stellen vragen en maken opmerkingen in het debat over het ontbreken van de tekening 7Poort bij de stukken, de stand van zaken buurtbus, de ambitie ten aanzien van woningbouw, de toevoeging reserve afval, verkeersveiligheid, de klachten over oplaadpalen bij met name het Masiusplein, het energieneutraal maken van de eigen organisatie, de WOZ-waarde, de buurtbus, de voortgang Holtkamp en de gevolgen van corona. Een aantal commissieleden geeft complimenten over de kwaliteit van de jaarstukken. <u>College</u> Het college beantwoordt ter vergadering de gestelde vragen en gaat in op de gemaakte opmerkingen. <u>Toezeggingen:</u> <u>* Er komt een nadere toelichting betreffende pagina 102, 0.10 Toevoegingen reserves – Afval (onderaan). De tekst is niet duidelijk. Er staat vermeld dat het resultaat positief is, maar de lasten zijn negatief (wethouder Kagei)</u> <u>* Er zijn veel klachten over de laadpalen (voor elektrische auto's) bij het Masiusplein. De beheerder voor deze laadpalen is Vattenfall. De portefeuillehouder (wethouder Kagei) zal hierover contact opnemen met Vattenfall.</u> <u>* Pagina 96, 7.2.2 energieneutraal maken eigen organisatie. Hier wordt gesproken over een monitoring in 2022 over de CO-2 uitstoot in 2020. Toegezegd is om de resultaten van dat onderzoek naar de raad te sturen inclusief informatie over de voortgang (wethouder Kagei)</u> <u>* De gevraagde tekening m.b.t. kavels 7Poort I zal nog toegevoegd worden aan de stukken (wethouder Boone)</u> <u>Conclusie</u> De commissie besluit het onderwerp als BESPREEKSTUK door te geleiden naar de raadsvergadering. Onderwerp wordt ook in de andere commissies besproken.

5	**Z23/447495 Kadernota 2024-2027** De raad wordt voorgesteld: 1. in te stemmen met de inhoud en de voorstellen zoals deze zijn opgenomen in de kadernota 2024- 2027 2. de kadernota 2024-2027 vast te stellen. <u>Beraadslagingen</u> De commissieleden stellen vragen en maken opmerkingen in het debat over de financiële tekorten en de verklaring hiervoor, het ontbreken van de meicirculaire, de kaders die de raad moet stellen om de begroting sluitend te krijgen, de extra juridische medewerkers voor Woo-verzoeken, de uitspraak A15 in relatie tot de MIRT (Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport) van de Rijksoverheid, de ruimtelijke aspecten (bijv. een hub) en integrale (woon)visie t.a.v. dorpsplannen, het Watertakenplan, een eventueel "worst case scenario", de problematiek Witte Kruis, het afvalbeleid en de ja/nee-sticker, een eventuele monitoring/kpi's t.a.v. CO_2-neutrale gemeente, het afschaffen van de hondenbelasting en de zelfredzaamheid van inwoners. <u>College</u> Het college beantwoordt ter vergadering de gestelde vragen en gaat in op de gemaakte opmerkingen. <u>Toezegging:</u> <u>Er komt nog een antwoord op de vraag of het aantal kilo's opgehaald papier in Zevenaar verminderd is (wethouder Kagei)</u> <u>Conclusie</u> De commissie besluit het onderwerp als BESPREEKSTUK door te geleiden naar de raadsvergadering. Onderwerp wordt ook in de andere commissies besproken.
6	**Z/23/448218 Vestiging voorkeursrecht voor diverse gronden gelegen aan de Dijkweg te Zevenaar** De raad wordt voorgesteld om: 1. Op basis van artikel 2 en 4 en 5 van de Wet voorkeursrecht gemeenten de percelen aangegeven op de aan dit besluit gehechte lijst en tekening aan te wijzen als grond waarop de Wet voorkeursrecht gemeenten van toepassing is; 2. De uitvoering van dit besluit (waaronder het informeren van rechthebbenden) op te dragen aan het college van burgemeester en wethouders, met inachtneming van de voorschriften van de Wet voorkeursrecht gemeenten.

	Wethouder van Orden laat voorafgaande aan de beraadslagingen weten dat de zienswijzennota niet tijdig geleverd kon worden. Er zijn nog 2 zienswijzen ontvangen. De administratieve en juridische onvolkomenheden kunnen hersteld worden. Het college zal ervoor zorgen dat de raad beschikt over de zienswijzennota bij de behandeling van dit voorstel in de raadsvergadering. <u>Beraadslagingen</u> De commissieleden stellen vragen en maken opmerkingen in het debat over de regie die nu bij de gemeente ligt, wat te doen als eigenaren niet willen verkopen, de huisvesting van jongeren en ouderen en mogelijkheden voor mensen die uit de gemeente verhuisd zijn en weer terug willen komen ('locals"), goedkoper wonen, leefbaarheid, de wensen en plannen van het Dorpsnetwerk Oud-Zevenaar (ingekomen brief) en het Didam-arrest. <u>College</u> Het college beantwoordt ter vergadering de gestelde vragen en gaat in op de gemaakte opmerkingen. De vermelde datum van 29 mei moet waarschijnlijk 29 juni zijn, portefeuillehouder zal dit verifiëren. <u>Conclusie</u> De commissie besluit het onderwerp als HAMERSTUK door te geleiden naar de raadsvergadering. De stukken zullen worden aangepast naar aanleiding van de ingediende zienswijzen (en de datum). Als een fractie het niet eens is met het nieuwe voorstel en/of de zienswijzennota, dan kan het onderwerp alsnog via een ordevoorstel aan het begin van de raadsvergadering een bespreekstuk worden.
7	**Z/22/429784 Vaststelling bestemmingsplan Nieuwe Steeg 1 te Zevenaar** De raad wordt voorgesteld: 1. het bestemmingsplan 'Nieuwe Steeg 1 te Zevenaar' inclusief alle bijlagen, vast te stellen in de vorm van de dataset zoals verbeeld op papier; 2. aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing; 3. geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen, omdat kostenverhaal anderszins is verzekerd.

	Beraadslagingen Er wordt aandacht gevraagd voor de geluidsoverlast (overschrijding geluidsnorm). *College* laat weten dat Rijkswaterstaat zorg heeft voor de woningen die belast worden. Conclusie De commissie besluit het onderwerp als HAMERSTUK door te geleiden naar de raadsvergadering.
8	**Z/23/442796 Jaarrekening RDL 2022 en Kaderbrief 2024** De raad wordt voorgesteld om: 1. Geen reactie te geven op de voorlopige jaarrekening 2022 van Reinigingsdienst De Liemers; 2. Geen reactie te geven op de Kaderbrief 2024. Beraadslagingen De commissieleden stellen vragen en maken opmerkingen in het debat over het ontbreken van een aanbiedingsbrief, het versturen van een positieve reactie richting de RDL (hierover wordt ter vergadering een korte uitvraag richting de fracties gedaan door de voorzitter) en de begroting van 2023 van de RDL. College Het college beantwoordt ter vergadering de gestelde vragen en gaat in op de gemaakte opmerkingen. Toezeggingen - Nagegaan wordt of er ook een begroting 2023-2026 van de RDL is (deze kon men niet vinden) (wethouder Kagei) - Indien er aanbiedingsbrieven bij de financiële stukken (betreft ook agendapunt 9) zijn meegestuurd, zullen deze nog aan de raad verstrekt worden (wethouder Kagei) - Er zal na de raadsvergadering wél een reactie (positieve zienswijze) naar de RDL gestuurd zal worden betreffende de financiële stukken (betreft ook agendapunt 9) (wethouder Kagei) Conclusie De commissie besluit het onderwerp als HAMERSTUK door te geleiden naar de raadsvergadering.

9	**Z/23/442796 Ontwerp begroting RDL 2024-2027** De raad wordt voorgesteld geen zienswijze in te dienen op de ontwerp begroting 2024 van Reinigingsdienst De Liemers. Beraadslagingen Er wordt nog een vraag gesteld over de kosten en baten en de reserve afval. College Het college beantwoordt ter vergadering de gestelde vraag. Toezeggingen - Indien er aanbiedingsbrieven bij de financiële stukken (betreft ook agendapunt 8) zijn meegestuurd, zullen deze nog aan de raad verstrekt worden (wethouder Kagei) - Er zal na de raadsvergadering wél een reactie (positieve zienswijze) naar de RDL gestuurd zal worden betreffende de financiële stukken (betreft ook agendapunt 8) (wethouder Kagei) Conclusie De commissie besluit het onderwerp als HAMERSTUK door te geleiden naar de raadsvergadering.
10	**Agenderingsvoorstellen commissie** De leden van de commissie kunnen agenderingsvoorstellen aan de commissie voorleggen. Er zijn geen agenderingsvoorstellen ingediend.
11	**Mededelingen portefeuillehouders** Gelegenheid voor de portefeuillehouders om korte actuele en urgente mededelingen te doen. Wethouder Van Orden laat de commissie weten dat er op donderdag 6 juli a.s. een bijeenkomst voor reizigers (woonwagen-bewoners) plaatsvindt. De bijeenkomst is ook voor commissie- en raadsleden interessant. De uitnodiging volgt nog.
12	**Rondvraag** De leden van de commissie kunnen vragen stellen aan de portefeuillehouders. De fractie van de VVD heeft van tevoren (vervolg)vragen ingediend over landbouwpercelen Spijk. De fractie van Lokaal Belang heeft van tevoren vragen ingediend over mobiele vlonders als invulling en statiegeld rekken aan prullenbak Verder worden er ter vergadering nog vragen gesteld over de stand van zaken premantelzorgwoningen, de overlast van de tulpen-bloembakken en de stand

	van zaken betreffende de schoorsteenpijpen voormalige gemeente Rijnwaarden (is een motie over ingediend). College Het college beantwoordt ter vergadering de gestelde vragen. Toezeggingen: - Voor wat betreft de vragen over de impasse landbouwpercelen Spijk: de uitkomst van de gesprekken zal met de raad gedeeld worden (Wethouder Boone) - In Q3 komt het college met een nader voorstel betreffende de premantel-zorgwoningen (Wethouder Van Orden) - Het college gaat in contact met de initiatiefnemers over het opruimen van de bloem(tulpen)bakken (Wethouder Albers).
13	**Sluiting** De voorzitter sluit onder dankzegging de vergadering om 21:55 uur.

Planning RAAD 2023	Onderwerp	Commissie	Type stuk	Portefeuille-houder	Status / intern	Afdeling
Raad	**20 september 2023**					
20-sep-2023	Mantelzorgwaardering 2023 e.v.	Samenleving	Rv	Bijl		MO
20-sep-2023	Vaststellen bestemmingsplan Dorpstraat 71-85 Angerlo	Ruimte	Rv	Van Orden	Bestemmingsplan is in maart als ontwerp ter inzage gelegd, zienswijze ingediend.	RO
20-sep-2023	Wijzigingsbesluit Rhederlaag	Ruimte	Rv	Van Orden	Wijzigingen n.a.v. ingediend beroep bij RvS	RO
20-sep-2023	Masterplan Enghuizen fase 2 (voormalig BAT terrein) Zevenaar	Ruimte	Rv	Van Orden		RO
20-sep-2023	Vaststellen bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 te Zevenaar	Ruimte	Rv	Van Orden		RO
20-sep-2023	Vaststellen bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar	Ruimte	Rv	Van Orden	Wordt in collegevergadering van 22 augustus behandeld, conceptstukken gaan richting agendacommissie.	RO
20-sep-2023	Vaststellen bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 te Zevenaar	Ruimte	Rv	Van Orden		RO
Raad	**1 november 2023 (incl. 2e VGR)**					
1-nov-2023	Ontwikkeling Dorpstraat 46 in Babberich	Ruimte	Rv	Boone		BOR
1-nov-2023	Aanpassen Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur	Ruimte	Rv	Albers	Vergt nog nadere detailafstemming met de gemeenten binnen de UNOG (Uniformiteit Nutsvoorzieningen Oostelijk Gelderland).	BOR
1-nov-2023	Vastellen Aansluitverordening riolering 2023 en Hemelwaterverordening	Ruimte	Rv	Kagei	In de raad van mei aangehouden. Opnieuw voorleggen met nieuw raadsvoorstel. Datum afgestemd met de portefeuillehouder.	BOR
1-nov-2023	Vaststelling aangepaste APV	Middelen	Rv	Van Riswijk		BV
1-nov-2023	Re-integratieverordening Participatiewet	Samenleving	Rv	Bijl	Ivm de Wet Uitvoeren Breed offensief dient de Re-integratieverordening te worden aangepast.	MO
1-nov-2023	Vaststellen Klimaatplan 'Op weg naar een klimaatneutrale organisatie'	Ruimte	Rv	Kagei		RO
1-nov-2023	Clientervaringsonderzoek	Samenleving	Rv	Bijl	Raadsvoorstel bespreken.	MO
1-nov-2023	Beschikbaarstellen krediet voor planvorming en verbouwing Raadhuisplein 1	Middelen	Rv	Boone	Betreft gehuurd gedeelte voormalig gemeentehuis. Via een memo in het college is een nieuw voorstel gekomen; op dit voorstel waren nog een aantal opmerkingen. Vanaf het moment dat er een nieuw uitgewerkt voorstel voor ligt inclusief reële kosten, wordt dit voorstel voorgelegd bij het college en de raad.	BOR
1-nov-2023	Vestersbos	Samenleving	Rv	Bijl		MO
1-nov-2023	Vaststelling bestemmingsplan Nieuwe Steeg 9, Zevenaar	Ruimte	Rv	Van Orden	Bestemmingsplan wordt voor de zomer 2023 als ontwerp ter inzage gelegd	RO
1-nov-2023	2e Voortgangsrapportage	alle commissies	Rv	Boone		FIN
Raad	**8 november 2023 (Meerjarenbegroting)**					
8 november 2022	Meerjarenbegroting 2024-2027	alle commissies	Rv	Boone		FIN
Raad	**29 november 2023**					
29-nov-2023	Startnotitie Integraal HuisvestingsPlan 2024-2044	Samenleving	Startnotitie	Kagei	Actualisatie huidige IHP 2020-2036 / wetswijziging. Startnotitie in commissie Samenleving, definitieve vaststelling van het IHP rond de zomer van 2024.	MO
29-nov-2023	Beleidsplan onderwijskansen 2024-2027	Samenleving	Rv	Kagei		MO
29-nov-2023	Beschikbaar stellen kredieten onderwijshuisvesting 2024	Samenleving	Rv	Kagei		MO
29-nov-2023	Vaststellen van de Kruimellijst op te nemen in het "tijdelijk' Omgevingsplan	Ruimte	Rv	Van Orden		RO
29-nov-2023	Keuzes maken in de Bruidsschat in het kader van de Omgevingswet	Ruimte	Rv	Van Orden		RO
29-nov-2023	Vaststellen Verordening Fysieke Leefomgeving	Ruimte	Rv	Van Orden		RO
29-nov-2023	Vaststelling bestemmingsplan Oude Steeg 3, Zevenaar	Ruimte	Rv	Van Orden	Beantwoording ingediende zienswijzen neemt meer tijd in beslag.	RO
29-nov-2023	Vaststellen bestemmingsplannen vastgoedlocaties (Steenhuizen 6, Da Costastraat 2, Nieuwe Komstraat 19, Markt 8)	Ruimte	Rv	Van Orden	De ontwerp-bestemmingsplannen moeten nog ter inzage worden gelegd	RO
29-nov-2023	Vaststellen bestemmingsplan Grietakkers te Zevenaar	Ruimte	Rv	Van Orden	Bestemmingsplanstukken zijn nog niet aangeleverd door ontwikkelaar	RO
29-nov-2023	Bestuurlijke opdracht RSD 2024 - 2026	Samenleving	Rv	Bijl	Bestaande opdracht loopt eind dit jaar af; er wordt een nieuwe opdracht voor de RSD aan de raad voorgelegd.	MO
Raad	**20 december 2023**					
20 december 2023	Huisvestingsverordening	Ruimte	Rv	van Orden	De huisvestingsverordening verloopt op 31-12-2023 vandaar een vernieuwde verordening.	RO
20 december 2023	Aanpassen parkeerverordening 2017 en parkeerbelastingverordening 2023	Ruimte	Rv	Albers/Boone	Er moet nog een visie komen op het parkeerbeleid (zie collegeprogramma)	BOR/IB
20 december 2023	Notitie uitgangspunten huurprijsbeleid	Middelen	Rv	Van Orden	Nog steeds is niet duidelijk of er een raadsvoorstel vereist is. De afstemming met de afdeling Maatschappelijke Ontwikkeling heeft nog niet volledig kunnen plaatsvinden, omdat het subsidiebeleid momenteel wordt opgesteld. Het is dus de verwachting dat de notitie huurprijsbeleid eind dit jaar bij het college wordt voorgelegd.	BOR
20 december 2023	MGR-SDCG: toestemming verlenen raad over de gewijzigde regeling MGR-SDCG	Middelen	Rv	Boone	Naast zienswijze dient de raad tevens toestemming te verlenen aan de gewijzigde regeling MGR-SDCG	MO
20 december 2023	Aanvraag Vangnetuitkering 2023	Samenleving	Rv	Bijl	Beoordeling of een Vangnetuitkering aangevraagd gaat worden vindt plaats medio van dit jaar (bepaled is of de uitgaven de grens van 7,5% overschrijden).	MO
20 december 2023	Verordening Jeugdhulp	Samenleving	Rv	Bijl		MO
20 december 2023	Herinrichting Sportpark Hengelder	Samenleving	Rv	Boone		MO
20 december 2023	Vaststellen bestemmingsplan Gelders Eiland	Ruimte	Rv	Van Orden	Bestemmingsplan wordt eind juli als ontwerp ter inzage gelegd.	RO
20 december 2023	GRHVOL (aanpassing van de regeling)	Samenleving	Rv	Kagei	Per 1 juli 2022 is er een nieuwe Wet Gemeenschappelijke Regelingen. De regeling	MO
20 december 2023	Actualiseren verordening WMO 2022	Samenleving	Rv	Bijl	De verordening Wmo wordt jaarlijks geactualiseerd indien daar aanleiding toe is.	MO
20 december 2023	Belastingverordeningen 2024	Middelen	Rv	Boone		IB
Raad	**31 januari 2024**					
31 januari 2024	Wijziging verordening leerlingenvervoer	Samenleving	Rv	Bijl		MO
Raad	**Februari 2024**					
Raad	**Maart 2024**					
Raad	**Apil 2024**					
Raad	**Mei 2024**					
Raad	**Juni 2024**					
Raad	**Juni 2024 (Kadernota)**					
	Kadernota 2025-2028	Alle commissies	Rv	Boone		FIN
	Onderstaande onderwerpen zijn nog niet bij een bepaalde maand gezet					
Q3 2023	Vaststellen verordening Uitvoering en handhaving Omgevingsrecht Zevenaar 2023	Ruimte	Rv	Van Orden/Van Riswijk	Op moment in werking treden Omgevingswet (1 januari 2024) vervangt deze verordening de huidige Verordening Kwaliteit VTH.	VTH
Q4 2023	Vaststellen bestemmingsplan Groenestraat 62 te Pannerden	Ruimte	Rv	Van Orden	Dit wordt Q4 2023, definitief ontwerp is nog niet aangeleverd door initiatiefnemer	RO
Q4 2023	Aansluiten schone lucht akkoord	Ruimte	Rv	Kagei		RO
Q4 2023	Vaststelling bestemmingsplan Buitengebied, Groessenseweg 15, Zevenaar	Ruimte	Rv	Van Orden	Er moeten aanvullende onderzoeken plaatsvinden. Zodra deze binnen zijn wordt een datum gegeven aan behandeling van dit voorstel.	RO
Q4 2023	Evaluatie parkeerbeleid (raadsagenda)	Ruimte		Albers	De behandeling van dit onderwerp is afhankelijk van het proces omtrent onderwerpen op de raadsagenda.	RO
Q1 2024	Vaststelling bestemmingsplan Eltenseweg 3 te Lobith	Ruimte	Rv	Van Orden	Ontwerp bestemmingsplan moet nog ter inzage worden gelegd (najaar 2023)	RO
Q1 2024	Visie en integrale beleidsnota Sociaal Domein	Samenleving	Rv	Bijl	Is opgestart, gepland maart 2024 naar de raad voor besluitvorming.	MO
Q2 2024	Vaststellen IHP 2024-2044	Samenleving	Rv	Kagei	Vaststelling van het IHP 2024-2044 na bespreking van de startnotitie	MO
Q2 2024	Woonzorgvisie	Ruimte	Rv	Van Orden/Bijl	Wettelijke verplichting om voor 1-1-2024 een woonzorgvisie te hebben, is in termijn doorgeschoven. Traject wordt dit jaar wel opgepakt, maar de besluitvorming wordt doorgeschoven.	MO/RO
Q3/Q4 2024	Legesverordening specifiek voor onderdelen Ow	Middelen	Rv	Van Orden/Boone	De gemeente heeft haar legesmodel, de mandaatregelingen en de procedureverordening planschade aangepast op de situatie per 1-1-23. Afhankelijk van de inwerkingtreding van de nieuwe omgevingswet wordt de nieuwe tarieventabel leges in de raad aangeboden.	RO/IB

Z07A5E048A8

GEMEENTE ZEVENAAR

Raadsvoorstel

onderwerp	Vaststellen bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar
zaaknummer	Z/23/454825
documentnummer	INT/23/1175891
portefeuillehouder	A. van Orden
portefeuille	Ruimtelijke Ontwikkeling
behandelend ambtenaar/afdeling	Gerben Schut
telefoon	595437
email	g.schut@zevenaar.nl

1. Samenvatting

Het bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar is op 16 december 2020 door uw raad vastgesteld. Tegen het bestemmingsplan is door een omwonende beroep ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: Afdeling). De omwonende stelde – samengevat – dat het wegensteunpunt in strijd is met het geluidbeleid van de gemeente Zevenaar. De geluidbelasting bij zijn woning zou door het wegensteunpunt hoger zijn dan het referentieniveau en het referentieniveau ten onrechte niet was bepaald.

Bij uitspraak (bijlage bij dit voorstel) van 15 juni 2022 heeft de Afdeling het vaststellingsbesluit vernietigd. Kort gezegd oordeelt de Afdeling dat de gemeenteraad alsnog zelf een onderzoek moet laten doen naar het referentieniveau van omgevingsgeluid bij de woning. De Afdeling merkt op dat de omwonende het wegensteunpunt niet wil tegenhouden, maar wil dat geluidsverminderende maatregelen worden genomen. Aan de hand van het nieuwe geluidonderzoek moet de gemeenteraad bekijken of er maatregelen genomen moeten worden, aldus de Afdeling.

Naar aanleiding van de uitspraak is het referentieniveau van het omgevingsgeluid bij de woning bepaald. Dit blijkt 43 dB(A) in de nachtperiode te bedragen. De berekende waarde vanwege het wegensteunpunt bedraagt 37 dB(A). Dit is dus ruimschoots lager dan het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit betekent dat het geluid van het wegensteunpunt wordt gemaskeerd door het achtergrondgeluid. Het wegensteunpunt heeft daarom geen negatief effect op het woon- en leefklimaat. Ook blijkt uit het onderzoek dat op de plek van de woning de maximale geluidsniveaus lager zijn dan toelaatbaar volgens het Activiteitenbesluit. Daaruit blijkt dat het wegensteunpunt geen negatief effect heeft op het woon- en leefklimaat. Daarnaast is het geluid van de snelweg een continue bron terwijl het steunpunt enkele tientallen malen per jaar in bedrijf is.

Gelet op het bovenstaande is het treffen van geluidsverminderende maatregelen niet noodzakelijk. Van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat van de omwonende als gevolg van de komst van het wegensteunpunt is immers geen sprake. Het bestemmingsplan kan daarom opnieuw worden vastgesteld.

2. Raadsvoorstel

Wij stellen u voor om:

1. De responsnota bestemmingsplan "Wegensteunpunt Zevenaar" vast te stellen;

2. Het bestemmingsplan "Wegensteunppunt Zevenaar", inclusief alle bijlagen, gewijzigd vast te stellen, in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00WEGENSTEUNPNT-VA02 en zoals verbeeld op papier;
3. Aan te geven dat in het bestemmingsplan gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
4. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

3. Waarom naar de raad
Het vaststellen van een bestemmingsplan is de bevoegdheid van de gemeenteraad op grond van artikel 3.1, eerste lid van de Wet ruimtelijke ordening.

4. Doelstelling en beoogd resultaat
Het creëren van een juridisch-planologisch kader voor het wegensteunpunt en het voldoen aan de uitspraak van de Afdeling.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten
1.1 Zienswijzen geven geen aanleiding om het plan niet vast te stellen
Als gezegd, heeft de Afdeling het vaststellingsbesluit van uw raad van 16 december 2020 vernietigd. Door de vernietiging vervalt men in de ontwerpfase van de bestemmingsplanprocedure. Dat betekent dat zienswijzen die zijn ingediend tijdens de terinzagelegging van het ontwerp ook moeten worden beantwoord. Een en ander is gedaan in de bijgesloten responsnota.

Voor de beantwoording van de zienswijzen wordt verwezen naar de responsnota. Daarover wordt opgemerkt dat de zienswijze die is ingediend door de omwonende die met succes beroep heeft ingesteld ook is opgenomen in de responsnota. Het spreekt voor zich dat de beantwoording van die zienswijze is achterhaald. Hetgeen in de responsnota is gesteld ten aanzien van het aspect geluid kan worden vervangen door de wijzigingen die zijn gedaan aan het bestemmingsplan, zoals hieronder genoemd.

Wijzigingen
Naar aanleiding van bovenstaande zijn in de toelichting aanpassingen gedaan ten aanzien van het aspect geluid, meer in het bijzonder ten aanzien van paragraaf 4.1. Daarnaast is bijlage 1 Akoestisch onderzoek, Wittenveen + Bos, 2023 gewijzigd en zijn twee bijlagen bijgevoegd te weten: Bijlage 10 Stikstofdepositieonderzoek gebruiksfase, Witteveen + Bos, 2023 en Bijlage 11 Ecologische beoordeling n.a.v. aangepaste berekeningen, Arcadis, 2023.

2.1 Door de uitspraak van de Afdeling is men teruggevallen in de ontwerpfase
Als gezegd, heeft de Afdeling het vaststellingsbesluit van uw raad van 16 december 2020 vernietigd. Daarbij is aan de gemeenteraad opdracht gegeven om onderzoek te doen naar het referentieniveau en aan de hand van dat onderzoek te bepalen of geluidreducerende maatregelen moeten worden getroffen. Door de vernietiging vervalt men in de ontwerpfase van de bestemmingsplanprocedure. Er zal dus een besluit moeten komen over het al dan niet vaststellen van het bestemmingsplan.

2.2 Het wegensteunpunt is al gebouwd en in gebruik

Ondanks de juridische procedure is het wegensteunpunt al gebouwd en in gebruik. Een en ander heeft ermee te maken dat de oude locatie aan de Nieuwe Steeg 6 technisch verouderd was en te weinig ruimte bood voor de functie.

2.3 Uit het bestemmingsplan blijkt dat wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening
Bij de oorspronkelijke vaststelling van het bestemmingsplan is al geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestonden voor de uitvoering van het plan omdat het plan voldeed aan een goede ruimtelijke ordening. De regels en verbeelding van het plan zijn niet gewijzigd, slechts de toelichting en een aantal bijbehorende bijlagen zijn gewijzigd. Het betreft wijzigingen ten aanzien van het aspect geluid en de aspecten stikstof en ecologie, zoals hierboven al aan de orde is gekomen.

Zeker nu er onderzoek is gedaan naar het referentieniveau voor geluid en de conclusie is dat het woon- en leefklimaat niet onaanvaardbaar wordt aangetast, zijn er geen belemmeringen voor de uitvoering van dit plan en is voldoende onderbouwd dat het plan uitvoerbaar is.

3.1 Dit is een wettelijke verplichting
Het bestemmingsplan is gebaseerd op een ondergrond die ontleend is aan de GBKN-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing (voor zover verwerkt door het Kadaster). Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening moet de gemeenteraad dit in het vaststellingsbesluit expliciet aangeven.

4.1 Een exploitatieplan is niet nodig
Omdat het verhaal van onze kosten anderszins verzekerd is, te weten in een anterieure overeenkomst, is het niet nodig de raad te vragen een exploitatieplan vast te stellen.

Alternatieven
2.1 Wat als het bestemmingsplan niet wordt vastgesteld?
Als het bestemmingsplan niet wordt vastgesteld blijft het oude bestemmingsplan van kracht.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?
Zodra het bestemmingsplan is vastgesteld, ligt er een actueel en passend planologisch kader voor de locatie. Evaluatie is niet aan de orde.

7. Klimaat en duurzaamheid
Het nieuwe wegensteunpunt is energieneutraal ontworpen en kan richting 2030 energieopwekkend worden gemaakt door zonnepanelen na te plaatsen op het dak.

Op het wegensteunpunt wordt eventuele schade aan de natuur geminimaliseerd. Er is waar mogelijk getracht deze zelfs te verbeteren door het natuurlijk kapitaal te versterken en in te zetten op biodiversiteit. Ook is klimaat robuust ontworpen tegen wateroverlast en droogte. Niet alleen voor de huidige klimaatcondities maar ook voor de toekomstige. Er wordt te allen tijde zorggedragen om vervuiling van bodem, water en natuur tegen te gaan.

8. Communicatie
Na vaststelling van het bestemmingsplan door uw gemeenteraad wordt het plan gedurende zes weken ter inzage gelegd. Daarvan wordt kennisgeving gedaan in de Zevenaar Post en Gemeenteblad. Het bestemmingsplan treedt in werking één dag na afloop van de inzagetermijn, tenzij er een verzoek is gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening in samenhang met het instellen van beroep tegen

het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan is onherroepelijk indien er geen beroep is ingesteld. Uiteraard wordt ook de omwonende via zijn advocaat in kennis gesteld van de vaststelling.

9. Kosten, baten en dekking
De legesverordening is van toepassing.

10. Bijlagen
De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

Volgorde	Documentnummer	Naam
1.	INT/23/1176204	Responsnota
2.	INT/23/1176205	Bijlage 1 bij responsnota
3.	INT/23/1176206	Bijlage 2 bij responsnota
4.	INT/23/1176207	Uitspraak d.d. 15 juni 2022
5.	INT/23/1176208	Toelichting en regels BP Wegensteunpunt
6.	INT/23/1176209	Verbeelding BP Wegensteunpunt

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

onderwerp	Vaststellen bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar
zaaknummer	Z/23/454825
documentnummer	INT/23/1175891

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat;

- van 23 juli 2020 tot en met 2 september 2020 het ontwerpbestemmingsplan 'Wegensteunpunt Zevenaar' voor iedereen langs elektronische weg beschikbaar is gesteld en raadpleegbaar gemaakt en tevens volledig op papier ter inzage heeft gelegen;

- het digitale ontwerpbestemmingsplan tevens is gepubliceerd op www.ruimtelijkeplannen.nl met IDN: NL.IMRO.0299.BP00WEGENSTEUNPNT-ON01;

- voorafgaand aan de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan openbare kennisgeving is gedaan in de Staatscourant en de Zevenaar Post, waarbij is gewezen op de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen gedurende de hiervoor genoemde inzagetermijn;

- van de geboden gelegenheid tot het indienen van zienswijzen door twee reclamanten gebruik is gemaakt;

- het bestemmingsplan op 16 december 2020 is vastgesteld door de gemeenteraad en bij uitspraak van 15 juni 2022 is vernietigd door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State;

- de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft geoordeeld dat de gemeenteraad alsnog zelf een onderzoek moet laten doen naar het referentieniveau van omgevingsgeluid bij de woning;

- onderzoek naar het referentieniveau is uitgevoerd en daaruit blijkt dat de berekende waarde vanwege het wegensteunpunt ruimschoots lager is dan het referentieniveau voor omgevingsgeluid;

- geconcludeerd kan worden dat het wegensteunpunt geen negatief effect heeft op het woon- en leefklimaat van omwonende;

- het bestemmingsplan voldoet aan de goede ruimtelijke ordening;

- het niet noodzakelijk is een exploitatieplan vast te stelen, omdat de kosten anderszins verzekerd zijn;

gelet op artikel 3.1 lid 1, artikel 3.8 lid 1 onder e en artikel 6.12 lid 2 onder a van de Wet ruimtelijke ordening.

besluit:

1. De responsnota bestemmingsplan "Wegensteunpunt Zevenaar" vast te stellen;
2. Het bestemmingsplan "Wegensteunppunt Zevenaar", inclusief alle bijlagen, gewijzigd vast te stellen, in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00WEGENSTEUNPNT-VA02 en zoals verbeeld op papier;
3. Aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
4. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op 20 september 2023.

De griffier	De burgemeester
I. van Dijk	L.J.E.M. van Riswijk

Responsnota bestemmingsplan “Wegensteunpunt Zevenaar”

Gemeente Zevenaar

afdeling	Ruimtelijke ontwikkeling
auteur(s)	Gerben Schut
datum	22 augustus 2023
versie	2.0
status	vrijgegeven door college

Kerkstraat 27 ◆ Postbus 10 ◆ 6900 AA Zevenaar ◆ (0316) 595111 ◆ gemeente@zevenaar.nl ◆ www.zevenaar.nl

Inhoud

Inleiding 3
Wijzigingen naar aanleiding van beroep 4
Zienswijzen 5
Reactie zienswijzen 6
Ambtshalve wijzigingen 19

Inleiding

In deze nota geeft de raad haar standpunt op de ingekomen zienswijzen op het ontwerp-bestemmingsplan "'Wegensteunpunt Zevenaar".

Het ontwerp bestemmingsplan heeft met ingang van 23 juli 2020 gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Binnen deze periode zijn twee zienswijzen ontvangen.

Wijzigingen naar aanleiding van beroep

Bij besluit van 16 december 2020 heeft de gemeenteraad het bestemmingsplan vastgesteld. De hieronder onder 1 genoemde reclamant heeft daartegen beroep ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: Afdeling).

Reclamant stelde zich tijdens de beroepsprocedure op het standpunt dat de geluidbelasting bij zijn woning als gevolg van het wegensteunpunt hoger is dan het referentieniveau en het referentieniveau ten onrechte niet was bepaald.

Bij uitspraak (**bijlage 2** bij deze responsnota) van 15 juni 2022 heeft de Afdeling het vaststellingsbesluit vernietigd. Kort gezegd oordeelt de Afdeling dat de gemeenteraad alsnog zelf een onderzoek moet laten doen naar het referentieniveau van omgevingsgeluid bij de woning. De Afdeling merkt op dat de omwonende het wegensteunpunt niet wil tegenhouden, maar wil dat geluidreducerende maatregelen worden genomen. Aan de hand van het nieuwe geluidonderzoek moet de gemeenteraad bezien of dergelijke maatregelen moeten worden genomen, aldus de Afdeling.

Naar aanleiding van de uitspraak is het referentieniveau van het omgevingsgeluid bij de woning bepaald. Dit blijkt 43 dB(A) in de nachtperiode te bedragen. De berekende waarde vanwege het wegensteunpunt bedraagt 37 dB(A). Dit is dus ruimschoots lager dan het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit betekent dat het geluid van het wegensteunpunt wordt gemaskeerd door het achtergrondgeluid. Het wegensteunpunt heeft daarom geen negatief effect op het woon- en leefklimaat. Ook blijkt uit het onderzoek dat ter plaatse van de woning de maximale geluidsniveaus lager zijn dan toelaatbaar volgens het Activiteitenbesluit. Ook om die reden kan worden geconcludeerd dat het wegensteunpunt geen negatief effect heeft op het woon- en leefklimaat. Daarnaast is het geluid van de snelweg een continue bron terwijl het steunpunt enkele tientallen malen per jaar in bedrijf is.

Gelet op het bovenstaande is het treffen van geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk. Van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat van de omwonende als gevolg van de komst van het wegensteunpunt is immers geen sprake.

Het hieronder in de beantwoording gestelde ten aanzien van het aspect geluid kan worden vervangen door de aanpassingen die zijn gedaan aan het bestemmingsplan, zoals hieronder genoemd.

Wijzigingen die zijn doorgevoerd naar aanleiding van de uitspraak
Naar aanleiding van bovenstaande zijn in de toelichting aanpassingen gedaan ten aanzien van het aspect geluid, meer in het bijzonder ten aanzien van paragraaf 4.1. Daarnaast is bijlage 1 Akoestisch onderzoek, Wittenveen + Bos, 2023 gewijzigd en zijn twee bijlagen bijgevoegd te weten: Bijlage 10 Stikstofdepositieonderzoek gebruiksfase, Witteveen + Bos, 2023 en Bijlage 11 Ecologische beoordeling n.a.v. aangepaste berekeningen, Arcadis, 2023.

Zienswijzen

Binnengekomen zienswijzen:

1. Banning advocaten, namens de heer @@@@ wonende aan de Steegseweg 32 te 7037 CM Beek.
   De zienswijze is ontvangen op 31 augustus 2020.
2. Vereniging tot behoud van natuurmonumenten in Nederland.
   Deze zienswijze is ontvangen op 31 augustus 2020.

Beide zienswijzen zijn binnen de daarvoor bepaalde termijn ontvangen.

Reactie zienswijzen

Zienswijze van Banning advocaten, namens de heer @@@@ wonende aan de Steegseweg 32 te 7037 CM Beek.

Opposant, is eigenaar van het NSW landgoed gelegen rond zijn woning aan de Steegseweg 32 te Beek. Het landgoed grenst aan het plangebied Wegensteunpunt Zevenaar.

Zienswijze op gebied van geluid

1. Reclamant vreest dat de extra activiteiten die onderhevig bestemmingsplan op deze locatie wil toelaten wel zullen leiden tot een aantasting van zijn woon- en leefklimaat. Waarbij het met name steekt dat deze aantasting relatief eenvoudig zou zijn te voorkomen, bijvoorbeeld door het aanbrengen van een geluidswal of scherm. Reclamant voert aan dat het akoestisch onderzoek onvoldoende is en voert daarvoor aan dat in de 1e plaats de piekgeluiden buiten beschouwing worden gelaten. In de 2e plaats wordt geen aandacht besteed aan de cumulatie van geluid tussen enerzijds het steunpunt en anderzijds het bestaande wegverkeer. In de 3e plaats wordt voor de vrachtwagens en strooiwagen gerekend met een bronvermogen van 99 dB(A). Dat is voor vrachtwagens niet realistisch. In de 4e plaats zijn de ingevoerde bedrijfstijden niet realistisch en in de 5e plaats is er in het geheel geen onderzoek verricht naar de geluidemissie die samenhangt met het gebruik van de ventweg die vanuit het westen naar het plangebied loopt. Datzelfde geldt overigens voor de stikstofemissie vanwege ditzelfde gebruik. Als onderbouwing wordt productie 1 van AV Consulting als reactie op het akoestisch rapport overgelegd.

Reactie van de gemeente

Ten aanzien van 'In de 1e plaats':
De piekgeluiden zijn voor de melding Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing op basis van artikel 2.22 van het Activiteitenbesluit. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan kan dit wel in de beoordeling betrokken worden. Hiertoe zijn aanvullende berekeningen uitgevoerd (zie voor uitgangspunten 2.1.1 Notitie 'Reactie zienswijzen geluid, Witteveen+Bos, 2020'). De berekeningen leiden tot de volgende resultaten:

Tabel 1 Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Punt	**Omschrijving**	**hoogte (m)**	**Geluidsniveau in dB(A) ***		
			Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1a	Steegseweg 32	1,5	56/70/--		
1b	Steegseweg 32	4,5		58/65/--	58/60/--

* Berekende waarde / gangbare maximale waarde / overschrijding.

Uit de tabel blijkt dat er geen overschrijdingen optreden van de gangbaar vergunbare waarden van 70/65/60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hierdoor kan een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd worden.

Ten aanzien van 'In de 2e plaats':
Er wordt aangegeven dat er geen cumulatieve effecten beoordeeld zijn ten gevolge van het LPG station en het wegverkeer. Intussen is besloten dat dit LPG station geen onderdeel meer uitmaakt van het bestemmingsplan en niet gerealiseerd zal worden. Het is daarom verder niet noodzakelijk in te gaan op cumulatie met het LPG station.

Wat rest is de cumulatie van het geluid van de snelweg. Hiertoe is een rekenmodel opgesteld aan de hand van het geluidsregister wegverkeer van Rijkswaterstaat. Er wordt gerekend met de vastgestelde plafondcorrectie van 1,5 dB. Dit betreft de vergunde situatie en is dus een worst case inschatting.

De rijlijnen zijn met gelijke intensiteiten doorgetrokken over de grens, de Duitse snelweg 3 richting Oberhausen. Wat hier is gewijzigd is de plafondcorrectie, deze wordt niet toegepast. Omdat in Duitsland geen ZOAB gelegd wordt, wordt hier gerekend met een referentiewegdek. Ten slotte is ook de rijsnelheid van personenwagens aangepast, omdat in Duitsland een adviessnelheid van 130 km/u geldt. Dit is volgens de Nederlandse methode gemodelleerd als 121 km/u.

Uit de resultaten blijkt dat op de hoogte van 4,5 meter, die ook gebruikt wordt in de nachtperiode voor industrielawaai, de Lden 54 dB bedraagt.
De methode om geluid te cumuleren en vervolgens de resultaten te kwalificeren worden toegelicht in 2.2 van de Notitie 'Reactie zienswijzen geluid, Witteveen+Bos, 2020', zoals opgenomen als **bijlage 1** bij deze Responsnota. De hierin weergegeven cumulatie toont dat na realisatie van het wegensteunpunt de situatie met 1 dB toeneemt. De zwaarstwegende component in de cumulatie is het wegverkeerslawaai van de snelweg. Door de toename van 1 dB schuift de woning 1 klasse op van 'redelijk' naar 'matig'. Gezien deze cumulatie maar ongeveer 10% van de dagen per jaar voorkomt (alleen op strooidagen, gedurende de winterperiode wanneer ramen en duren over het algemeen gesloten blijven), een verschil van 1 dB niet waarneembaar is met het menselijk oor én het maatschappelijk belang van zout strooien erg groot is, wordt dit acceptabel geacht.

Ten aanzien van 'In de 3e plaats':
De bronvermogens van de vrachtwagens zijn gebaseerd op de publicatie 'Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens' van Peutz van maart 2019. In deze publicatie zijn metingen verricht aan vele vrachtwagenbewegingen en deze zijn daarmee representatief. Rijkswaterstaat geeft aan dat de vrachtwagens die zout strooien in feite normale vrachtwagens zijn en geen ander geluid emitteren. Het in het onderzoek aangehouden bronvermogen van 99 dB(A) wordt daarom juist geacht.

Ter informatie hebben is nog wel berekend wat de resultaten zijn wanneer een bronvermogen van 103 dB(A) gehanteerd wordt, zoals aangegeven in de zienswijze. Ter plaatse van de woning aan de Steegseweg 32 stijgt het geluidsniveau in de maatgevende nachtperiode van 39,2 dB(A) naar 39,5 dB(A). Met een ons inziens te hoog bronvermogen wordt dus nog steeds voldaan aan de grenswaarde van 40 dB(A) in de nachtperiode.

Ten aanzien van 'In de 4e plaats':
Bedrijfstijden
Naar aanleiding van deze zienswijze heeft Rijkswaterstaat navraag gedaan naar het laden van de zoutwagens. De vrachtwagens parkeren op korte afstand van de zoutloods en worden door de shovel geladen vanuit de zoutloods. Het laden van een vrachtwagen geschiedt met slechts enkele scheppen zout door de shovel. Gemiddeld duurt dit 6 minuten per vrachtwagen. Aangezien er op de representatieve dag acht vrachtwagens rijden duurt dit 48 minuten, oftewel 0,8 uren.

Bronhoogte shovel
Verder wordt met betrekking tot de shovel nog de bronhoogte van 1,2 meter opgemerkt. Dit zou te laag zijn. De bronhoogte is sterk afhankelijk van de uitvoering. Wij kunnen ons er in vinden dat 1,2 meter wellicht te laag is en derhalve is een extra berekening uitgevoerd waarin een bronhoogte van de aangegeven 1,8 meter aangehouden wordt. Ter plaatse van de woning aan de Steegseweg 32 daalt hierdoor het geluidsniveau in de maatgevende nachtperiode van 39,2 dB(A) naar 39,1 dB(A) en is dus nog steeds lager dan de grenswaarde van 40 dB(A).

Achteruitrijdtsignalering
Rijkswaterstaat heeft uitgezocht of en hoe achteruitrijdsignalering plaatsvindt. Aan de aannemers wordt als eis gesteld dat hun voertuigen niet voorzien zijn van een piep als signalering, maar door een generator van witte ruis. Dit geldt ook voor de shovel. De eis is dat deze generator een bronvermogen heeft van maximaal 97 dB(A). Omdat het ruis betreft, is er geen sprake van een tonale geluidsbron. Van een eventuele tonaliteitstoeslag is dan ook geen sprake.

Om het effect te berekenen, rijdt elke vrachtwagen en de shovel in het model een stuk achteruit. Ter plaatse van de woning aan de Steegseweg stijgt hierdoor het geluidsniveau in de maatgevende nachtperiode van 39,2 dB(A) naar 39,4 dB(A) en is dus nog steeds lager dan de gangbare grenswaarde van 40 dB(A).

Ten aanzien van 'In de 5e plaats':
Het verkeer op de Ventweg zou beoordeeld moeten worden als indirecte hinder. Het wegensteunpunt maakt echter geen gebruik van deze ventweg, maar van de snelweg. Wel kan het aankomende en vertrekkende verkeer van en naar de A12 beoordeeld worden als indirecte hinder. Gezien de afstand tot de betreffende woning en het geluid afkomstig van de A12, zullen de bewegingen waarschijnlijk niet hoorbaar, laat staan herkenbaar zijn als horende bij de inrichting. Dit laatste is een belangrijk aspect voor de beoordeling van indirecte hinder. Wij zijn daarom van mening dat dit terecht niet onderzocht is.

Ter informatie zijn toch berekeningen uitgevoerd aan indirecte hinder. Berekeningen aan indirecte hinder leiden in de maatgevende nachtperiode tot een geluidsniveau van 24 dB(A) op de gevel van Steegseweg 32. Dit is ruimschoots lager dan de voorkeursgrenswaarde van 40 dB(A) voor de nachtperiode.

Stikstofdepositie en GNN
Wat betreft de bescherming van het GNN-gebied wordt opgemerkt dat het plangebied buiten de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) ligt. De provincie hanteert geen externe werking als het

gaat om het GNN. Voor het plangebied geldt daarmee geen beperkende bepalingen vanwege de ligging naast GNN. Ook het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), waarin het Natuurnetwerk Nederland (NNN) op landelijk niveau geregeld is (artikel 2.10), gaat ervan uit dat toetsing enkel betrekking heeft op ontwikkelingen binnen het NNN gebied zelf. Toetsing aan NNN is daarmee dus niet aan de orde. Aanvullend wordt nog opgemerkt dat de NNN-gebieden niet zijn opgenomen in de landelijk voorgeschreven stikstofberekeningstool Aerius Calculator.

Ten aanzien van overige punten uit Productie 1:
Bedrijven en milieuzonering
Wegensteunpunten van Rijkswaterstaat hebben geen specifieke code binnen de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Verwacht wordt dat, mede op basis van uitspraak 201208016/1/T1/R1 van de Raad van State uit 2013, de milieucategorie maximaal 3.1 bedraagt. Hierbij hoort een richtafstand van 50 meter. De afstand van de woning Steegseweg 32 tot het wegensteunpunt bedraagt circa 160 meter en ligt dus ruim buiten de invloedssfeer van het wegensteunpunt.

Best beschikbare technieken / aanleggen geluidscherm of geluidwal
Bij het ontwerp van het wegensteunpunt is rekening gehouden met het voorkomen van geluidshinder in de omgeving. Zo bevindt de zoutloods, waar de meeste activiteiten plaatsvinden, zich in de noordwesthoek van de inrichting.
Verder stelt Rijkswaterstaat als eis aan de aannemers dat de vrachtwagens voorzien van een achteruitrijdsignalering van witte ruis in plaats van een vaak gebruikte pieptoon. De ruis heeft een lagere emissie en is door het brede geluidsspectrum ook minder of zelfs niet herkenbaar bij de woning aan de Steegseweg 32. Er is dus ook geen sprake van eventuele hinderlijke tonaliteit.
De gebouwen op het terrein van de inrichting hebben ten slotte nog een afschermde werking voor het verkeerslawaai van de A12. Dit betekent dat het ten oosten van de A12 vanwege deze snelweg stiller wordt. Aan de overzijde van de A12 bevinden zich nabij geen woningen.
Geconcludeerd wordt dat voldaan wordt aan de beste beschikbare technieken. Uit de berekeningen blijkt dat voldaan wordt aan de gangbare grenswaarde van 40 dB(A) in de nachtperiode. Het eventueel verder reduceren van de geluidsimmissie door bijvoorbeeld een ingrijpende maatregel als een wal of scherm achten wij daarom niet doelmatig c.q. levert ons inziens daarom geen winst op voor het milieu.

Omgevingsgeluid bij woning Steegseweg 32
In het rapport van AV Consult wordt nog het referentieniveau van het omgevingsgeluid aangehaald. Dit is als volgt gedefinieerd: Het referentieniveau van het omgevingsgeluid is de hoogste waarde van het niveau van:

- Of het omgevingsgeluid, dat 95% van de tijd overschreden wordt (L95), exclusief de bijdrage van niet-omgevingseigen geluidsbronnen, en exclusief de bijdrage van de te beoordelen geluidsbronnen.
- Of het equivalente geluidsniveau (LAeq) van het wegverkeer vermindert met 10 dB. Voor de nachtperiode worden alleen verkeerswegen meegerekend voor zover die een verkeersintensiteit hebben van meer dan 500 motorvoertuigen per nacht.

In de zienswijze wordt ervan uitgegaan dat het tweede getal hoger is dan het eerste, maar dat is allerminst zeker. Gezien de afstand tot de Rijksweg van circa 350 meter, verwachten wij dat het verkeerslawaai

weinig fluctueert en daardoor een vrij constant karakter heeft. Hierdoor zal het L95 dichtbij de gemiddelde waarde liggen, waardoor deze bepalend is voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Wij verwachten dat het achtergrondgeluid eerder is aan te merken als 'woonwijk in de stad'. Gezien de Lden van 54 dB vanwege de snelweg is een waarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een goed uitgangspunt om een goed woon- en leefklimaat te garanderen.

Samenvoegingen in model
Ter informatie is nog een model gemaakt met daarin de aanpassingen van:
- Het te hoge bronvermogen voor vrachtwagens van 103 dB(A);
- De bronhoogte van de shovel op 1,8 meter;
- De achteruitrijdsignalering.

Ter plaatse van de woning aan de Steegseweg 32 stijgt het geluidsniveau in de maatgevende nachtperiode van 39,2 dB(A) naar 39,8 dB(A). Met een ons inziens te hoog bronvermogen voor vrachtwagens en de twee andere wijzigingen wordt dus nog steeds voldaan aan de grenswaarde van 40 dB(A) in de nachtperiode. Daarnaast is het berekende verschil van 0,6 dB(A) een met het menselijk oor niet waarneembaar verschil.

<u>Conclusie</u>

De zienswijze is op dit punt op dit punt ongegrond.

<u>Zienswijze op het gebied van stikstof</u>

2. Naar de mening van reclamant is de berekening onjuist en is er wel een vergunningplicht. Omdat niet zeker is of die vergunning kan worden verleend is de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan onvoldoende vastgesteld. In de 1e plaats is het niet realistisch om uit te gaan van toepassing van STAGE IV materiaal. In de 2e plaats wordt gerekend met 31 strooiacties per jaar. Uit de gegevens van het KNMI blijkt echter dat er in de periode 2000 2019 gemiddeld 84 dagen per jaar zijn met zodanige temperaturen dat strooiacties noodzakelijk zijn. In de 3e plaats worden de Duitse Natura 2000 gebieden geheel buiten beschouwing gelaten. En dat zijn de meest nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Er wordt getoetst aan het Nederlandse Natura 2000 gebied Rijntakken dat op circa 3 km afstand ligt. Maar op circa 1 km afstand liggen Duitse Natura 2000 gebieden (Knauheide).

<u>Reactie van de gemeente</u>

Ten aanzien van '**In de 1e plaats**':

Stage IV materieel is opgenomen in het bestek. De aannemer moet zich hier dus aan houden of met een alternatief voorstel komen dat ook voldoet aan de stikstofuitstoot eisen.

Ten aanzien van '**In de 2e plaats**':

Met het oog op de veiligheid en doorstroming van het verkeer wil Rijkswaterstaat het ontstaan van gladheid door winterse omstandigheden zoveel mogelijk voorkomen. De gladheidbestrijding is daarom een belangrijke taak van Rijkswaterstaat. Bij kans op gladheid strooit RWS preventief zout om deze

snelwegen veilig te houden. Vanuit het nieuwe steunpunt Zevenaar (Babberich) wordt ± 1,8 miljoen m2 areaal wegdek gedurende het strooiseizoen (oktober-april) gemonitord en beheerd.

Besluitvorming om preventief of curatief over te gaan tot actie is een complex proces. Het landelijk dekkend Gladheidmeldsysteem (GMS) waarschuwt automatisch wanneer er kans op gladheid ontstaat. Dit systeem meet met sensoren in de weg onder andere de temperatuur van het wegdek, luchtvochtigheid en het zoutgehalte op de weg. Op basis van informatie uit het GMS en de weersverwachting besluit Rijkswaterstaat wel of niet te gaan strooien. Tussen het moment dat er besloten is om te gaan strooien en het moment dat de wegen gestrooid zijn, ligt ongeveer 2 uur.

Het aantal gehanteerde strooiacties van 31 is gebaseerd op de verwachtingen, waarbij duidelijk is dat het aantal strooiacties de laatste jaren steeds verder afneemt en in die afname ook een zekere continuïteit zit. Besloten is echter om toch conservatiever te gaan zitten door het aantal strooiacties af te stemmen op het gemiddelde aantal strooiacties van de afgelopen 4 jaren:

- 2016 – 2017: 58 strooiacties
- 2017 – 2018: 46 strooiacties
- 2018 – 2019: 42 strooiacties
- 2019 – 2020: 21 strooiacties

Op basis van deze vier jaar is besloten om voor het bepalen van de stikstofdepositie te rekenen met 42 (gemiddeld 41,75) strooiacties. Voor de akoestische berekening maakt het in principe niet uit, omdat daarin uitgegaan wordt van de representatieve situatie. Dit is de maximale situatie die minimaal 12 keer per jaar voorkomt. Deze maximale situatie is in beeld gebracht.

Ten aanzien van '**In de 3e plaats**':

Het Stikstofdepositieonderzoek is inmiddels opnieuw uitgevoerd, mede naar aanleiding van het verschijnen van een nieuwe Versie van het rekenprogramma Aerius Calculator (versie 2020). Tevens is het onderzoek uitgebreid met een toetsing van de relevante Duitse Natura 2000 gebieden. Daaruit blijkt dat de laagst denkbare drempelwaarde voor de kritische depositie waarde voor het meest gevoelige habitattype in Duitsland 400 mol N/ha/jaar bedraagt. De berekende depositie bij de rekenpunten bedraagt voor de bouwfase met elektrische kraan maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Deze waarde ligt zo ver onder de Irrelevanzschwelle dat mogelijk significante negatieve effecten door de stikstofdepositie op voorhand zijn uit sluiten.

<u>Conclusie</u>
De zienswijze is deels gegrond in die zin dat in de berekening voor stikstofdepositie het aantal strooiacties is opgehoogd van 31 naar 42.

<u>Zienswijze op het gebied van rechtszekerheid</u>

3. Reclamant mist de definitie van wegensteunpunt. Daarmee voldoet het bestemmingsplan niet aan de eisen van rechtszekerheid. Een definitie van de functies waarvoor het wegensteunpunt is bedoeld kan niet worden gemist.

<u>Reactie van de gemeente</u>

In het vigerende bestemmingsplan wordt evenmin een begripsbepaling voor een wegensteunpunt geformuleerd. Ter verheldering van hetgeen dit wegensteunpunt omvat wordt de volgende definitie opgenomen in de regels van het bestemmingsplan: "Een locatie waar operationele activiteiten plaatsvinden en voorzieningen aanwezig zijn gericht op gladheidsbestrijding en incidentmanagement in het kader van de uitvoering van publieke taken."

Conclusie

De zienswijze is op dit onderdeel gegrond. In artikel 1 van de regels zal de begripsomschrijving van wegensteunpunt, als voormeld, worden opgenomen.

Zienswijze op het gebied van ladder duurzame verstedelijking

4. Reclamant constateert dat het bestemmingsplan voorziet in de mogelijkheid om snelweggerelateerde voorzieningen te realiseren, zoals een wegrestaurant. Feitelijk zijn deze voorzieningen niet aanwezig. Planologisch wel. Het voorgaande bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar Noord 2018 bevat dezelfde gebruiks- en bouwmogelijkheden en datzelfde geldt voor de daaraan voorafgaande Beheersverordening van 25 september 2013. Omdat de mogelijkheden gedurende lange tijd niet gebruikt zijn is reclamant van mening dat deze ongebruikte gebruiks- en bouwmogelijkheden uit het bestemmingsplan dienen te worden geschrapt.

Reactie van de gemeente

Op het (parkeer-)terrein is lange tijd een ('snelweggerelateerde') horecavoorziening (wegrestaurant) voorzien. Deze ontwikkeling is tot op heden niet gerealiseerd. Aangegeven wordt om nogmaals een inspanning te doen voor de ontwikkeling van een (snelweg-)verzorgingsplaats en invulling te geven aan een snelweggerelateerde horecavoorziening. Wij zijn van mening dat de locatie (nog steeds) geschikt is voor een verzorgingsplaats en invulling met snelweggerelateerde activiteiten en voorzieningen. De realisatie van een wegrestaurant op deze locatie was ook al mogelijk.

Conclusie

De zienswijze is op dit punt op dit punt ongegrond.

Zienswijze LPG tankstation/ladder duurzame verstedelijking/externe veiligheid

5. Het ontwerp- bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om een tankstation op te richten waar ook LPG mag worden getankt. Deze bouwmogelijkheden zijn nieuw en komen niet voor in het vigerende Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar Noord. Naar de mening van reclamant dient deze functieaanduiding geschrapt te worden. In de 1e plaats heeft er geen onderzoek plaatsgevonden naar externe veiligheid. In die 2e plaats heeft er geen onderzoek plaatsgevonden naar de geluids~, en lichthinder, stikstof effecten en dergelijke waarbij ook de cumulerende effecten met de snelweg en met de zoutop- en overslag in de conclusies moeten worden betrokken. In de 3e plaats dient hier de toets aan de ladder duurzame verstedelijking plaats te vinden. Het gaat immers om bouwmogelijkheden voor een nieuwe functie waarin het voorgaande bestemmingsplan niet voorzag. Daarnaast constateert reclamant dat op korte afstand van de onderhavige locatie meerdere tankstations liggen, ook tankstations die direct vanaf de snelweg te

bereiken zijn. Dat betekent dat er naar verwachting geen behoefte bestaat aan nog een tankstation. Het is in strijd met artikel 3.1.6 lid 2 Besluit ruimtelijke ordening om dan nieuwe bouwmogelijkheden in een bestemmingsplan op te nemen. Eveneens is het in strijd met dit artikel om de toets aan de ladder duurzame verstedelijking niet uit te voeren. Op grond hiervan verzoekt reclamant om onderhevig bestemmingsplan niet verder in procedure te brengen, althans niet ongewijzigd.

Reactie van de gemeente

Het klopt dat op een klein gedeelte van het bestemmingsplan de verkoop van brandstoffen mogelijk wordt gemaakt. Deze mogelijkheid was niet opgenomen in het bestemmingsplan buitengebied Zevenaar Noord en had hier ook niet opgenomen mogen zijn. Deze mogelijkheid zal verwijderd worden. Het plan zal op dit onderdeel gewijzigd worden vastgesteld. Wel staat binnen het bewuste bouwvlak een toiletvoorziening. Deze moet wel mogelijk blijven.

Conclusie

De zienswijze is op dit onderdeel gegrond. Artikel 3.1 onder g "verkooppunt motorbrandstoffen met LPG" zal komen te vervallen. Aan artikel 3.1 wordt toegevoegd dat de sanitaire voorzieningen uitsluitend zijn toegestaan ter plaatse van de betreffende aanduiding. Onder artikel 3.2.2. zal een sub c worden toegevoegd waarin staat opgenomen dat binnen de aanduiding er een toiletvoorziening is toegestaan van max 100 m2 en een maximale hoogte van 5 meter. Ook de verbeelding wordt hierop aangepast.

Zienswijze van Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten.

Natuurmonumenten is eigenaar van landgoed de Byvanck in Beek. De Byvanck is een landgoed met zeer hoge natuurwaarde en historische waarde. Natuurmonumenten heeft ernstige bezwaren tegen het ontwikkelen van een wegensteunpunt, verkooppunt motorbrandstoffen en snelweg gerelateerde voorzieningen op de onderhavige locatie. Zij onderbouwt dit met de punten.

Zienswijze op gebied van landschappelijke impact.

1. Landgoed de Byvanck is een historisch landgoed. Natuurmonumenten heeft veel geïnvesteerd in herstel van de historische aanleg van dit landgoed. Het voorliggende bestemmingsplan laat bouwhoogtes toe van maximaal 8 tot 16 meter. Het is ongewenst om dergelijke hoge gebouwen toe te staan aangrenzend aan de Byvanck en het Steegerveld. In het bestemmingsplan is opgenomen dat landschappelijke inpassing bestaat uit een van begroeiing voorzien hekwerk van twee meter. Natuurmonumenten is van mening dat dit een te minimale voorziening is en dat deze nauwelijks het zicht ontneemt op toegestane hoogte tot en met 16 meter.

Reactie van de gemeente

Deze maten tot maximaal 16 meter zijn overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan. Wij zien na heroverweging geen aanleiding om deze te handhaven en zullen daarom de regel verwijderen die een "goot- en bouwhoogte van maximaal 16 meter voor een oppervlakte van maximaal 25 m2" mogelijk maakt.

Inmiddels heeft overleg plaatsgevonden tussen Rijkswaterstaat en Natuurmonumenten en is afgesproken dat Rijkswaterstaat in overleg met natuurmonumenten zal bekijken op welke wijze tot een optimale groene inkadering van het wegensteunpunt kan worden gekomen. Dit past binnen de regels van het bestemmingsplan en kan op een later moment worden ingevuld.

Conclusie

De zienswijze is op dit onderdeel gegrond. Artikel 3.2.2 onder b sub 3 zal komen te vervallen.

Zienswijze op gebied van flora en fauna

2. Natuurmonumenten is van mening dat het bijgevoegde natuuronderzoek onvolledig is. Er is een te beperkt gebied onderzocht waarbij begrenzingen niet kloppen. Natuurmonumenten wijst op de soorten op en om de ventweg. Het onderzoek is onvolledig.

Reactie van de gemeente

Figuur 2.1 op pagina 7 van het natuuronderzoek kent abusievelijk de onjuiste plangebiedsbegrenzing. De begrenzing zoals weergegeven in figuur 3.1 op pagina 17 is de juiste begrenzing, dit verandert dus niets aan de conclusies van het natuuronderzoek. De aan- en afvoer van het wegensteunpunt zal plaatsvinden via omliggend snelwegennet, er zal in Duitsland gekeerd gaan worden. De ventweg wordt niet gebruikt ten behoeve van het wegensteunpunt.

Conclusie
De zienswijze is op dit punt op dit punt ongegrond.

Zienswijze op gebied van akoestiek

3. In het akoestisch onderzoek is geen rekening gehouden met het intensiever gebruik van de ventweg en de gevolgen hiervan voor de fauna (verstoring). In het onderzoek van Witteveen en Bos van 30 april 2020 is hier geen rekening mee gehouden.

Reactie van de gemeente

De ventweg wordt niet gebruikt ten behoeve van het wegensteunpunt en is derhalve niet meegenomen in het onderzoek.
Wanneer er een Natura 2000 gebied nabij de nieuwe ontwikkeling ligt, is het gebruikelijk hier de geluidsniveaus inzichtelijk te maken. Voor het wegensteunpunt is hier geen nabij gelegen Natura 2000 gebied.
Wat betreft de bescherming van het GNN-gebied wordt opgemerkt dat het plangebied buiten de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) ligt. De provincie hanteert geen externe werking als het gaat om het GNN. Voor het plangebied geldt daarmee geen beperkende bepalingen vanwege de ligging naast GNN. Ook het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), waarin het Natuurnetwerk Nederland (NNN) op landelijk niveau geregeld is (artikel 2.10), gaat ervan uit dat toetsing enkel betrekking heeft op ontwikkelingen binnen het NNN gebied zelf. Toetsing aan NNN is daarmee dus niet aan de orde. Ter informatie zijn de geluidsniveaus wel inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de grens van landgoed Byvank. Hiervoor zijn op een meter boven het maaiveld berekend de 24 uursgemiddelde 42 en 47 dB contour. Dit is het etmaalgemiddelde zonder de straftoeslagen in de avond- en nachtperiode. Deze twee contouren zijn opgenomen in de bijlage. Hieruit blijkt dat alleen de 42 dB contour net over de rand van het landgoed gaat. Dit blijft beperkt tot een afstand van 2 meter. Het oppervlak van het landgoed dat binnen deze contour ligt is 9 m2. Gelet op deze beperkte omvang is significante aantasting vanwege het aspect geluid uitgesloten.

Conclusie

De zienswijze is op dit punt op dit punt ongegrond.

Zienswijze op gebied van stikstof

4. Toename van verkeersbewegingen zal een negatieve invloed hebben op de bijzondere soorten in en om het Byvanck. Verdere verzuring heeft ernstige gevolgen voor de aanwezige natuurwaarden. Natuurmonumenten geeft aan dat er geen rekening is gehouden met een Natura 2000 gebied in Duitsland. Daarnaast vraagt Natuurmonumenten zich af hoe realistisch het is dat enkel en alleen Stage IV materiaal wordt gebruikt.

Reactie van de gemeente

Wat betreft de bescherming van het GNN-gebied wordt opgemerkt dat het plangebied buiten de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) ligt. De provincie hanteert geen externe werking als het

gaat om het GNN. Voor het plangebied geldt daarmee geen beperkende bepalingen vanwege de ligging naast GNN. Ook het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), waarin het Natuurnetwerk Nederland (NNN) op landelijk niveau geregeld is (artikel 2.10), gaat ervan uit dat toetsing enkel betrekking heeft op ontwikkelingen binnen het NNN gebied zelf. Toetsing aan NNN is daarmee dus niet aan de orde. Aanvullend wordt nog opgemerkt dat de NNN-gebieden niet zijn opgenomen in de landelijk voorgeschreven stikstofberekeningstool Aerius Calculator.

Het Stikstofdepositieonderzoek is inmiddels opnieuw uitgevoerd, mede naar aanleiding van het verschijnen van een nieuwe Versie van het rekenprogramma Aerius Calculator (versie 2020). Tevens is het onderzoek uitgebreid met een toetsing van de relevante Duitse Natura 2000 gebieden. Daaruit blijkt dat de laagst denkbare drempelwaarde voor de kritische depositie waarde voor het meest gevoelige habitattype in Duitsland 400 mol N/ha/jaar bedraagt. De berekende depositie bij de rekenpunten bedraagt voor de bouwfase met elektrische kraan maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Deze waarde ligt zo ver onder de Irrelevanzschwelle dat mogelijk significante negatieve effecten door de stikstofdepositie op voorhand zijn uit sluiten.

De ventweg wordt niet gebruikt ten behoeve van het wegensteunpunt en is derhalve niet meegenomen in het onderzoek naar stikstofdepositie.

Stage IV materieel is opgenomen in het bestek. De aannemer moet zich hier dus aan houden of met een alternatief voorstel komen dat ook voldoet aan de stikstofuitstoot eisen.

Conclusie

De zienswijze is deels gegrond, in die zin dat het stikstofdepositieonderzoek is uitgebreid met de relevante Duitse Natura 2000-gebieden. Voor het overige ongegrond.

Zienswijze op gebied van verkoop motorbrandstoffenpunt

5. Natuurmonumenten merkt op dat het bestemmingsplan een verkooppunt voor motorbrandstoffen met LPG mogelijk maakt. Hiervoor ontbreekt onderzoek. Tevens constateert dat er 600 meter verder al een tankstation ligt. Tevens constateert Natuurmonumenten dat het terrein al gedurende geruime tijd alleen als parkeerplaats in gebruik is. De vraag is of de bestemming uit het oude plan wel overgenomen moet worden.

Reactie van de gemeente

Het klopt dat op een klein gedeelte van het bestemmingsplan de verkoop van brandstoffen mogelijk wordt gemaakt. Deze mogelijkheid was niet opgenomen in het bestemmingsplan buitengebied Zevenaar Noord en had hier ook niet opgenomen mogen zijn. Deze mogelijkheid zal verwijderd worden. Het plan zal op dit onderdeel gewijzigd worden vastgesteld. Wel staat binnen het bewuste bouwvlak een toiletvoorziening. Deze moet wel mogelijk blijven.

Conclusie

De zienswijze is op dit onderdeel gegrond. Artikel 3.1 onder g "verkooppunt motorbrandstoffen met LPG" zal komen te vervallen. Aan artikel 3.1 wordt toegevoegd dat de sanitaire voorzieningen uitsluitend zijn toegestaan ter plaatse van de betreffende aanduiding. Onder artikel 3.2.2. zal een sub c worden

toegevoegd waarin staat opgenomen dat binnen de aanduiding er een toiletvoorziening is toegestaan van max 100 m2 en een maximale hoogte van 5 meter. Ook de verbeelding wordt hierop aangepast.

Zienswijze op gebied van snelweg-gerelateerde voorzieningen

6. Natuurmonumenten merkt op dat het niet van goede ruimtelijke ordening getuigt om de mogelijkheid van het realiseren van snelweg-gerelateerde voorzieningen opnieuw op te nemen in het bestemmingsplan.

Reactie van de gemeente

Op het (parkeer-)terrein is lange tijd een ('snelweggerelateerde') horecavoorziening (wegrestaurant) voorzien. Deze ontwikkeling is tot op heden niet gerealiseerd. Aangegeven wordt om nogmaals een inspanning te doen voor de ontwikkeling van een (snelweg-)verzorgingsplaats en invulling te geven aan een snelweggerelateerde horecavoorziening. Wij zijn van mening dat de locatie (nog steeds) geschikt is voor een verzorgingsplaats en invulling met snelweggerelateerde activiteiten en voorzieningen. De realisatie van een wegrestaurant op deze locatie was ook al mogelijk.

Conclusie

De zienswijze is op dit punt ongegrond.

Zienswijze op gebied van definitie

7. Natuurmonumenten merkt op dat een definitie van het begrip "wegensteunpunt" ontbreekt.

Reactie van de gemeente

In het vigerende bestemmingsplan wordt evenmin een begripsbepaling voor een wegensteunpunt geformuleerd. Ter verheldering van hetgeen dit wegensteunpunt omvat wordt de volgende definitie opgenomen in de regels van het bestemmingsplan: "Een locatie waar operationele activiteiten plaatsvinden en voorzieningen aanwezig zijn gericht op gladheidsbestrijding en incidentmanagement in het kader van de uitvoering van publieke taken."

Conclusie

De zienswijze is op dit onderdeel gegrond. In artikel 1 van de regels zal de begripsomschrijving van wegensteunpunt, als voormeld, worden opgenomen.

Zienswijze op gebied van betreden de Byvanck

8. Natuurmonumenten constateert dat in de huidige situatie al ongewenste bezoekers vanuit het parkeerterrein de Byvanck betreden. Natuurmonumenten verwacht dat dit meer wordt door de realisatie van het wegensteunpunt.

Reactie van de gemeente

Het wegensteunpunt is een afgesloten locatie met een strikt toegangsbeleid. Alleen geautoriseerd en geregistreerd personeel heeft toegang tot het steunpunt. Door dit strenge toegangsbeleid kan er geen ongewenst bezoek op het steunpunt komen. Als omheining van het gebied dient een van begroeiing voorzien hekwerk met een hoogte van twee meter.

Het reeënraster staat op de grens tussen landgoed Byvanck en het grenscomplex. Daarmee is het onderhoud en herstel van het hekwerk een gezamenlijke verantwoordelijkheid van beide eigenaren. Rijkswaterstaat zal haar verantwoordelijkheid in dezen uiteraard dragen.

Aangezien dit deel van het plangebied openbaar gebied betreft is het voor de materieelbeheerder slechts beperkt mogelijk om te kunnen optreden tegen eventuele ongewenste bezoekers.

Inmiddels heeft overleg plaatsgevonden tussen Rijkswaterstaat en Natuurmonumenten en is afgesproken dat Rijkswaterstaat in overleg met natuurmonumenten zal bekijken op welke wijze tot een optimale groene inkadering van het wegensteunpunt kan worden gekomen.

Conclusie

De zienswijze is op dit punt ongegrond.

Afsluiter

9. Natuurmonumenten geeft aan graag in gesprek te zijn en te blijven met Rijkswaterstaat en de gemeente over een aantal onderwerpen.

Reactie van de gemeente

Zowel gemeente als Rijkswaterstaat blijven graag in gesprek met Natuurmonumenten ten aanzien van de ontwikkeling. Op 30 oktober 2020 heeft een eerste overleg plaatsgevonden tussen Rijkswaterstaat en Natuurmonumenten.

Ambtshalve wijzigingen

- In artikel 3.4.3 van de regels is het woord "serviceshop" vervangen door het woord "servicepunt".
- Er is een rapport "Milieuhygiënisch aanvullend grondwateronderzoek" toegevoegd. De conclusies zijn verwerkt in paragraaf 4.3.3
- De paragraaf 4.5 "externe veiligheid" is verder ingevuld.
- De Aerius-berekening (bijlage) heeft opnieuw plaatsgevonden in oktober 2020. De resultaten en de gevolgen daarvan zijn verwerkt in de toelichting.

NOTITIE

Onderwerp	Reactie zienswijzen geluid
Project	Wegensteunpunt Zevenaar
Opdrachtgever	Arcadis
Projectcode	115334
Status	Definitief
Datum	29 oktober 2020
Referentie	115334-4/20-016.286
Auteur(s)	ing. M. Andel
Gecontroleerd door	P.W. Dijkstra MSc
Goedgekeurd door	mevrouw M.S. Dijk MSc
Paraaf	
Bijlage(n)	Maximale geluidsniveaus Wegverkeerslawaai Bronvermogen vrachtwagens Bronhoogte shovel Indirecte hinder Signalering Alle wijzigingen Modelinstellingen Contouren ecologie

Aan	Arcadis	L. Buitendijk
Kopie	Rijkswaterstaat	M. Bakker
	Witteveen+Bos	M.S. Dijk, T. van Vilsteren

1 INLEIDING

Er is een aantal zienswijzen ingediend met betrekking tot de voorgenomen realisatie van een wegensteunpunt aan de A12 te Zevenaar. In voorliggende notitie wordt ingegaan op de zienswijzen voor zover deze betrekking hebben op geluid.

2 ZIENSWIJZEN

2.1 Piekgeluiden

De piekgeluiden zijn voor de melding Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing op basis van artikel 2.22 van het Activiteitenbesluit. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan kan dit wel in de beoordeling betrokken worden. Hiertoe hebben wij aanvullende berekeningen uitgevoerd, die wij hieronder toelichten.

2.1.1 Uitgangspunten berekeningen

Wij hebben een aantal bronnen toegevoegd in het geluidsmodel om de maximale geluidsniveaus te bepalen ter plaatse van de Steegseweg 32. Voor het accelereren van een vrachtwagen baseren wij ons op de publicatie 'Geluidsvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden' van Peutz uit 2013. Dit omdat de nieuwe publicatie van 2019 geen cijfers bevat over piekemissies. Voor het accelereren van een vrachtwagen is een gemiddelde piek bepaald van 109,1 dB(A). Dit hebben wij vermeerderd met het betrouwbaarheidsinterval van 2,5 dB(A). Wij rekenen dus met een bronvermogen van 111,6 dB(A).

Voor het schuiven van zout gaan wij uit van door ons uitgevoerde geluidsmetingen aan drie shovels bij afvalverwerker Twence te Hengelo. De hoogste piek die hier optrad was wanneer de schop hard op de wegdekverharding landt en over het wegdek heen schuift. Het bronvermogen bedraagt 117,8 dB(A).

Ten slotte treedt er een piek op wanneer de vrachtwagen een zoutbak achterop plaatst. Een dergelijke activiteit hebben wij gemeten mij een afvalbrengpunt waar metalen containers geladen werden op vrachtwagens. De maximale piek treedt op wanneer de bak onvoorzichtig geplaatst wordt op de vrachtwagen (metaal op metaal). Dit heeft een bronvermogen van 115,6 dB(A).

2.1.2 Resultaten

De berekeningen leiden tot de volgende resultaten:

Tabel 2.1 Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Geluidsniveau in dB(A) *		
			Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1a	Steegseweg 32	1,5	56/70/--		
1b	Steegseweg 32	4,5		58/65/--	58/60/--

* Berekende waarde/gangbare maximale waarde/overschrijding.

Uit de tabel blijkt dat er geen overschrijdingen optreden van de gangbaar vergunbare waarden van 70/65/60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hierdoor kan een goed- woon en leefklimaat gegarandeerd worden.

2.2 Cumulatie

Er wordt aangegeven dat er geen cumulatieve effecten beoordeeld zijn ten gevolge van het LPG station en het wegverkeer. Intussen is besloten dat dit LPG station geen onderdeel meer uitmaakt van het bestemmingsplan en niet gerealiseerd zal worden. Het daarom verder niet noodzakelijk in te gaan op cumulatie met het LPG station.

Wat rest is de cumulatie van het geluid van de snelweg. Hiertoe hebben wij een rekenmodel opgesteld aan de hand van het geluidsregister wegverkeer van Rijkswaterstaat. Er wordt gerekend met de vastgestelde plafondcorrectie van 1,5 dB. Dit betreft de vergunde situatie en is dus een worst case inschatting.

De rijlijnen hebben we met gelijke intensiteiten doorgetrokken over de grens, de Duitse snelweg 3 richting Oberhausen. Wat we hier gewijzigd hebben is de plafondcorrectie, deze passen we niet toe. Omdat in Duitsland geen ZOAB gelegd wordt, wordt hier gerekend met een referentiewegdek. Ten slotte is ook de rijsnelheid van personenwagens aangepast, omdat in Duitsland een adviessnelheid van 130 km/u geldt. Dit hebben we volgens de Nederlandse methode gemodelleerd als 121 km/u.

De resultaten ter plaatse van de woning aan de Steegseweg 32 zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2 Resultaten verkeerslawaai in dB

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Geluidsniveau per periode in dB			Lden in dB
			Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	
1a	Steegseweg 32	1,5	50	48	44	53
1b	Steegseweg 32	4,5	51	49	46	54
1c	Steegseweg 32	7,5	51	49	46	54

Uit de tabel blijkt dat op de hoogte van 4,5 meter, die ook gebruikt wordt in de nachtperiode voor industrielawaai, de Lden 54 dB bedraagt.

De methode om geluid te cumuleren is de methode volgens Miedema. Aangezien geluid van afzonderlijke bronnen niet zomaar gesommeerd kan worden, omdat niet elk geluid als even hinderlijk ervaren wordt, zijn er toeslagfactoren bepaald. Deze zijn als volgt:
- wegverkeerslawaai: Lcum,weg = Lden + 0;
- industrielawaai: Lcum, industrie = L etmaal +1.

Om de resultaten te kwalificeren, wordt er door de methode een aantal klassen aangeduid. De klassen en de beoordeling zijn opgenomen in onderstaande tabel:

Tabel 2.3 Klassen volgens methode Miedema

Geluidsklasse	Beoordeling
< 50 dB	goed
50 - 55 dB	redelijk
55 - 60 dB	matig
60 - 65 dB	tamelijk slecht
65 - 70 dB	slecht
> 70 dB	zeer slecht

De cumulatie is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.4 Cumulatie wegverkeerslawaai en wegensteunpunt

Situatie	Wegverkeer	Wegensteunpunt	Cumulatief	Classificatie
huidige situatie	53,7	-	54	redelijk
met wegensteunpunt	53,7	49,2	55	matig

Uit de tabel blijkt dat de situatie na realisatie van het wegensteunpunt met 1 dB toeneemt. De zwaarst wegende component in de cumulatie is het wegverkeerslawaai van de snelweg. Door de toename van 1 dB schuift de woning 1 klasse op van ‘redelijk’ naar ‘matig’. Gezien deze cumulatie maar ongeveer 10 % van de dagen per jaar voorkomt (alleen op strooidagen), een verschil van 1 dB niet waarneembaar is met het menselijk oor én het maatschappelijk belang van zout strooien erg groot is, achten wij dit acceptabel.

2.3 Bronvermogens vrachtwagens

Voor de bronvermogens van de vrachtwagens baseren wij ons op de publicatie 'Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens' van Peutz van maart 2019 (een actualisatie van het eerder genoemde rapport). In deze publicatie zijn metingen verricht aan vele vrachtwagenbewegingen en zijn daarmee representatief. Rijkswaterstaat geeft aan dat de vrachtwagens die zout strooien in feite normale vrachtwagens zijn en geen ander geluid emitteren. Het door ons aanhouden bronvermogen van 99 dB(A) achten wij daarom juist.

Ter informatie hebben wij wel berekend wat de resultaten zijn wanneer een bronvermogen van 103 dB(A) gehanteerd wordt, zoals aangegeven in de zienswijze. Ter plaatse van de woning aan de Steegseweg 32 stijgt het geluidsniveau in de maatgevende nachtperiode van 39,2 dB(A) naar 39,5 dB(A). Met een onzes inziens te hoog bronvermogen wordt dus nog steeds voldaan aan de grenswaarde van 40 dB(A) in de nachtperiode.

2.4 Bedrijfstijden en bronhoogte shovel

Naar aanleiding van deze zienswijze heeft Rijkswaterstaat navraag gedaan naar het laden van de zoutwagens. De vrachtwagens parkeren op korte afstand van de zoutloods en worden door de shovel geladen vanuit de zoutloods. Het laden van een vrachtwagen geschiedt met slechts enkele scheppen zout door de shovel. Gemiddeld duurt dit 6 minuten per vrachtwagen. Aangezien er op de representatieve dag acht vrachtwagens rijden duurt dit 48 minuten, oftewel 0,8 uren.

Verder wordt met betrekking tot de shovel nog de bronhoogte van 1,2 meter opgemerkt. Dit zou te laag zijn. De bronhoogte is sterk afhankelijk van de uitvoering. Wij kunnen ons er in vinden dat 1,2 meter wellicht te laag is en hebben derhalve een extra berekening uitgevoerd waarin een bronhoogte van de aangegeven 1,8 meter aangehouden wordt. Ter plaatse van de woning aan de Steegseweg 32 daalt hierdoor het geluidsniveau in de maatgevende nachtperiode van 39,2 dB(A) naar 39,1 dB(A) en is dus nog steeds lager dan de grenswaarde van 40 dB(A).

2.5 Ventweg

Het verkeer op de Ventweg zou beoordeeld moeten worden als indirecte hinder. Het wegensteunpunt maakt echter geen gebruik van deze ventweg. Wel kan het aankomende en vertrekkende verkeer van en naar de A12 beoordeeld worden als indirecte hinder. Gezien de afstand tot de betreffende woning en het geluid afkomstig van de A12, zullen de bewegingen waarschijnlijk niet hoorbaar, laat staan herkenbaar zijn als horende bij de inrichting. Dit laatste is een belangrijk aspect voor de beoordeling van indirecte hinder. Wij zijn daarom van mening dat dit terecht niet onderzocht is.

Ter informatie hebben we toch berekeningen uitgevoerd aan indirecte hinder. Dit leidt in de maatgevende nachtperiode tot een geluidsniveau van 24 dB(A) op de gevel van Steegseweg 32. Dit is ruimschoots lager dan de voorkeursgrenswaarde van 40 dB(A) voor de nachtperiode.

2.6 Het aantal strooiacties

Rijkswaterstaat heeft het aantal strooiacties nader geanalyseerd en gaat nu uit van 42 strooiacties per jaar. Dit maakt voor de akoestische berekening in principe niet uit, omdat uitgegaan wordt van de *representatieve situatie*. Dit is de maximale situatie die minimaal 12 keer per jaar voorkomt. Deze maximale situatie hebben wij in beeld gebracht.

2.7 Achtergrondgeluid

2.7.1 Bedrijven en milieuzonering

Wegensteunpunten van Rijkswaterstaat hebben geen specifieke code binnen de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Verwacht wordt dat, mede op basis van uitspraak 201208016/1/T1/R1 van de Raad van State uit 2013, de milieucategorie maximaal 3.1 bedraagt. Hierbij hoort een richtafstand van 50 meter. De afstand van de woning Steegseweg 32 tot het wegensteunpunt bedraagt circa 160 meter en ligt dus ruim buiten de invloedssfeer van het wegensteunpunt.

2.7.2 Omgevingsgeluid bij woning Steegseweg 32

In het rapport van AV Consult wordt nog het referentieniveau van het omgevingsgeluid aangehaald. Dit is als volgt gedefinieerd: Het referentieniveau van het omgevingsgeluid is de hoogste waarde van het niveau van:

- of het omgevingsgeluid, dat 95 % van de tijd overschreden wordt (L95), exclusief de bijdrage van niet-omgevingseigen geluidsbronnen, en exclusief de bijdrage van de te beoordelen geluidsbronnen;
- of het equivalente geluidsniveau (LAeq) van het wegverkeer vermindert met 10 dB. Voor de nachtperiode worden alleen verkeerswegen meegerekend voor zover die een verkeersintensiteit hebben van meer dan 500 motorvoertuigen per nacht.

In de zienswijze wordt ervan uitgegaan dat het tweede getal hoger is dan het eerste, maar dat is allerminst zeker. Gezien de afstand tot de Rijksweg van circa 350 meter, verwachten wij dat het verkeerslawaai weinig fluctueert en daardoor een vrij constant karakter heeft. Hierdoor zal het L95 dicht bij de gemiddelde waarde liggen, waardoor deze bepalend is voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Wij verwachten dat het achtergrondgeluid eerder is aan te merken als 'woonwijk in de stad'. Gezien de Lden van 54 dB vanwege de snelweg is een waarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een goed uitgangspunt om een goed woon- en leefklimaat te garanderen.

2.8 Achteruitrijdsignalering

Rijkswaterstaat heeft uitgezocht of en hoe achteruitrijdsignalering plaatsvindt. Aan de aannemers wordt als eis gesteld dat hun voertuigen niet voorzien zijn van een piep als signalering, maar door een generator van witte ruis. Dit geldt ook voor de shovel. De eis is dat deze generator een bronvermogen heeft van maximaal 97 dB(A). Omdat het ruis betreft, is er geen sprake van een tonale geluidsbron. Van een eventuele tonaliteitstoeslag is dan ook geen sprake.

Om het effect te berekenen laten we elke vrachtwagen en de shovel in het model een stuk achteruit rijden. Ter plaatse van de woning aan de Steegseweg stijgt hierdoor het geluidsniveau in de maatgevende nachtperiode van 39,2 dB(A) naar 39,4 dB(A) en is dus nog steeds lager dan de gangbare grenswaarde van 40 dB(A).

2.9 Avondperiode

In het onderzoek van Witteveen+Bos is gekeken naar de maatgevende nachtperiode. Dit omdat de normen dan het strengst zijn en strooiacties meestal preventief zijn. Deze preventieve strooiacties vinden meestal plaats in de nachtperiode. In principe kan men ook de geluidsniveaus voor de avondperiode berekenen en toetsen, al is die periode te kort om alle acties tot en met terugkomst te omvatten.

In de avondperiode zouden de berekende geluidsniveaus 3 dB(A) hoger zijn dan in de nachtperiode, omdat de periode half zo lang is. Echter, de norm is 5 dB(A) minder streng. Hieruit kan men concluderen dat wanneer in de nachtperiode voldaan wordt aan de norm, ook voldaan wordt aan de norm in de avondperiode.

2.10 Samenvoegingen in model

We hebben ter informatie nog een model gemaakt met daarin de aanpassingen van:
- het te hoge bronvermogen voor vrachtwagens van 103 dB(A);
- de bronhoogte van de shovel op 1,8 m;
- de achteruitrijdsignalering.

Ter plaatse van de woning aan de Steegseweg 32 stijgt het geluidsniveau in de maatgevende nachtperiode van 39,2 dB(A) naar 39,8 dB(A). Met een onzes inziens te hoog bronvermogen voor vrachtwagens en de twee andere wijzigingen wordt dus nog steeds voldaan aan de grenswaarde van 40 dB(A) in de nachtperiode. Daarnaast is het berekende verschil van 0,6 dB(A) een met het menselijk oor niet waarneembaar verschil.

2.11 Beste beschikbare technieken

Bij het ontwerp van het wegensteunpunt is rekening gehouden met het voorkomen van geluidshinder in de omgeving. Zo bevindt de zoutloods, waar de meeste activiteiten plaatsvinden, zich in de noordwesthoek van de inrichting.

Verder stelt Rijkswaterstaat als eis aan de aannemers dat de vrachtwagens voorzien van een achteruitrijdsignalering van witte ruis in plaats van een vaak gebruikte pieptoon. De ruis heeft een lagere emissie en is door het brede geluidsspectrum ook minder of zelfs niet herkenbaar bij de woning aan de Steegseweg 32. Er is dus ook geen sprake van eventuele hinderlijke tonaliteit.

De gebouwen op het terrein van de inrichting hebben ten slotte nog een afschermde werking voor het verkeerslawaai van de A12. Dit betekent dat het ten oosten van de A12 vanwege deze snelweg stiller wordt. Aan de overzijde van de A12 bevinden zich nabij geen woningen.

Geconcludeerd wordt dat voldaan wordt aan de beste beschikbare technieken. Uit de berekeningen blijkt dat voldaan wordt aan de gangbare grenswaarde van 40 dB(A) in de nachtperiode. Het eventueel verder reduceren van de geluidsimmissie door bijvoorbeeld een ingrijpende maatregel als een wal of scherm achten wij daarom niet doelmatig.

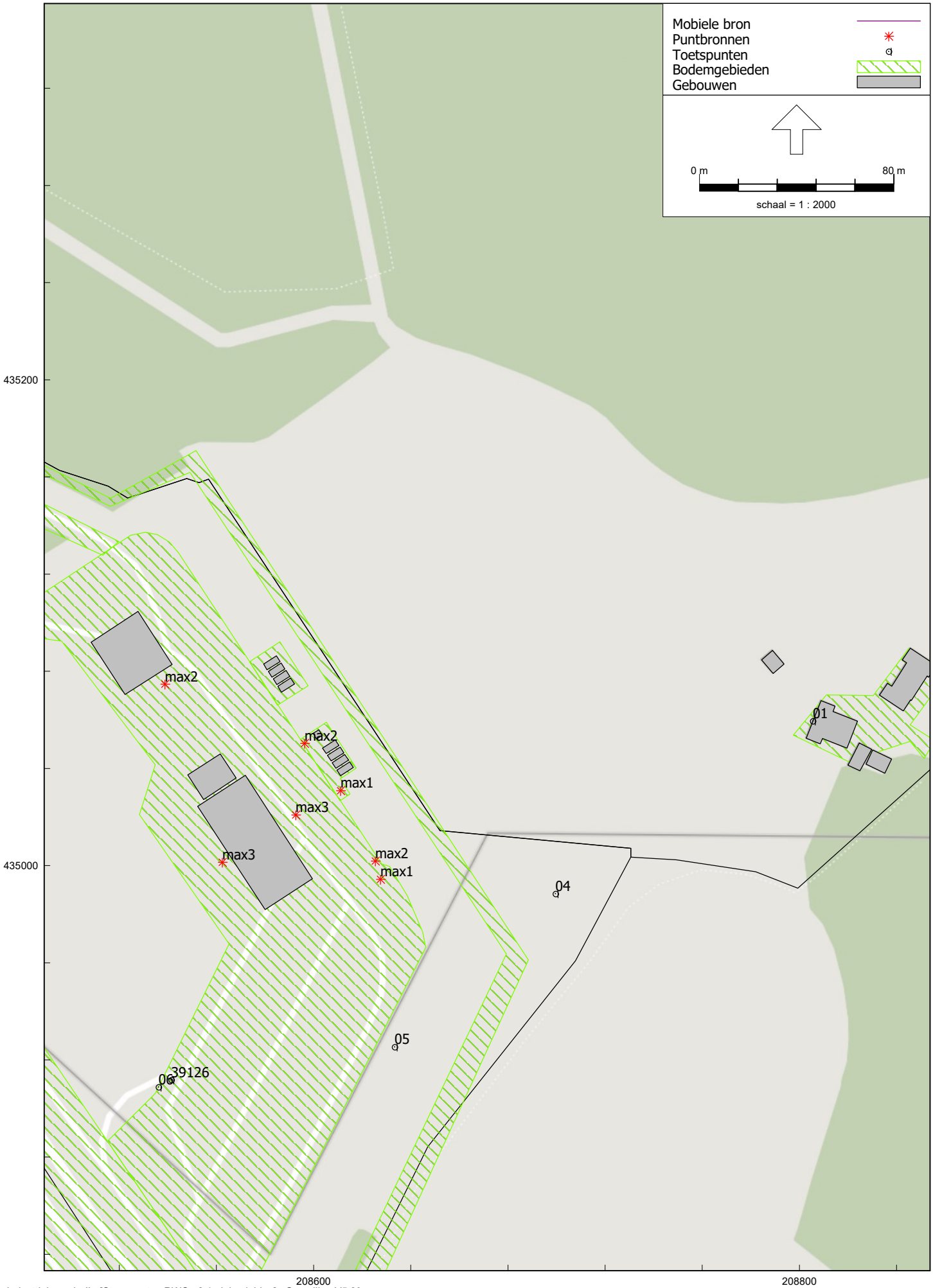
2.12 Flora en Fauna

Wanneer er een Natura 2000 gebied nabij de nieuwe ontwikkeling ligt, is het gebruikelijk hier de geluidsniveaus inzichtelijk te maken. Voor het wegensteunpunt is hier geen nabij gelegen Natura 2000 gebied.

Ter informatie hebben wij wel de geluidsniveaus inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de grens van landgoed Byvank. Hiervoor berekenen we op een meter boven het maaiveld de 24 uursgemiddelde 42 en 47 dB contour. Dit is het etmaalgemiddelde zonder de straftoeslagen in de avond- en nachtperiode. Deze twee contouren zijn opgenomen in de bijlage. Hieruit blijkt dat alleen de 42 dB contour net over de rand van het landgoed gaat. Dit blijft beperkt tot een afstand van 2 meter. Het oppervlak van het landgoed dat binnen deze contour ligt is 9 m^2.

BIJLAGE: MAXIMALE GELUIDSNIVEAUS

Situering piekbronnen



Model: 2.1 piekgeluiden
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Hoek	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
max1	vrachtwagen	208611,11	435030,79	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	78,05	88,75	95,35	99,55	104,45	107,55	105,65	99,55
max1	vrachtwagen	208627,54	434994,35	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	78,05	88,75	95,35	99,55	104,45	107,55	105,65	99,55
max2	shovel schep op wegdekverharding	208596,35	435050,33	0,00	0,50	Normale puntbron	360,00	0,00	84,16	98,23	105,95	109,00	111,78	113,75	108,18	103,64
max2	shovel schep op wegdekverharding	208625,43	435001,86	0,00	0,50	Normale puntbron	360,00	0,00	84,16	98,23	105,95	109,00	111,78	113,75	108,18	103,64
max2	shovel schep op wegdekverharding	208538,80	435074,70	0,00	0,50	Normale puntbron	360,00	0,00	84,16	98,23	105,95	109,00	111,78	113,75	108,18	103,64
max3	laden zoutbak	208562,47	435001,32	0,00	1,50	Normale puntbron	360,00	0,00	67,34	80,81	96,06	108,27	110,04	110,34	107,79	103,01
max3	laden zoutbak	208592,67	435020,82	0,00	1,50	Normale puntbron	360,00	0,00	67,34	80,81	96,06	108,27	110,04	110,34	107,79	103,01

Model: 2.1 piekgeluiden
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
max1	89,05	111,60	12,000	4,000	8,000
max1	89,05	111,60	12,000	4,000	8,000
max2	92,29	117,81	12,000	4,000	8,000
max2	92,29	117,81	12,000	4,000	8,000
max2	92,29	117,81	12,000	4,000	8,000
max3	92,14	115,59	12,000	4,000	8,000
max3	92,14	115,59	12,000	4,000	8,000

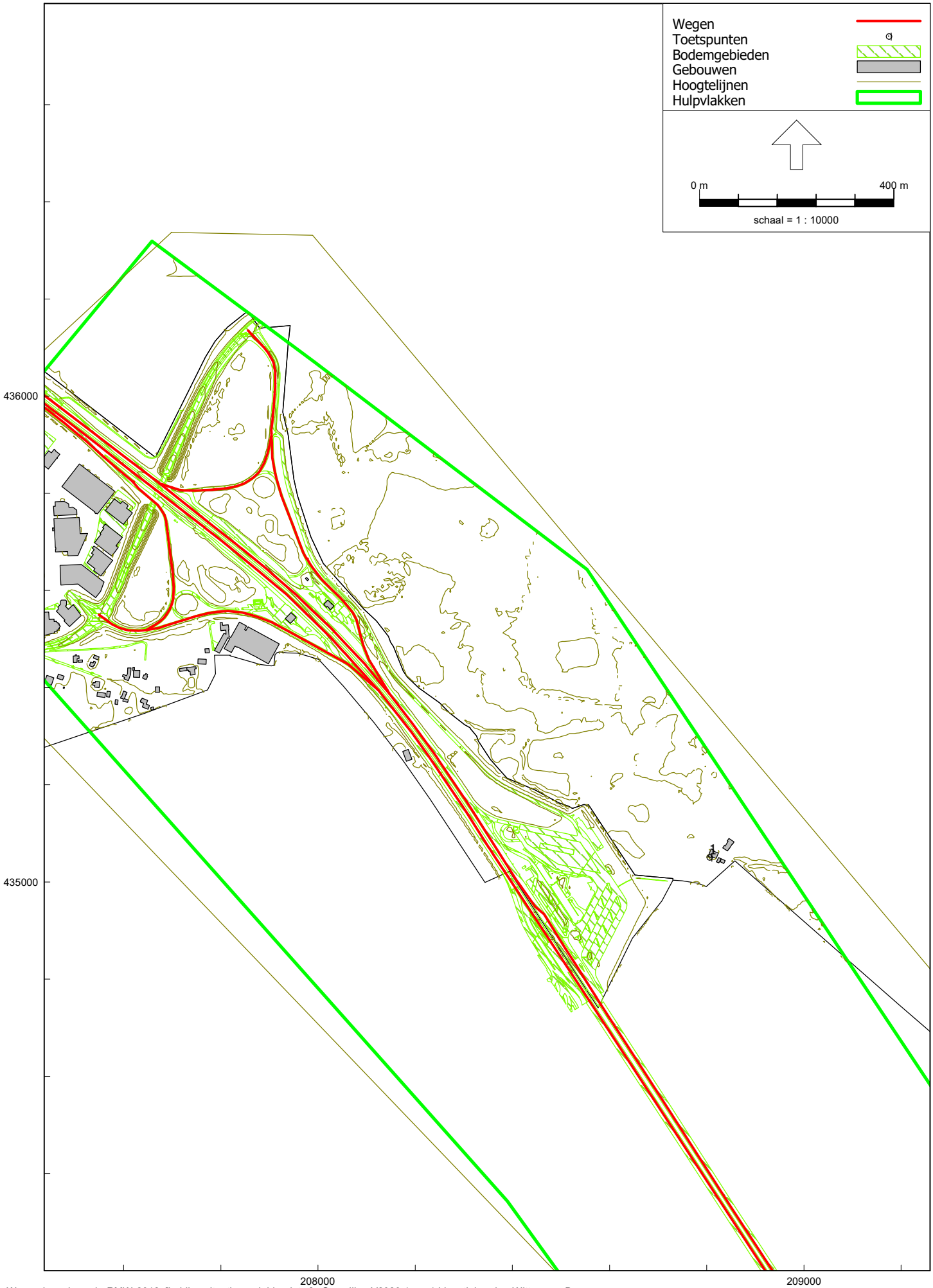
Rapport: Resultatentabel
Model: 2.1 piekgeluiden
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steegseweg 32
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Steegseweg 32	208805,49	435059,50	4,50	57,7	57,7	57,7
max2	shovel schep op wegdekverharding	208538,80	435074,70	0,50	57,7	57,7	57,7
max2	shovel schep op wegdekverharding	208596,35	435050,33	0,50	56,9	56,9	56,9
max3	laden zoutbak	208592,67	435020,82	1,50	55,9	55,9	55,9
max2	shovel schep op wegdekverharding	208625,43	435001,86	0,50	54,5	54,5	54,5
max1	vrachtwagen	208611,11	435030,79	1,20	52,4	52,4	52,4
max1	vrachtwagen	208627,54	434994,35	1,20	50,4	50,4	50,4
max3	laden zoutbak	208562,47	435001,32	1,50	34,2	34,2	34,2
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	57,7	57,7	57,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

II

BIJLAGE: WEGVERKEERSLAWAAI


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hoogtelijnen
Hulpvlakken
0 m
400 m
schaal = 1 : 10000
436000
435000
208000
209000

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
2418	12 / 148.593 / 148.639	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
2973	12 / 148.593 / 148.639	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
3521	12 / 148.698 / 149.249	--	16,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
3726	12 / 148.711 / 148.732	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
3922	12 / 148.763 / 148.780	15,72	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
4680	12 / 148.750 / 148.986	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
5190	12 / 148.684 / 148.721	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
5054	12 / 148.780 / 149.175	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
9725	12 / 149.175 / 149.208	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
8564	12 / 149.249 / 149.324	--	16,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
9318	12 / 149.208 / 149.301	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
10015	12 / 148.721 / 148.750	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
9319	12 / 148.991 / 148.997	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
9452	12 / 148.928 / 148.980	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
8238	12 / 149.231 / 149.299	--	16,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
6570	12 / 148.365 / 148.525	--	14,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
6666	12 / 148.684 / 148.721	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
6734	12 / 148.525 / 149.231	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
6855	12 / 149.751 / 149.752	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--
14142	12 / 148.683 / 148.684	15,07	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
16292	12 / 148.593 / 148.639	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
15054	12 / 148.731 / 148.752	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
13746	12 / 149.208 / 149.301	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
14423	12 / 148.763 / 148.780	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
15889	12 / 148.698 / 149.249	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
11153	12 / 148.780 / 149.175	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
11154	12 / 148.752 / 148.928	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
11161	12 / 149.269 / 149.324	--	16,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--
11228	12 / 148.928 / 148.980	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
13395	12 / 149.249 / 149.324	--	16,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
2418	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
2973	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
3521	80	80	80	--	75	75	75	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
3726	100	100	100	--	90	90	90	--	13647,72	5,89	3,65	1,84	--	--	--	--	--	84,19
3922	50	50	50	--	50	50	50	--	761,72	6,02	3,74	1,60	--	--	--	--	--	66,35
4680	80	80	80	--	75	75	75	--	1197,80	5,96	3,49	1,81	--	--	--	--	--	86,92
5190	80	80	80	--	75	75	75	--	1197,80	5,96	3,49	1,81	--	--	--	--	--	86,92
5054	80	80	80	--	75	75	75	--	761,72	6,02	3,74	1,60	--	--	--	--	--	66,35
9725	80	80	80	--	75	75	75	--	761,72	6,02	3,74	1,60	--	--	--	--	--	66,35
8564	80	80	80	--	75	75	75	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
9318	80	80	80	--	75	75	75	--	761,72	6,02	3,74	1,60	--	--	--	--	--	66,35
10015	80	80	80	--	75	75	75	--	1197,80	5,96	3,49	1,81	--	--	--	--	--	86,92
9319	50	50	50	--	50	50	50	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
9452	50	50	50	--	50	50	50	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
8238	100	100	100	--	90	90	90	--	14532,56	6,27	3,61	1,29	--	--	--	--	--	82,95
6570	100	100	100	--	90	90	90	--	14532,56	6,27	3,61	1,29	--	--	--	--	--	82,95
6666	80	80	80	--	75	75	75	--	1197,80	5,96	3,49	1,81	--	--	--	--	--	86,92
6734	100	100	100	--	90	90	90	--	14532,56	6,27	3,61	1,29	--	--	--	--	--	82,95
6855	90	90	90	--	85	85	85	--	15125,04	6,30	3,56	1,26	--	--	--	--	--	83,25
14142	100	100	100	--	90	90	90	--	15271,88	5,87	3,59	1,90	--	--	--	--	--	83,35
16292	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
15054	65	65	65	--	65	65	65	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
13746	80	80	80	--	75	75	75	--	761,72	6,02	3,74	1,60	--	--	--	--	--	66,35
14423	50	50	50	--	50	50	50	--	761,72	6,02	3,74	1,60	--	--	--	--	--	66,35
15889	50	50	50	--	50	50	50	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
11153	65	65	65	--	65	65	65	--	761,72	6,02	3,74	1,60	--	--	--	--	--	66,35
11154	50	50	50	--	50	50	50	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
11161	90	90	90	--	85	85	85	--	13647,72	5,89	3,65	1,84	--	--	--	--	--	84,19
11228	50	50	50	--	50	50	50	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
13395	80	80	80	--	75	75	75	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
2418	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
2973	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
3521	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
3726	86,50	73,12	--	4,74	3,98	6,72	--	11,07	9,52	20,16	--	--	--	--	--	676,73	430,70	183,68	--	38,12
3922	49,67	59,29	--	7,74	10,85	8,22	--	25,92	39,48	32,48	--	--	--	--	--	30,44	14,14	7,21	--	3,55
4680	88,92	86,34	--	6,37	3,73	5,20	--	6,71	7,34	8,46	--	--	--	--	--	62,05	37,17	18,77	--	4,55
5190	88,92	86,34	--	6,37	3,73	5,20	--	6,71	7,34	8,46	--	--	--	--	--	62,05	37,17	18,77	--	4,55
5054	49,67	59,29	--	7,74	10,85	8,22	--	25,92	39,48	32,48	--	--	--	--	--	30,44	14,14	7,21	--	3,55
9725	49,67	59,29	--	7,74	10,85	8,22	--	25,92	39,48	32,48	--	--	--	--	--	30,44	14,14	7,21	--	3,55
8564	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
9318	49,67	59,29	--	7,74	10,85	8,22	--	25,92	39,48	32,48	--	--	--	--	--	30,44	14,14	7,21	--	3,55
10015	88,92	86,34	--	6,37	3,73	5,20	--	6,71	7,34	8,46	--	--	--	--	--	62,05	37,17	18,77	--	4,55
9319	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
9452	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
8238	78,67	72,34	--	5,53	5,21	6,79	--	11,51	16,11	20,87	--	--	--	--	--	756,09	412,25	135,52	--	50,45
6570	78,67	72,34	--	5,53	5,21	6,79	--	11,51	16,11	20,87	--	--	--	--	--	756,09	412,25	135,52	--	50,45
6666	88,92	86,34	--	6,37	3,73	5,20	--	6,71	7,34	8,46	--	--	--	--	--	62,05	37,17	18,77	--	4,55
6734	78,67	72,34	--	5,53	5,21	6,79	--	11,51	16,11	20,87	--	--	--	--	--	756,09	412,25	135,52	--	50,45
6855	78,97	74,57	--	5,13	4,97	6,34	--	11,62	16,06	19,08	--	--	--	--	--	793,75	425,25	142,62	--	48,92
14142	86,90	72,40	--	5,39	4,06	7,42	--	11,26	9,04	20,18	--	--	--	--	--	747,50	475,99	209,87	--	48,33
16292	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
15054	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
13746	49,67	59,29	--	7,74	10,85	8,22	--	25,92	39,48	32,48	--	--	--	--	--	30,44	14,14	7,21	--	3,55
14423	49,67	59,29	--	7,74	10,85	8,22	--	25,92	39,48	32,48	--	--	--	--	--	30,44	14,14	7,21	--	3,55
15889	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
11153	49,67	59,29	--	7,74	10,85	8,22	--	25,92	39,48	32,48	--	--	--	--	--	30,44	14,14	7,21	--	3,55
11154	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
11161	86,50	73,12	--	4,74	3,98	6,72	--	11,07	9,52	20,16	--	--	--	--	--	676,73	430,70	183,68	--	38,12
11228	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
13395	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
2418	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
2973	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
3521	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	77,71	86,14	91,85	99,12	103,01	99,07	92,22	82,10	75,65	84,24	89,91
3726	19,83	16,89	--	89,01	47,40	50,64	--	88,06	99,23	104,17	111,48	114,29	108,43	102,51	93,79	85,49	96,88	101,79
3922	3,09	1,00	--	11,89	11,24	3,95	--	79,07	86,32	93,80	97,69	100,96	97,73	91,19	84,07	78,53	85,81	93,38
4680	1,56	1,13	--	4,79	3,07	1,84	--	75,03	84,29	89,74	96,79	102,60	98,77	91,91	81,17	72,66	81,57	87,07
5190	1,56	1,13	--	4,79	3,07	1,84	--	76,79	87,52	92,76	99,23	101,63	96,04	90,22	82,10	74,42	84,89	90,12
5054	3,09	1,00	--	11,89	11,24	3,95	--	76,83	85,12	90,86	98,19	101,82	97,84	90,99	80,97	76,30	84,44	90,25
9725	3,09	1,00	--	11,89	11,24	3,95	--	76,83	85,12	90,86	98,19	101,82	97,84	90,99	80,97	76,30	84,44	90,25
8564	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,57	88,95	94,75	100,59	101,16	96,07	90,43	82,51	77,50	87,02	92,81
9318	3,09	1,00	--	11,89	11,24	3,95	--	78,69	87,87	93,75	99,54	99,79	94,79	89,18	81,30	78,18	87,04	93,10
10015	1,56	1,13	--	4,79	3,07	1,84	--	75,03	84,29	89,74	96,79	102,60	98,77	91,91	81,17	72,66	81,57	87,07
9319	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,98	87,26	94,72	98,59	102,05	98,81	92,26	85,03	77,98	85,33	92,83
9452	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	79,25	86,68	93,96	97,77	102,48	99,23	92,58	84,53	76,50	83,73	90,87
8238	27,32	12,72	--	104,95	84,44	39,09	--	88,76	99,92	104,86	112,12	114,81	108,98	103,07	94,34	87,39	97,93	102,99
6570	27,32	12,72	--	104,95	84,44	39,09	--	88,76	99,92	104,86	112,12	114,81	108,98	103,07	94,34	87,39	97,93	102,99
6666	1,56	1,13	--	4,79	3,07	1,84	--	76,79	87,52	92,76	99,23	101,63	96,04	90,22	82,10	74,42	84,89	90,12
6734	27,32	12,72	--	104,95	84,44	39,09	--	88,76	99,92	104,86	112,12	114,81	108,98	103,07	94,34	87,39	97,93	102,99
6855	26,75	12,13	--	110,75	86,50	36,50	--	89,08	99,75	104,87	111,87	114,21	108,51	102,64	94,14	87,58	97,73	102,99
14142	22,25	21,50	--	101,00	49,50	58,50	--	88,62	99,81	104,74	112,01	114,74	108,91	102,99	94,27	85,76	97,25	102,14
16292	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
15054	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,95	87,46	93,58	99,39	104,47	100,86	94,08	84,34	76,30	84,51	90,58
13746	3,09	1,00	--	11,89	11,24	3,95	--	78,69	87,87	93,75	99,54	99,79	94,79	89,18	81,30	78,18	87,04	93,10
14423	3,09	1,00	--	11,89	11,24	3,95	--	79,07	86,32	93,80	97,69	100,96	97,73	91,19	84,07	78,53	85,81	93,38
15889	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,98	87,26	94,72	98,59	102,05	98,81	92,26	85,03	77,98	85,33	92,83
11153	3,09	1,00	--	11,89	11,24	3,95	--	78,92	86,75	93,14	99,25	102,61	98,88	92,14	83,17	78,39	86,16	92,63
11154	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	79,25	86,68	93,96	97,77	102,48	99,23	92,58	84,53	76,50	83,73	90,87
11161	19,83	16,89	--	89,01	47,40	50,64	--	88,18	98,90	104,00	111,04	113,48	107,75	101,88	93,38	85,62	96,53	101,58
11228	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	79,25	86,68	93,96	97,77	102,48	99,23	92,58	84,53	76,50	83,73	90,87
13395	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,57	88,95	94,75	100,59	101,16	96,07	90,43	82,51	77,50	87,02	92,81

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
2418	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
2973	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
3521	97,07	100,92	96,99	90,15	80,06	73,50	81,51	87,34	94,77	97,75	93,71	86,85	77,11	--	--	--	--
3726	109,16	112,24	106,33	100,39	91,68	85,00	95,25	100,36	107,52	109,11	103,49	97,65	88,91	--	--	--	--
3922	97,12	99,91	96,72	90,23	83,51	74,06	81,30	88,82	92,69	95,70	92,47	85,96	79,04	--	--	--	--
4680	94,37	100,27	96,42	89,54	78,75	70,27	79,23	84,74	91,95	97,53	93,68	86,81	76,12	--	--	--	--
5190	96,88	99,35	93,71	87,86	79,73	72,05	82,44	87,76	94,27	96,49	90,93	85,11	77,01	--	--	--	--
5054	97,58	100,42	96,39	89,55	79,87	71,85	80,00	85,79	93,16	96,38	92,37	85,51	75,66	--	--	--	--
9725	97,58	100,42	96,39	89,55	79,87	71,85	80,00	85,79	93,16	96,38	92,37	85,51	75,66	--	--	--	--
8564	98,51	99,01	93,97	88,35	80,44	75,38	84,15	90,20	95,86	95,22	90,52	84,99	77,23	--	--	--	--
9318	98,60	97,73	93,16	87,67	79,93	73,72	82,68	88,66	94,34	94,05	89,23	83,68	75,87	--	--	--	--
10015	94,37	100,27	96,42	89,54	78,75	70,27	79,23	84,74	91,95	97,53	93,68	86,81	76,12	--	--	--	--
9319	96,52	99,97	96,77	90,22	83,06	75,68	82,89	90,42	94,33	97,18	93,95	87,45	80,62	--	--	--	--
9452	95,20	99,99	96,66	89,99	81,68	72,62	79,95	87,29	91,20	95,45	92,19	85,57	77,78	--	--	--	--
8238	110,23	112,37	106,64	100,75	92,03	83,85	94,05	99,17	106,32	107,83	102,23	96,39	87,65	--	--	--	--
6570	110,23	112,37	106,64	100,75	92,03	83,85	94,05	99,17	106,32	107,83	102,23	96,39	87,65	--	--	--	--
6666	96,88	99,35	93,71	87,86	79,73	72,05	82,44	87,76	94,27	96,49	90,93	85,11	77,01	--	--	--	--
6734	110,23	112,37	106,64	100,75	92,03	83,85	94,05	99,17	106,32	107,83	102,23	96,39	87,65	--	--	--	--
6855	109,91	111,72	106,12	100,29	91,80	83,70	93,68	98,99	105,79	107,18	101,69	95,89	87,42	--	--	--	--
14142	109,51	112,65	106,74	100,79	92,08	85,66	95,95	101,04	108,17	109,71	104,11	98,28	89,54	--	--	--	--
16292	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
15054	96,80	102,01	98,34	91,54	81,64	72,39	80,61	86,82	92,79	97,34	93,69	86,91	77,38	--	--	--	--
13746	98,60	97,73	93,16	87,67	79,93	73,72	82,68	88,66	94,34	94,05	89,23	83,68	75,87	--	--	--	--
14423	97,12	99,91	96,72	90,23	83,51	74,06	81,30	88,82	92,69	95,70	92,47	85,96	79,04	--	--	--	--
15889	96,52	99,97	96,77	90,22	83,06	75,68	82,89	90,42	94,33	97,18	93,95	87,45	80,62	--	--	--	--
11153	98,66	101,40	97,66	90,93	82,35	73,93	81,68	88,11	94,23	97,26	93,52	86,78	78,00	--	--	--	--
11154	95,20	99,99	96,66	89,99	81,68	72,62	79,95	87,29	91,20	95,45	92,19	85,57	77,78	--	--	--	--
11161	108,72	111,42	105,64	99,74	91,23	85,09	95,00	100,33	107,10	108,36	102,90	97,11	88,64	--	--	--	--
11228	95,20	99,99	96,66	89,99	81,68	72,62	79,95	87,29	91,20	95,45	92,19	85,57	77,78	--	--	--	--
13395	98,51	99,01	93,97	88,35	80,44	75,38	84,15	90,20	95,86	95,22	90,52	84,99	77,23	--	--	--	--

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
2418	--	--	--	--
2973	--	--	--	--
3521	--	--	--	--
3726	--	--	--	--
3922	--	--	--	--
4680	--	--	--	--
5190	--	--	--	--
5054	--	--	--	--
9725	--	--	--	--
8564	--	--	--	--
9318	--	--	--	--
10015	--	--	--	--
9319	--	--	--	--
9452	--	--	--	--
8238	--	--	--	--
6570	--	--	--	--
6666	--	--	--	--
6734	--	--	--	--
6855	--	--	--	--
14142	--	--	--	--
16292	--	--	--	--
15054	--	--	--	--
13746	--	--	--	--
14423	--	--	--	--
15889	--	--	--	--
11153	--	--	--	--
11154	--	--	--	--
11161	--	--	--	--
11228	--	--	--	--
13395	--	--	--	--

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
11347	12 / 148.750 / 148.986	15,43	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
13567	12 / 148.413 / 148.593	--	14,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
19509	12 / 149.624 / 150.095	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--
20931	12 / 148.750 / 148.986	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
21644	12 / 148.698 / 149.249	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
19736	12 / 148.698 / 149.249	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
21705	12 / 149.324 / 149.591	--	16,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--
19759	12 / 148.997 / 149.004	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
20625	12 / 149.752 / 149.756	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--
17371	12 / 148.593 / 148.639	14,60	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
18243	12 / 148.698 / 149.249	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
18274	12 / 148.928 / 148.980	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
17719	12 / 148.649 / 148.731	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
25791	12 / 148.662 / 148.770	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
26614	12 / 148.413 / 148.593	--	14,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
26794	12 / 149.301 / 149.351	--	16,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
24803	12 / 148.732 / 149.269	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--
24928	12 / 148.413 / 148.593	--	14,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
26292	12 / 149.591 / 149.624	--	16,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--
24306	12 / 148.360 / 148.683	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
22174	12 / 148.750 / 148.986	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
22209	12 / 148.928 / 148.980	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
22256	12 / 148.752 / 148.928	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
22345	12 / 149.004 / 149.232	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
23132	12 / 148.593 / 148.639	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
23295	12 / 148.687 / 148.698	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
24280	12 / 149.269 / 149.324	--	16,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--
32168	12 / 149.249 / 149.324	--	16,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
32204	12 / 148.684 / 148.721	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
32952	12 / 148.593 / 148.639	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
11347	50	50	50	--	50	50	50	--	1197,80	5,96	3,49	1,81	--	--	--	--	--	86,92
13567	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
19509	90	90	90	--	85	85	85	--	14459,92	5,93	3,57	1,81	--	--	--	--	--	83,41
20931	65	65	65	--	65	65	65	--	1197,80	5,96	3,49	1,81	--	--	--	--	--	86,92
21644	65	65	65	--	65	65	65	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
19736	65	65	65	--	65	65	65	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
21705	90	90	90	--	85	85	85	--	14459,92	5,93	3,57	1,81	--	--	--	--	--	83,41
19759	50	50	50	--	50	50	50	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
20625	90	90	90	--	85	85	85	--	15125,04	6,30	3,56	1,26	--	--	--	--	--	83,25
17371	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
18243	65	65	65	--	65	65	65	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
18274	50	50	50	--	50	50	50	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
17719	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
25791	50	50	50	--	50	50	50	--	2296,16	6,25	3,67	1,29	--	--	--	--	--	78,52
26614	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
26794	100	100	100	--	90	90	90	--	15125,04	6,30	3,56	1,26	--	--	--	--	--	83,25
24803	90	90	90	--	85	85	85	--	13647,72	5,89	3,65	1,84	--	--	--	--	--	84,19
24928	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
26292	90	90	90	--	85	85	85	--	14459,92	5,93	3,57	1,81	--	--	--	--	--	83,41
24306	100	100	100	--	90	90	90	--	15271,88	5,87	3,59	1,90	--	--	--	--	--	83,35
22174	50	50	50	--	50	50	50	--	1197,80	5,96	3,49	1,81	--	--	--	--	--	86,92
22209	50	50	50	--	50	50	50	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
22256	65	65	65	--	65	65	65	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
22345	50	50	50	--	50	50	50	--	2239,96	6,01	3,61	1,67	--	--	--	--	--	78,95
23132	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
23295	50	50	50	--	50	50	50	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
24280	90	90	90	--	85	85	85	--	13647,72	5,89	3,65	1,84	--	--	--	--	--	84,19
32168	80	80	80	--	75	75	75	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
32204	80	80	80	--	75	75	75	--	1197,80	5,96	3,49	1,81	--	--	--	--	--	86,92
32952	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
11347	88,92	86,34	--	6,37	3,73	5,20	--	6,71	7,34	8,46	--	--	--	--	--	62,05	37,17	18,77	--	4,55
13567	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
19509	86,21	71,20	--	4,97	4,11	7,53	--	11,61	9,68	21,27	--	--	--	--	--	715,75	445,25	186,62	--	42,67
20931	88,92	86,34	--	6,37	3,73	5,20	--	6,71	7,34	8,46	--	--	--	--	--	62,05	37,17	18,77	--	4,55
21644	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
19736	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
21705	86,21	71,20	--	4,97	4,11	7,53	--	11,61	9,68	21,27	--	--	--	--	--	715,75	445,25	186,62	--	42,67
19759	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
20625	78,97	74,57	--	5,13	4,97	6,34	--	11,62	16,06	19,08	--	--	--	--	--	793,75	425,25	142,62	--	48,92
17371	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
18243	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
18274	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
17719	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
25791	74,49	72,05	--	8,13	6,99	7,80	--	13,35	18,52	20,16	--	--	--	--	--	112,66	62,84	21,34	--	11,66
26614	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
26794	78,97	74,57	--	5,13	4,97	6,34	--	11,62	16,06	19,08	--	--	--	--	--	793,75	425,25	142,62	--	48,92
24803	86,50	73,12	--	4,74	3,98	6,72	--	11,07	9,52	20,16	--	--	--	--	--	676,73	430,70	183,68	--	38,12
24928	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
26292	86,21	71,20	--	4,97	4,11	7,53	--	11,61	9,68	21,27	--	--	--	--	--	715,75	445,25	186,62	--	42,67
24306	86,90	72,40	--	5,39	4,06	7,42	--	11,26	9,04	20,18	--	--	--	--	--	747,50	475,99	209,87	--	48,33
22174	88,92	86,34	--	6,37	3,73	5,20	--	6,71	7,34	8,46	--	--	--	--	--	62,05	37,17	18,77	--	4,55
22209	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
22256	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
22345	78,87	72,99	--	7,16	6,92	6,16	--	13,89	14,21	20,85	--	--	--	--	--	106,37	63,71	27,38	--	9,64
23132	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
23295	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
24280	86,50	73,12	--	4,74	3,98	6,72	--	11,07	9,52	20,16	--	--	--	--	--	676,73	430,70	183,68	--	38,12
32168	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
32204	88,92	86,34	--	6,37	3,73	5,20	--	6,71	7,34	8,46	--	--	--	--	--	62,05	37,17	18,77	--	4,55
32952	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
11347	1,56	1,13	--	4,79	3,07	1,84	--	77,44	84,77	91,94	96,06	100,96	97,66	91,00	82,69	74,92	82,07	89,10
13567	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
19509	21,25	19,75	--	99,66	50,00	55,75	--	88,62	99,28	104,40	111,40	113,76	108,05	102,18	93,68	85,84	96,73	101,78
20931	1,56	1,13	--	4,79	3,07	1,84	--	77,19	85,59	91,65	97,67	103,00	99,36	92,57	82,66	74,76	82,87	88,88
21644	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,82	87,74	94,09	100,15	103,75	100,04	93,29	84,21	77,77	85,82	92,18
19736	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,82	87,74	94,09	100,15	103,75	100,04	93,29	84,21	77,77	85,82	92,18
21705	21,25	19,75	--	99,66	50,00	55,75	--	88,62	99,28	104,40	111,40	113,76	108,05	102,18	93,68	85,84	96,73	101,78
19759	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,98	87,26	94,72	98,59	102,05	98,81	92,26	85,03	77,98	85,33	92,83
20625	26,75	12,13	--	110,75	86,50	36,50	--	89,08	99,75	104,87	111,87	114,21	108,51	102,64	94,14	87,58	97,73	102,99
17371	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
18243	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,82	87,74	94,09	100,15	103,75	100,04	93,29	84,21	77,77	85,82	92,18
18274	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	79,25	86,68	93,96	97,77	102,48	99,23	92,58	84,53	76,50	83,73	90,87
17719	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
25791	5,90	2,31	--	19,16	15,62	5,97	--	82,17	89,51	96,89	100,74	104,80	101,55	94,95	87,32	80,64	87,90	95,31
26614	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
26794	26,75	12,13	--	110,75	86,50	36,50	--	88,96	100,08	105,02	112,31	115,01	109,18	103,26	94,54	87,48	98,02	103,08
24803	19,83	16,89	--	89,01	47,40	50,64	--	88,18	98,90	104,00	111,04	113,48	107,75	101,88	93,38	85,62	96,53	101,58
24928	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
26292	21,25	19,75	--	99,66	50,00	55,75	--	88,62	99,28	104,40	111,40	113,76	108,05	102,18	93,68	85,84	96,73	101,78
24306	22,25	21,50	--	101,00	49,50	58,50	--	88,62	99,81	104,74	112,01	114,74	108,91	102,99	94,27	85,76	97,25	102,14
22174	1,56	1,13	--	4,79	3,07	1,84	--	77,44	84,77	91,94	96,06	100,96	97,66	91,00	82,69	74,92	82,07	89,10
22209	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	79,25	86,68	93,96	97,77	102,48	99,23	92,58	84,53	76,50	83,73	90,87
22256	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,95	87,46	93,58	99,39	104,47	100,86	94,08	84,34	76,30	84,51	90,58
22345	5,59	2,31	--	18,72	11,48	7,82	--	81,90	89,20	96,56	100,52	104,55	101,29	94,68	87,02	79,72	87,00	94,36
23132	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
23295	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,98	87,26	94,72	98,59	102,05	98,81	92,26	85,03	77,98	85,33	92,83
24280	19,83	16,89	--	89,01	47,40	50,64	--	88,18	98,90	104,00	111,04	113,48	107,75	101,88	93,38	85,62	96,53	101,58
32168	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,57	88,95	94,75	100,59	101,16	96,07	90,43	82,51	77,50	87,02	92,81
32204	1,56	1,13	--	4,79	3,07	1,84	--	76,79	87,52	92,76	99,23	101,63	96,04	90,22	82,10	74,42	84,89	90,12
32952	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
11347	93,70	98,62	95,25	88,57	80,08	72,58	79,83	86,99	91,28	95,97	92,64	85,99	77,76	--	--	--	--
13567	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
19509	108,90	111,58	105,80	99,90	91,40	85,48	95,36	100,71	107,42	108,52	103,10	97,34	88,87	--	--	--	--
20931	95,29	100,66	96,98	90,18	80,15	72,39	80,58	86,67	92,87	97,97	94,30	87,50	77,65	--	--	--	--
21644	98,09	101,66	97,98	91,24	82,22	75,57	83,23	89,69	95,87	98,70	94,93	88,19	79,51	--	--	--	--
19736	98,09	101,66	97,98	91,24	82,22	75,57	83,23	89,69	95,87	98,70	94,93	88,19	79,51	--	--	--	--
21705	108,90	111,58	105,80	99,90	91,40	85,48	95,36	100,71	107,42	108,52	103,10	97,34	88,87	--	--	--	--
19759	96,52	99,97	96,77	90,22	83,06	75,68	82,89	90,42	94,33	97,18	93,95	87,45	80,62	--	--	--	--
20625	109,91	111,72	106,12	100,29	91,80	83,70	93,68	98,99	105,79	107,18	101,69	95,89	87,42	--	--	--	--
17371	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
18243	98,09	101,66	97,98	91,24	82,22	75,57	83,23	89,69	95,87	98,70	94,93	88,19	79,51	--	--	--	--
18274	95,20	99,99	96,66	89,99	81,68	72,62	79,95	87,29	91,20	95,45	92,19	85,57	77,78	--	--	--	--
17719	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
25791	99,28	102,96	99,70	93,12	85,70	76,41	83,69	91,13	95,02	98,58	95,34	88,78	81,46	--	--	--	--
26614	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
26794	110,34	112,50	106,76	100,87	92,15	83,62	93,94	99,04	106,21	107,94	102,29	96,44	87,71	--	--	--	--
24803	108,72	111,42	105,64	99,74	91,23	85,09	95,00	100,33	107,10	108,36	102,90	97,11	88,64	--	--	--	--
24928	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
26292	108,90	111,58	105,80	99,90	91,40	85,48	95,36	100,71	107,42	108,52	103,10	97,34	88,87	--	--	--	--
24306	109,51	112,65	106,74	100,79	92,08	85,66	95,95	101,04	108,17	109,71	104,11	98,28	89,54	--	--	--	--
22174	93,70	98,62	95,25	88,57	80,08	72,58	79,83	86,99	91,28	95,97	92,64	85,99	77,76	--	--	--	--
22209	95,20	99,99	96,66	89,99	81,68	72,62	79,95	87,29	91,20	95,45	92,19	85,57	77,78	--	--	--	--
22256	96,80	102,01	98,34	91,54	81,64	72,39	80,61	86,82	92,79	97,34	93,69	86,91	77,38	--	--	--	--
22345	98,34	102,35	99,08	92,48	84,83	77,41	84,63	92,04	96,08	99,62	96,35	89,79	82,43	--	--	--	--
23132	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
23295	96,52	99,97	96,77	90,22	83,06	75,68	82,89	90,42	94,33	97,18	93,95	87,45	80,62	--	--	--	--
24280	108,72	111,42	105,64	99,74	91,23	85,09	95,00	100,33	107,10	108,36	102,90	97,11	88,64	--	--	--	--
32168	98,51	99,01	93,97	88,35	80,44	75,38	84,15	90,20	95,86	95,22	90,52	84,99	77,23	--	--	--	--
32204	96,88	99,35	93,71	87,86	79,73	72,05	82,44	87,76	94,27	96,49	90,93	85,11	77,01	--	--	--	--
32952	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
11347	--	--	--	--
13567	--	--	--	--
19509	--	--	--	--
20931	--	--	--	--
21644	--	--	--	--
19736	--	--	--	--
21705	--	--	--	--
19759	--	--	--	--
20625	--	--	--	--
17371	--	--	--	--
18243	--	--	--	--
18274	--	--	--	--
17719	--	--	--	--
25791	--	--	--	--
26614	--	--	--	--
26794	--	--	--	--
24803	--	--	--	--
24928	--	--	--	--
26292	--	--	--	--
24306	--	--	--	--
22174	--	--	--	--
22209	--	--	--	--
22256	--	--	--	--
22345	--	--	--	--
23132	--	--	--	--
23295	--	--	--	--
24280	--	--	--	--
32168	--	--	--	--
32204	--	--	--	--
32952	--	--	--	--

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
32979	12 / 148.763 / 148.780	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
29251	12 / 148.684 / 148.711	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
28561	12 / 148.698 / 149.249	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
29472	12 / 148.986 / 148.991	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
28885	12 / 148.752 / 148.928	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
27571	12 / 148.698 / 149.249	--	16,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
37819	12 / 148.413 / 148.593	--	14,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
36499	12 / 148.780 / 149.175	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
37901	12 / 148.639 / 148.649	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
34308	12 / 148.698 / 149.249	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
33854	12 / 149.351 / 149.751	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--
35439	12 / 148.365 / 148.413	--	14,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
42056	12 / 148.684 / 148.721	--	15,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
20625	12 / 149.752 / 149.756	16,67	--	Absoluut	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	121	121	121	--
19509	12 / 149.624 / 150.095	17,00	--	Absoluut	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	121	121	121	--
20625	12 / 149.752 / 149.756	16,67	--	Absoluut	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	121	121	121	--
19509	12 / 149.624 / 150.095	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
32979	50	50	50	--	50	50	50	--	761,72	6,02	3,74	1,60	--	--	--	--	--	66,35
29251	100	100	100	--	90	90	90	--	13647,72	5,89	3,65	1,84	--	--	--	--	--	84,19
28561	65	65	65	--	65	65	65	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
29472	50	50	50	--	50	50	50	--	1197,80	5,96	3,49	1,81	--	--	--	--	--	86,92
28885	65	65	65	--	65	65	65	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
27571	80	80	80	--	75	75	75	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
37819	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
36499	80	80	80	--	75	75	75	--	761,72	6,02	3,74	1,60	--	--	--	--	--	66,35
37901	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
34308	65	65	65	--	65	65	65	--	1042,24	6,08	3,74	1,51	--	--	--	--	--	69,97
33854	90	90	90	--	85	85	85	--	15125,04	6,30	3,56	1,26	--	--	--	--	--	83,25
35439	80	80	80	--	75	75	75	--	1534,44	6,36	3,64	1,14	--	--	--	--	--	84,24
42056	80	80	80	--	75	75	75	--	1197,80	5,96	3,49	1,81	--	--	--	--	--	86,92
20625	100	100	100	--	90	90	90	--	15125,04	6,30	3,56	1,26	--	--	--	--	--	83,25
19509	100	100	100	--	90	90	90	--	14459,92	5,93	3,57	1,81	--	--	--	--	--	83,41
20625	100	100	100	--	90	90	90	--	15125,04	6,30	3,56	1,26	--	--	--	--	--	83,25
19509	90	90	90	--	85	85	85	--	14459,92	5,93	3,57	1,81	--	--	--	--	--	83,41

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
32979	49,67	59,29	--	7,74	10,85	8,22	--	25,92	39,48	32,48	--	--	--	--	--	30,44	14,14	7,21	--	3,55
29251	86,50	73,12	--	4,74	3,98	6,72	--	11,07	9,52	20,16	--	--	--	--	--	676,73	430,70	183,68	--	38,12
28561	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
29472	88,92	86,34	--	6,37	3,73	5,20	--	6,71	7,34	8,46	--	--	--	--	--	62,05	37,17	18,77	--	4,55
28885	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
27571	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
37819	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
36499	49,67	59,29	--	7,74	10,85	8,22	--	25,92	39,48	32,48	--	--	--	--	--	30,44	14,14	7,21	--	3,55
37901	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
34308	68,06	54,56	--	8,04	10,34	7,54	--	21,99	21,60	37,90	--	--	--	--	--	44,32	26,53	8,61	--	5,09
33854	78,97	74,57	--	5,13	4,97	6,34	--	11,62	16,06	19,08	--	--	--	--	--	793,75	425,25	142,62	--	48,92
35439	87,14	80,87	--	8,31	5,03	7,56	--	7,45	7,84	11,57	--	--	--	--	--	82,22	48,70	14,12	--	8,11
42056	88,92	86,34	--	6,37	3,73	5,20	--	6,71	7,34	8,46	--	--	--	--	--	62,05	37,17	18,77	--	4,55
20625	78,97	74,57	--	5,13	4,97	6,34	--	11,62	16,06	19,08	--	--	--	--	--	793,75	425,25	142,62	--	48,92
19509	86,21	71,20	--	4,97	4,11	7,53	--	11,61	9,68	21,27	--	--	--	--	--	715,75	445,25	186,62	--	42,67
20625	78,97	74,57	--	5,13	4,97	6,34	--	11,62	16,06	19,08	--	--	--	--	--	793,75	425,25	142,62	--	48,92
19509	86,21	71,20	--	4,97	4,11	7,53	--	11,61	9,68	21,27	--	--	--	--	--	715,75	445,25	186,62	--	42,67

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
32979	3,09	1,00	--	11,89	11,24	3,95	--	79,07	86,32	93,80	97,69	100,96	97,73	91,19	84,07	78,53	85,81	93,38
29251	19,83	16,89	--	89,01	47,40	50,64	--	88,06	99,23	104,17	111,48	114,29	108,43	102,51	93,79	85,49	96,88	101,79
28561	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,82	87,74	94,09	100,15	103,75	100,04	93,29	84,21	77,77	85,82	92,18
29472	1,56	1,13	--	4,79	3,07	1,84	--	77,44	84,77	91,94	96,06	100,96	97,66	91,00	82,69	74,92	82,07	89,10
28885	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,95	87,46	93,58	99,39	104,47	100,86	94,08	84,34	76,30	84,51	90,58
27571	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	77,71	86,14	91,85	99,12	103,01	99,07	92,22	82,10	75,65	84,24	89,91
37819	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
36499	3,09	1,00	--	11,89	11,24	3,95	--	76,83	85,12	90,86	98,19	101,82	97,84	90,99	80,97	76,30	84,44	90,25
37901	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
34308	4,03	1,19	--	13,93	8,42	5,98	--	79,82	87,74	94,09	100,15	103,75	100,04	93,29	84,21	77,77	85,82	92,18
33854	26,75	12,13	--	110,75	86,50	36,50	--	89,08	99,75	104,87	111,87	114,21	108,51	102,64	94,14	87,58	97,73	102,99
35439	2,81	1,32	--	7,27	4,38	2,02	--	78,54	89,25	94,57	100,78	102,95	97,45	91,66	83,56	75,95	86,42	91,70
42056	1,56	1,13	--	4,79	3,07	1,84	--	76,79	87,52	92,76	99,23	101,63	96,04	90,22	82,10	74,42	84,89	90,12
20625	26,75	12,13	--	110,75	86,50	36,50	--	85,87	95,92	101,09	109,18	115,68	111,57	104,60	93,04	84,32	93,89	99,08
19509	21,25	19,75	--	99,66	50,00	55,75	--	85,41	95,44	100,62	108,71	115,22	111,11	104,14	92,58	82,68	92,88	98,10
20625	26,75	12,13	--	110,75	86,50	36,50	--	85,87	95,92	101,09	109,18	115,68	111,57	104,60	93,04	84,32	93,89	99,08
19509	21,25	19,75	--	99,66	50,00	55,75	--	88,62	99,28	104,40	111,40	113,76	108,05	102,18	93,68	85,84	96,73	101,78

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
32979	97,12	99,91	96,72	90,23	83,51	74,06	81,30	88,82	92,69	95,70	92,47	85,96	79,04	--	--	--	--
29251	109,16	112,24	106,33	100,39	91,68	85,00	95,25	100,36	107,52	109,11	103,49	97,65	88,91	--	--	--	--
28561	98,09	101,66	97,98	91,24	82,22	75,57	83,23	89,69	95,87	98,70	94,93	88,19	79,51	--	--	--	--
29472	93,70	98,62	95,25	88,57	80,08	72,58	79,83	86,99	91,28	95,97	92,64	85,99	77,76	--	--	--	--
28885	96,80	102,01	98,34	91,54	81,64	72,39	80,61	86,82	92,79	97,34	93,69	86,91	77,38	--	--	--	--
27571	97,07	100,92	96,99	90,15	80,06	73,50	81,51	87,34	94,77	97,75	93,71	86,85	77,11	--	--	--	--
37819	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
36499	97,58	100,42	96,39	89,55	79,87	71,85	80,00	85,79	93,16	96,38	92,37	85,51	75,66	--	--	--	--
37901	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
34308	98,09	101,66	97,98	91,24	82,22	75,57	83,23	89,69	95,87	98,70	94,93	88,19	79,51	--	--	--	--
33854	109,91	111,72	106,12	100,29	91,80	83,70	93,68	98,99	105,79	107,18	101,69	95,89	87,42	--	--	--	--
35439	98,27	100,59	95,00	89,18	81,06	72,06	82,21	87,70	93,83	95,52	90,11	84,36	76,32	--	--	--	--
42056	96,88	99,35	93,71	87,86	79,73	72,05	82,44	87,76	94,27	96,49	90,93	85,11	77,01	--	--	--	--
20625	107,39	113,28	109,12	102,15	90,68	80,41	89,84	94,99	103,38	108,82	104,64	97,67	86,26	--	--	--	--
19509	106,10	112,99	108,89	101,93	90,32	82,16	91,53	96,65	105,09	110,22	106,02	99,05	87,69	--	--	--	--
20625	107,39	113,28	109,12	102,15	90,68	80,41	89,84	94,99	103,38	108,82	104,64	97,67	86,26	--	--	--	--
19509	108,90	111,58	105,80	99,90	91,40	85,48	95,36	100,71	107,42	108,52	103,10	97,34	88,87	--	--	--	--

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
32979	--	--	--	--
29251	--	--	--	--
28561	--	--	--	--
29472	--	--	--	--
28885	--	--	--	--
27571	--	--	--	--
37819	--	--	--	--
36499	--	--	--	--
37901	--	--	--	--
34308	--	--	--	--
33854	--	--	--	--
35439	--	--	--	--
42056	--	--	--	--
20625	--	--	--	--
19509	--	--	--	--
20625	--	--	--	--
19509	--	--	--	--

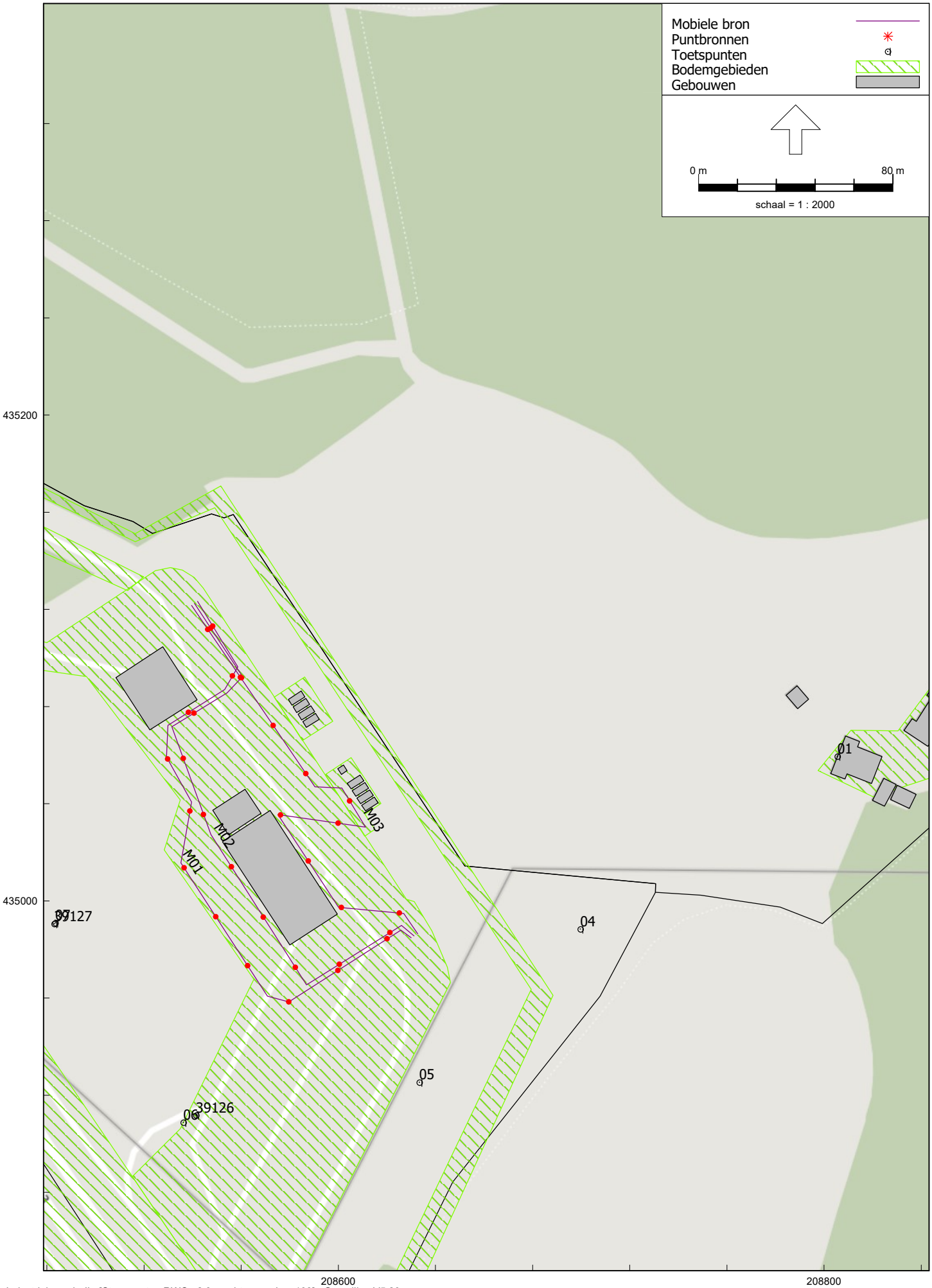
Rapport: Resultatentabel
Model: geluidregister
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Steegseweg 32	1,50	50,3	48,0	44,5	52,6
1_B	Steegseweg 32	4,50	51,4	49,0	45,7	53,7
1_C	Steegseweg 32	7,50	51,3	49,0	45,7	53,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

III

BIJLAGE: BRONVERMOGEN VRACHTWAGENS


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
435200
435000
208600
208800
M01
M02
M03
01
04
05
06
39126
39127

Model: 2.3 vrachtwagen Lwr 103
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
M01	vrachtwagen lossen zout	208541,98	435123,31	0,00	1,20	4	--	--	15	264,40	69,30	80,00	86,60	90,80	95,70
M02	Strooiauto (incl. laden zout) heen	208540,72	435122,52	0,00	1,20	8	--	24	15	245,45	69,30	80,00	86,60	90,80	95,70
M03	Strooiauto terug	208539,55	435121,67	0,00	1,20	8	--	24	15	239,39	69,30	80,00	86,60	90,80	95,70
M04	Shovel natzout	208536,56	435072,85	0,00	1,20	2	--	--	10	140,99	75,20	91,00	91,90	93,20	97,40
M05	personenauto's	208538,76	435121,05	0,00	0,75	2	--	2	15	242,02	58,00	63,00	70,00	75,00	81,00

Model: 2.3 vrachtwagen Lwr 103
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	98,80	96,90	90,80	80,30	102,85
M02	98,80	96,90	90,80	80,30	102,85
M03	98,80	96,90	90,80	80,30	102,85
M04	101,80	100,20	92,80	80,90	105,80
M05	83,00	82,00	76,00	66,00	87,57

Rapport: Resultatentabel
Model: 2.3 vrachtwagen Lwr 103
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steegseweg 32
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Steegseweg 32	4,50	38,6	16,0	39,5	49,5
P02	shovel zout laden vrachtwagen	1,20	--	--	35,6	45,6
P05	op- en afladen strooibakken 2	1,50	--	--	35,4	45,4
M03	Strooiauto terug	1,20	22,6	--	29,1	39,1
M02	Strooiauto (incl. laden zout) heen	1,20	19,6	--	26,1	36,1
P03	strooiwagen stationair bij zoutloods	1,20	27,6	--	25,4	35,4
P07	strooiwagen stationair bij bakken	1,20	--	--	23,6	33,6
P08	ventilator kantine	0,50	16,0	16,0	16,0	26,0
P04	op- en afladen strooibakken 1	1,50	--	--	13,2	23,2
P06	strooiwagen stationair bij bakken	1,20	--	--	2,3	12,3
M05	personenauto's	0,75	-1,6	--	0,2	10,2
M01	vrachtwagen lossen zout	1,20	17,6	--	--	17,6
M04	Shovel natzout	1,20	18,2	--	--	18,2
P01	zout naar loods (shovel)	1,20	37,9	--	--	37,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

IV

BIJLAGE: BRONHOOGTE SHOVEL

Witteveen+Bos

Steunpunt Zevenaar

bronnen shovel hb = 1,80m



Industrielawaai - IL, [Steunpunten RWS - 2.4 hoogte shovel] , Geomilieu V5.20

Model: 2.4 hoogte shovel
Groep: shovel
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Hoek	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
P01	zout naar loods (shovel)	208533,78	435074,26	0,00	1,80	Normale puntbron	360,00	0,00	75,20	91,00	91,90	93,20	97,40	101,80	100,20	92,80
P02	shovel zout laden vrachtwagen	208533,01	435073,23	0,00	1,80	Normale puntbron	360,00	0,00	75,20	91,00	91,90	93,20	97,40	101,80	100,20	92,80

Model: 2.4 hoogte shovel
Groep: shovel
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
P01	80,90	105,80	2,001	--	--
P02	80,90	105,80	--	--	0,800

Model: 2.4 hoogte shovel
Groep: shovel
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
M04	Shovel natzout	208536,56	435072,85	0,00	1,80	2	--	--	10	140,99	75,20	91,00	91,90	93,20	97,40	101,80	100,20

Model: 2.4 hoogte shovel
Groep: shovel
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M04	92,80	80,90	105,80

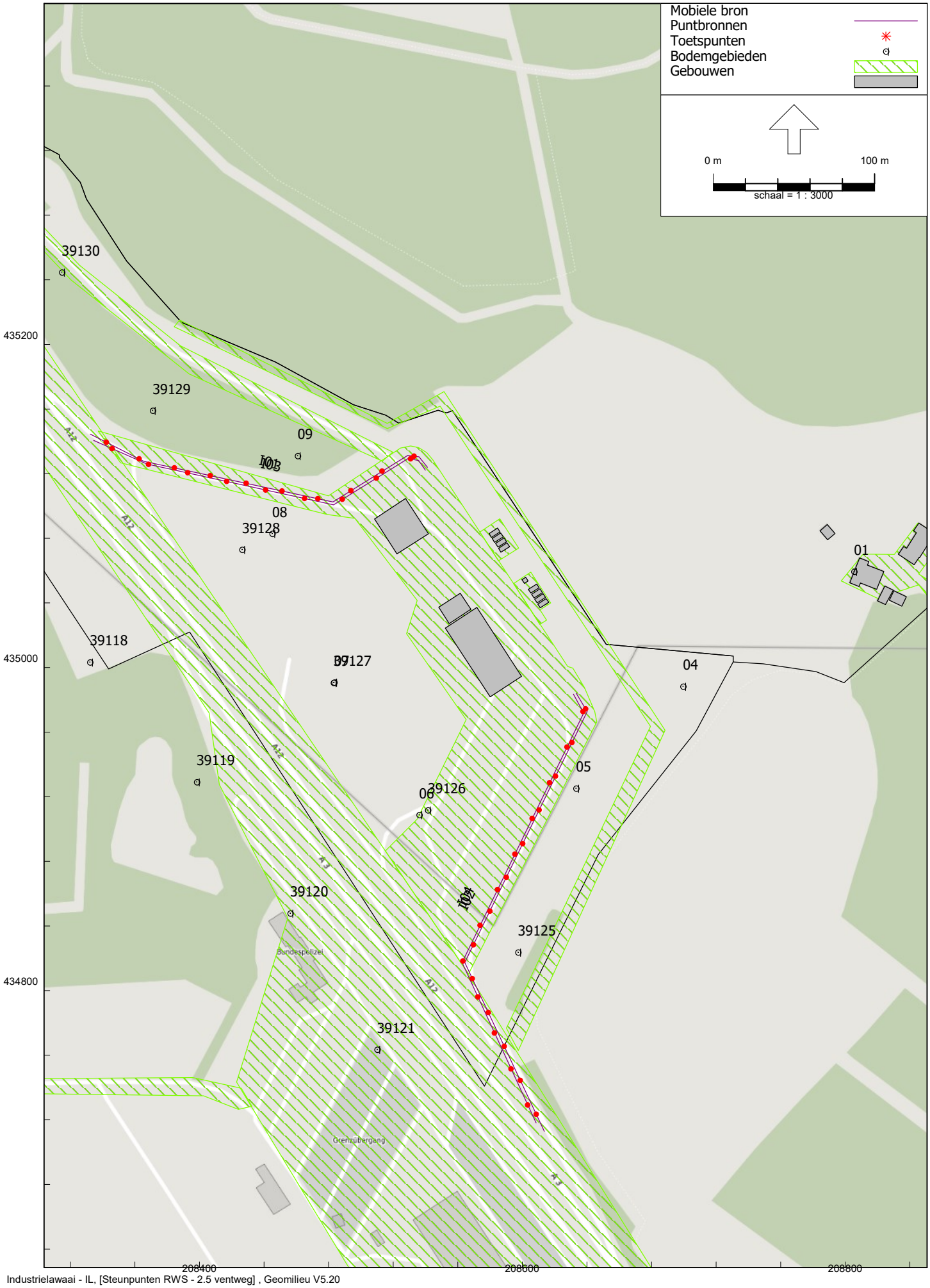
Rapport: Resultatentabel
Model: 2.4 hoogte shovel
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steegseweg 32
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Steegseweg 32	4,50	38,4	16,0	39,1	49,1
P02	shovel zout laden vrachtwagen	1,80	--	--	35,6	45,6
P05	op- en afladen strooibakken 2	1,50	--	--	35,4	45,4
P03	strooiwagen stationair bij zoutloods	1,20	27,6	--	25,4	35,4
M03	Strooiauto terug	1,20	18,6	--	25,1	35,1
P07	strooiwagen stationair bij bakken	1,20	--	--	23,6	33,6
M02	Strooiauto (incl. laden zout) heen	1,20	15,6	--	22,1	32,1
P08	ventilator kantine	0,50	16,0	16,0	16,0	26,0
P04	op- en afladen strooibakken 1	1,50	--	--	13,2	23,2
P06	strooiwagen stationair bij bakken	1,20	--	--	2,3	12,3
M05	personenauto's	0,75	-1,6	--	0,2	10,2
M01	vrachtwagen lossen zout	1,20	13,6	--	--	13,6
M04	Shovel natzout	1,80	18,6	--	--	18,6
P01	zout naar loods (shovel)	1,80	37,8	--	--	37,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

V

BIJLAGE: INDIRECTE HINDER


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3000
39130
39129
09
08
39128
01
39118
39127
04
39119
05
06
39126
39120
39125
39121
A12
A3
Bundespolizei
Grenzübergang
435200
435000
434800
208400
208600
208800

Model: 2.5 ventweg
Groep: indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
I01	Indirect Personenauto's	208541,22	435123,93	0,00	0,75	2	--	2	40	227,08	64,00	72,00	74,00	78,00	83,00	89,00
I02	Indirect Personenauto's	208633,33	434984,31	0,00	0,75	2	--	2	40	301,76	64,00	72,00	74,00	78,00	83,00	89,00
I03	Indirect vrachtwagens	208334,56	435140,55	0,00	1,20	12	--	24	30	222,64	62,40	78,10	85,90	91,20	96,90	98,90
I04	Indirect vrachtwagens	208631,62	434983,46	0,00	1,20	12	--	24	30	294,49	62,40	78,10	85,90	91,20	96,90	98,90

Model: 2.5 ventweg
Groep: indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
I01	88,00	80,00	72,00	92,67
I02	88,00	80,00	72,00	92,67
I03	96,60	90,20	79,50	103,04
I04	96,60	90,20	79,50	103,04

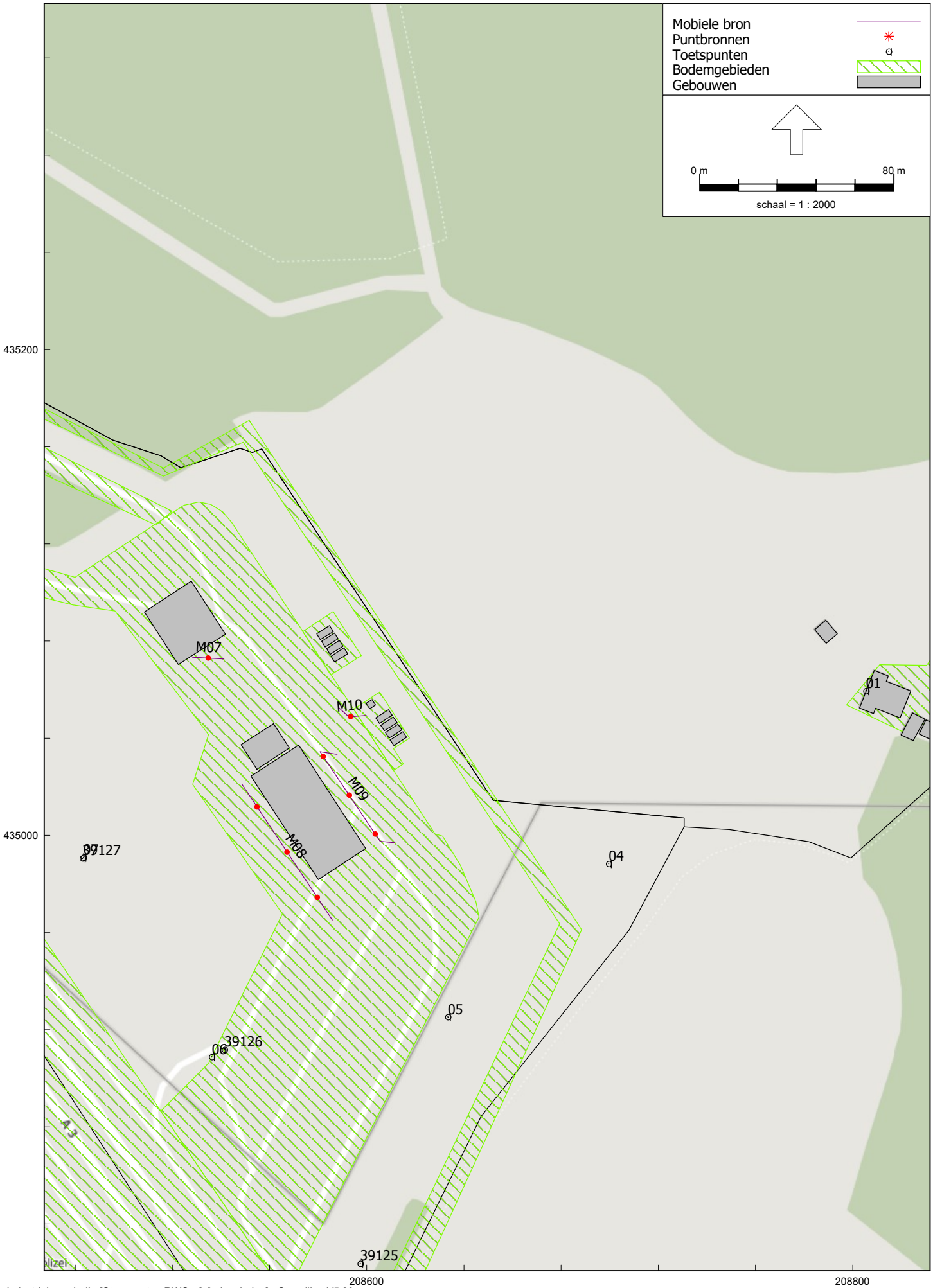
Rapport: Resultatentabel
Model: 2.5 ventweg
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steegseweg 32
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Steegseweg 32	4,50	19,6	--	24,3	34,3
I04	Indirect vrachtwagens	1,20	18,3	--	23,1	33,1
I03	Indirect vrachtwagens	1,20	13,5	--	18,2	28,2
I02	Indirect Personenauto's	0,75	-0,7	--	1,1	11,1
I01	Indirect Personenauto's	0,75	-5,9	--	-4,2	5,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VI

BIJLAGE: SIGNALERING


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
435200
435000
208600
208800
M07
M10
M09
M08
39127
39126
39125
01
04
05
06

Model: 2.8 signalering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
M01	vrachtwagen lossen zout	208541,98	435123,31	0,00	1,20	4	--	--	15	264,40	65,30	76,00	82,60	86,80	91,70
M02	Strooiauto (incl. laden zout) heen	208540,72	435122,52	0,00	1,20	8	--	24	15	245,45	65,30	76,00	82,60	86,80	91,70
M03	Strooiauto terug	208539,55	435121,67	0,00	1,20	8	--	24	15	239,39	65,30	76,00	82,60	86,80	91,70
M04	Shovel natzout	208536,56	435072,85	0,00	1,20	2	--	--	10	140,99	75,20	91,00	91,90	93,20	97,40
M05	personenauto's	208538,76	435121,05	0,00	0,75	2	--	2	15	242,02	58,00	63,00	70,00	75,00	81,00
M07	Achteruitsignalering witte ruis	208528,28	435073,36	0,00	0,50	20	--	24	5	12,96	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
M08	Achteruitsignalering witte ruis	208548,65	435021,00	0,00	0,50	8	--	24	5	67,09	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
M09	Achteruitsignalering witte ruis	208587,78	435033,40	0,00	0,50	8	--	24	5	57,72	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
M10	Achteruitsignalering witte ruis	208599,76	435049,41	0,00	0,50	2	--	--	5	12,92	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50

Model: 2.8 signalering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85
M02	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85
M03	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85
M04	101,80	100,20	92,80	80,90	105,80
M05	83,00	82,00	76,00	66,00	87,57
M07	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04
M08	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04
M09	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04
M10	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04

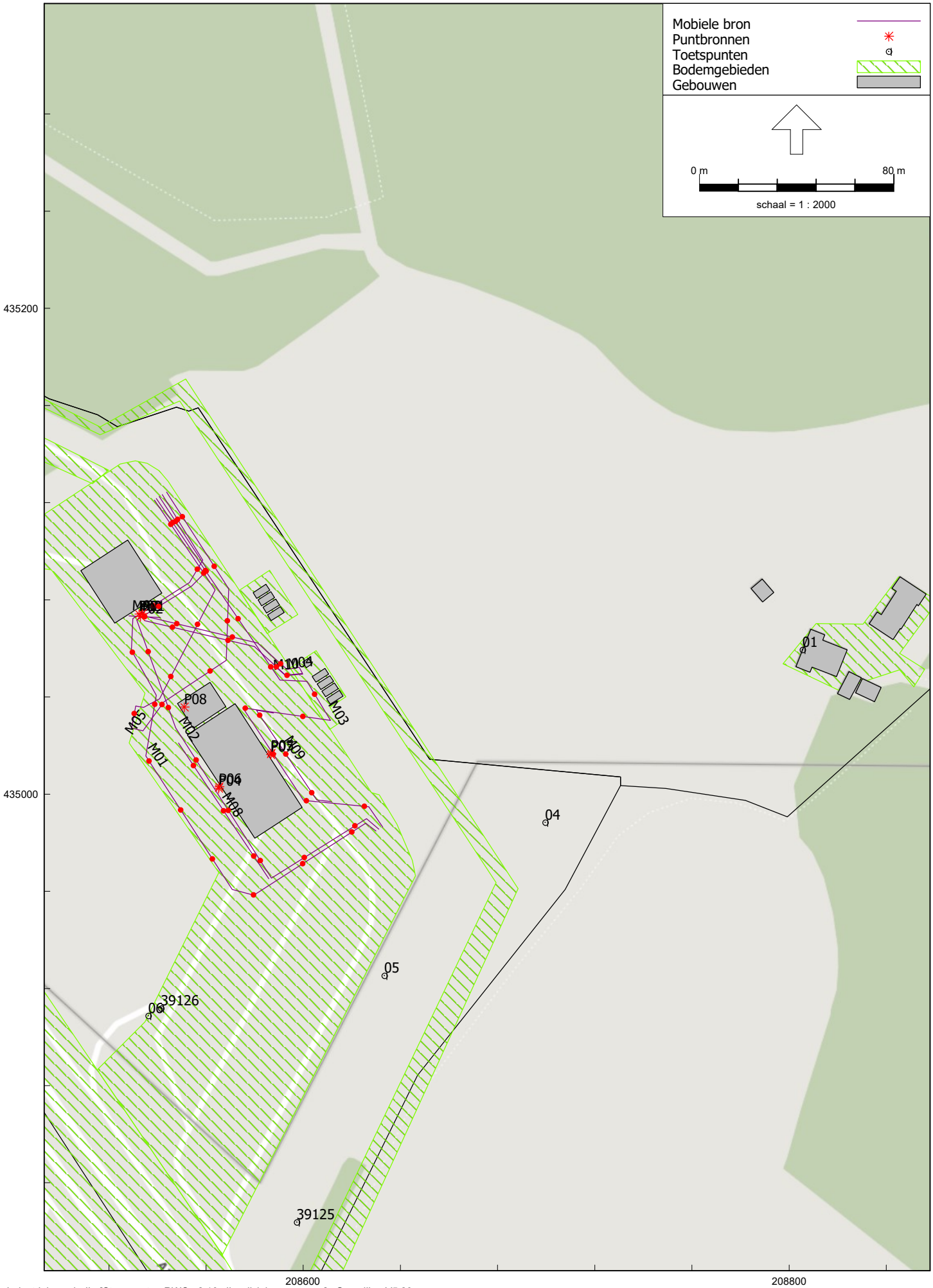
Rapport: Resultatentabel
Model: 2.8 signalering
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steegseweg 32
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Steegseweg 32	4,50	38,5	16,0	39,4	49,4
P02	shovel zout laden vrachtwagen	1,20	--	--	35,6	45,6
P05	op- en afladen strooibakken 2	1,50	--	--	35,4	45,4
M09	Achteruitsignalering witte ruis	0,50	19,2	--	25,8	35,8
P03	strooiwagen stationair bij zoutloods	1,20	27,6	--	25,4	35,4
M03	Strooiauto terug	1,20	18,6	--	25,1	35,1
P07	strooiwagen stationair bij bakken	1,20	--	--	23,6	33,6
M02	Strooiauto (incl. laden zout) heen	1,20	15,6	--	22,1	32,1
M08	Achteruitsignalering witte ruis	0,50	14,3	--	20,8	30,8
M07	Achteruitsignalering witte ruis	0,50	14,9	--	17,5	27,5
P08	ventilator kantine	0,50	16,0	16,0	16,0	26,0
P04	op- en afladen strooibakken 1	1,50	--	--	13,2	23,2
P06	strooiwagen stationair bij bakken	1,20	--	--	2,3	12,3
M05	personenauto's	0,75	-1,6	--	0,2	10,2
M01	vrachtwagen lossen zout	1,20	13,6	--	--	13,6
M04	Shovel natzout	1,20	18,2	--	--	18,2
M10	Achteruitsignalering witte ruis	0,50	5,4	--	--	5,4
P01	zout naar loods (shovel)	1,20	37,9	--	--	37,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VII

BIJLAGE: ALLE WIJZIGINGEN


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
435200
435000
208600
208800
P08
P07
P06
P04
M01
M02
M03
M04
M05
M08
M09
01
04
05
06
39126
39125

Model: 2.10 alle wijzigingen samen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Hoek	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
P01	zout naar loods (shovel)	208533,78	435074,26	0,00	1,80	Normale puntbron	360,00	0,00	75,20	91,00	91,90	93,20	97,40	101,80	100,20	92,80
P02	shovel zout laden vrachtwagen	208533,01	435073,23	0,00	1,80	Normale puntbron	360,00	0,00	75,20	91,00	91,90	93,20	97,40	101,80	100,20	92,80
P03	strooiwagen stationair bij zoutloods	208532,38	435074,15	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	65,90	78,90	80,90	86,10	89,00	91,30	88,40	81,70
P04	op- en afladen strooibakken 1	208565,15	435002,41	0,00	1,50	Normale puntbron	360,00	0,00	77,20	82,30	87,10	94,20	101,10	103,80	101,00	99,20
P05	op- en afladen strooibakken 2	208586,76	435016,84	0,00	1,50	Normale puntbron	360,00	0,00	77,20	82,30	87,10	94,20	101,10	103,80	101,00	99,20
P06	strooiwagen stationair bij bakken	208565,30	435003,09	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	65,90	78,90	80,90	86,10	89,00	91,30	88,40	81,70
P07	strooiwagen stationair bij bakken	208586,58	435016,32	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	65,90	78,90	80,90	86,10	89,00	91,30	88,40	81,70
P08	ventilator kantine	208551,00	435035,87	5,00	0,50	Normale puntbron	360,00	0,00	30,50	43,50	62,10	68,70	73,50	75,00	69,20	61,90

Model: 2.10 alle wijzigingen samen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
P01	80,90	105,80	2,001	--	--
P02	80,90	105,80	--	--	0,800
P03	69,70	95,57	2,001	--	0,800
P04	91,50	107,96	--	--	0,400
P05	91,50	107,96	--	--	0,400
P06	69,70	95,57	--	--	0,400
P07	69,70	95,57	--	--	0,400
P08	54,10	78,64	12,000	4,000	8,000

Model: 2.10 alle wijzigingen samen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
M01	vrachtwagen lossen zout	208541,98	435123,31	0,00	1,20	4	--	--	15	264,40	69,30	80,00	86,60	90,80	95,70
M02	Strooiauto (incl. laden zout) heen	208540,72	435122,52	0,00	1,20	8	--	24	15	245,45	69,30	80,00	86,60	90,80	95,70
M03	Strooiauto terug	208539,55	435121,67	0,00	1,20	8	--	24	15	239,39	69,30	80,00	86,60	90,80	95,70
M04	Shovel natzout	208536,56	435072,85	0,00	1,80	2	--	--	10	140,99	75,20	91,00	91,90	93,20	97,40
M05	personenauto's	208538,76	435121,05	0,00	0,75	2	--	2	15	242,02	58,00	63,00	70,00	75,00	81,00
M07	Achteruitsignalering witte ruis	208528,28	435073,36	0,00	0,50	20	--	24	5	12,96	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
M08	Achteruitsignalering witte ruis	208548,65	435021,00	0,00	0,50	8	--	24	5	67,09	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
M09	Achteruitsignalering witte ruis	208587,78	435033,40	0,00	0,50	8	--	24	5	57,72	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
M10	Achteruitsignalering witte ruis	208599,76	435049,41	0,00	0,50	2	--	--	5	12,92	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50

Model: 2.10 alle wijzigingen samen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	98,80	96,90	90,80	80,30	102,85
M02	98,80	96,90	90,80	80,30	102,85
M03	98,80	96,90	90,80	80,30	102,85
M04	101,80	100,20	92,80	80,90	105,80
M05	83,00	82,00	76,00	66,00	87,57
M07	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04
M08	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04
M09	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04
M10	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04

Rapport: Resultatentabel
Model: 2.10 alle wijzigingen samen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steegseweg 32
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Steegseweg 32	4,50	38,6	16,0	39,8	49,8
P02	shovel zout laden vrachtwagen	1,80	--	--	35,6	45,6
P05	op- en afladen strooibakken 2	1,50	--	--	35,4	45,4
M03	Strooiauto terug	1,20	22,6	--	29,1	39,1
M02	Strooiauto (incl. laden zout) heen	1,20	19,6	--	26,1	36,1
M09	Achteruitsignalering witte ruis	0,50	19,2	--	25,8	35,8
P03	strooiwagen stationair bij zoutloods	1,20	27,6	--	25,4	35,4
P07	strooiwagen stationair bij bakken	1,20	--	--	23,6	33,6
M08	Achteruitsignalering witte ruis	0,50	14,3	--	20,8	30,8
M07	Achteruitsignalering witte ruis	0,50	14,9	--	17,5	27,5
P08	ventilator kantine	0,50	16,0	16,0	16,0	26,0
P04	op- en afladen strooibakken 1	1,50	--	--	13,2	23,2
P06	strooiwagen stationair bij bakken	1,20	--	--	2,3	12,3
M05	personenauto's	0,75	-1,6	--	0,2	10,2
M01	vrachtwagen lossen zout	1,20	17,6	--	--	17,6
M04	Shovel natzout	1,80	18,6	--	--	18,6
M10	Achteruitsignalering witte ruis	0,50	5,4	--	--	5,4
P01	zout naar loods (shovel)	1,80	37,8	--	--	37,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VIII

BIJLAGE: MODELINSTELLINGEN

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 115334 Zevenaar

Model eigenschap	
Omschrijving	115334 Zevenaar
Verantwoordelijke	EGER
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	EGER op 13-11-2019
Laatst ingezien door	ANDM op 15-10-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

Grenspost Bergh - Babberich

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: geluidregister

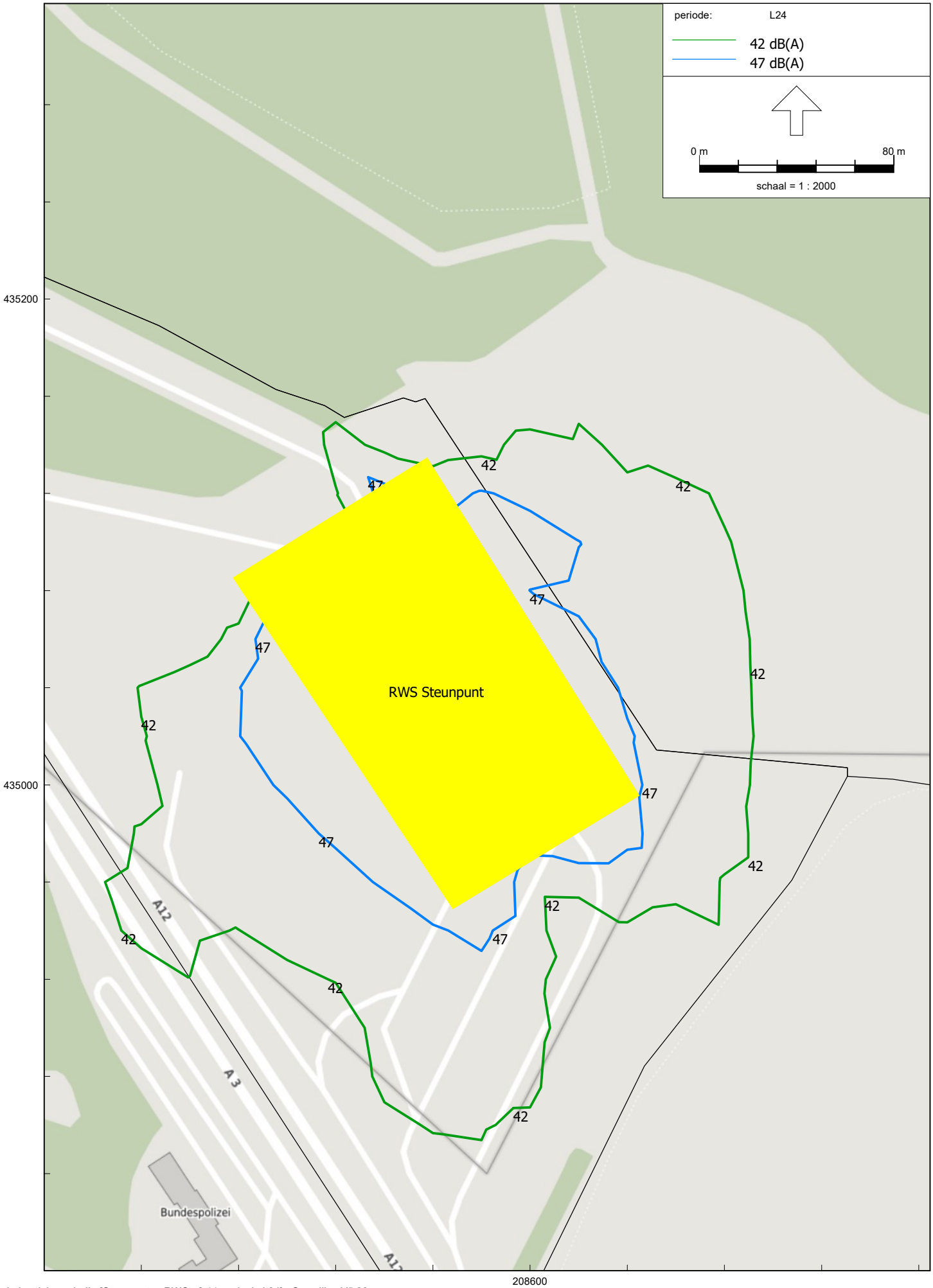
Model eigenschap	
Omschrijving	geluidregister
Verantwoordelijke	DIJG2
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	DIJG2 op 14-10-2020
Laatst ingezien door	ANDM op 15-10-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

14-10-2020
- wegen uit geluidregister, doorgetrokken in Duitsland met snelheid aangepast naar 130 km/u, referentiewegdek i.p.v. ZOAB, en zonder plafondcorrectie
- hoogtelijn van 16 meter rond volledig model
- bodemgebieden uit DTB, in Duitsland op 3,5/7,5m evenwijdig aan rijlijn

IX

BIJLAGE: CONTOUREN ECOLOGIE


periode: L24
42 dB(A)
47 dB(A)
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
435200
435000
208600
RWS Steunpunt
42
47
A12
A3
Bundespolizei

Uitspraak 202100953/1/R4

ECLI:	ECLI:NL:RVS:2022:1694
Datum uitspraak:	15 juni 2022
Inhoudsindicatie:	Bij besluit van 16 december 2020 heeft de raad van de gemeente Zevenaar het bestemmingsplan ''Wegensteunpunt Zevenaar'' vastgesteld. Het plangebied ligt aan de A12 op de locatie van de voormalige grenspost Bergh in de gemeente Zevenaar. Nadat de grenspostfunctie in 1993 is komen te vervallen, is de locatie gebruikt als verzorgingsplaats zonder voorzieningen voor met name vrachtwagens. Het bestemmingsplan "Wegensteunpunt Zevenaar" voorziet in de realisering van een wegensteunpunt met bijbehorende bebouwing binnen de bestaande bestemming "Verkeer". Dit wegensteunpunt dient ter vervanging van het bestaande wegensteunpunt aan de Nieuwe Steeg in Zevenaar dat door technische verouderingen en een gelimiteerde capaciteit niet langer voldoet. [appellant] is eigenaar van het perceel [locatie A] dat grenst aan het plangebied. De woning van [appellant] op dat perceel ligt 350 m van de snelweg en 150 m van het te realiseren wegensteunpunt. [appellant] vreest voor geluidsoverlast in de nacht.

eerste aanleg- enkelvoudig ro- gelderland

Volledige tekst

202100953/1/R4.
Datum uitspraak: 15 juni 2022

AFDELING
BESTUURSRECHTSPRAAK

Uitspraak in het geding tussen:

[appellant], wonend te Beek, gemeente Montferland,

appellant,

en

de raad van de gemeente Zevenaar,

verweerder.

Procesverloop

Bij besluit van 16 december 2020 heeft de raad het bestemmingsplan ''Wegensteunpunt Zevenaar'' vastgesteld.

Tegen dit besluit heeft [appellant] beroep ingesteld.

De raad heeft een verweerschrift ingediend.

[appellant] heeft een nader stuk ingediend.

De Afdeling heeft de zaak ter zitting behandeld op 23 maart 2022, waar [appellant], bijgestaan door mr. H.A. Pasveer, advocaat te 's-Hertogenbosch, en Rijkswaterstaat, vertegenwoordigd door mr. M.D. van Gils, vergezeld door ing. M. Bakker en ing. M. Andel, zijn verschenen. De raad, vertegenwoordigd door G.J.J. Schut, heeft via een videoverbinding deelgenomen.

Overwegingen

Inleiding

1. Het plangebied ligt aan de A12 op de locatie van de voormalige grenspost Bergh in de gemeente Zevenaar. Nadat de grenspostfunctie in 1993 is komen te vervallen, is de locatie gebruikt als verzorgingsplaats zonder voorzieningen voor met name vrachtwagens. Het bestemmingsplan "Wegensteunpunt Zevenaar" (hierna: het bestemmingsplan) voorziet in de realisering van een wegensteunpunt met bijbehorende bebouwing binnen de bestaande bestemming "Verkeer". Dit wegensteunpunt dient ter vervanging van het bestaande wegensteunpunt aan de Nieuwe Steeg in Zevenaar dat door technische verouderingen en een gelimiteerde capaciteit niet langer voldoet. Bij winterse weersomstandigheden worden strooiwagens bij het wegensteunpunt gevuld met strooizout. Deze werkzaamheden vinden ook 's nachts plaats. Daarnaast dient het wegensteunpunt als calamiteitensteunpunt.

[appellant] is eigenaar van het perceel [locatie A] dat grenst aan het plangebied. De woning van [appellant] op dat perceel ligt 350 m van de snelweg en 150 m van het te realiseren wegensteunpunt. [appellant] vreest voor geluidsoverlast in de nacht als gevolg van werkzaamheden bij het wegensteunpunt. Hij wil daarom dat er een geluidswal wordt geplaatst.

Juridisch kader

2. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet de raad bestemmingen aanwijzen en regels geven die de raad uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De raad heeft daarbij beleidsruimte en moet de betrokken belangen afwegen. De Afdeling oordeelt niet zelf of het plan in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. De Afdeling beoordeelt aan de hand van de beroepsgronden of het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan in overeenstemming is met het recht. Daarbij kan aan de orde komen of de nadelige gevolgen van het plan onevenredig zijn in verhouding tot de met het plan te dienen doelen.

Referentieniveau en goed woon- en leefklimaat

3. [appellant] betoogt dat de realisering van het wegensteunpunt in strijd is met het geluidbeleid van de gemeente Zevenaar, omdat de geluidbelasting bij zijn woning als gevolg van het wegensteunpunt hoger is dan het referentieniveau. Volgens [appellant] heeft de raad ten onrechte niet zelf het referentieniveau bij zijn woning of in de richting van die woning bepaald. Hij stelt dat uit rapporten die ingenieursbureau AV Consulting B.V. (hierna: AV Consulting) op zijn verzoek heeft opgesteld, blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het wegensteunpunt bij zijn woning ruim 39 dB(A) in de nachtperiode bedraagt, terwijl het referentieniveau maar 35 dB(A) is.

3.1. In paragraaf 8.3.2 van het Gemeentelijk geluidbeleid 2008 Zevenaar (hierna: het geluidbeleid) staat:

"Deze nota bevat de ambitiewaarden waarmee bij de vergunningverlening en beoordeling van het geluidsaspect in het kader van de Barim rekening gehouden moet worden. Deze ambitiewaarden gelden in ieder geval voor nieuw te vestigen bedrijven. Bij uitbreidingen of wijzigingen van bestaande bedrijven (met een Wm vergunning) moeten de akoestische gevolgen daarvan in principe ook getoetst worden aan de ambitiewaarden uit de nota. Daarbij moet echter bedacht worden dat er soms sprake is van een moeilijk aanpasbare feitelijke situatie, waardoor de mogelijkheden om de uitbreiding of wijziging

akoestisch gezien te optimaliseren, beperkt is. In dergelijke gevallen zou, na een bestuurlijke afweging, afgeweken kunnen worden van de ambitiewaarde en meer aansluiting kunnen worden gezocht bij de normstelling uit de vigerende vergunning(en). […]"

In paragraaf 8.3.3 staat:

[…]

"Daarnaast hanteert de gemeente bij bedrijven in het buitengebied de hier onderstaande uitgangspunten.

[…]

Beleidsuitspraak: voor het buitengebied geldt dat de gemeente aansluiting zoekt bij het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Als het wegverkeerslawaai bepalend is voor het omgevingslawaai en minus 10 dB hoger is dan de ambitiewaarde van het gebied, geldt het referentieniveau als bovengrens."

3.2. In de plantoelichting heeft de raad toegelicht dat het plan moet worden getoetst aan het geluidbeleid. Onder verwijzing naar het onderzoek van Witteveen en Bos van 30 april 2020 heeft de raad zich op het standpunt gesteld dat gezien de ligging direct aan de snelweg met heersende geluidniveaus van 62 tot 64 dB(A) ten gevolge van wegverkeer de ambitiewaarde van 35 dB(A) hier niet realistisch is. Volgens de raad wordt wel voldaan aan de bovengrens op basis van het heersende referentieniveau op grond van de heersende geluidproductieplafondwaarden van de A12. Daarbij is de raad ervan uitgegaan dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van het wegensteunpunt ter plaatse van de woning van [appellant] 39 dB(A) is in de nachtperiode.

3.3. In zijn zienswijze heeft [appellant] onder verwijzing naar het rapport van AV Consulting van 10 augustus 2020 betoogd dat het akoestisch onderzoek van Wittenveen en Bos van 30 april 2020 onjuist is. Volgens AV Consulting wordt het heersende omgevingsgeluid ter plaatse van de woning van [appellant] bepaald door het wegverkeer verminderd met 10 dB. Uitgaande van de verkeersgegevens uit het geluidregister-wegen bedraagt de geluidbelasting in de nacht 45 dB(A) ter plaatse van de woning, zodat de toetsingswaarde 35 dB(A) bedraagt.

3.4. In zijn reactie op de zienswijze van [appellant] stelt de raad dat het allerminst zeker is dat het referentieniveau, berekend door het equivalente geluidniveau van het wegverkeer te verminderen met 10 dB(A), hoger zal zijn dan het omgevingsgeluid (hierna: L95). Gezien de afstand tot de A12 van ongeveer 350 m, verwacht de raad dat het verkeerslawaai weinig fluctueert en daardoor een vrij constant karakter heeft. Hierdoor zal het L95 dichtbij de gemiddelde waarde liggen, waardoor deze bepalend is voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Gezien de Lden van 54 dB vanwege de snelweg is volgens de raad een waarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een goed uitgangspunt om een goed woon- en leefklimaat te garanderen.

3.5. Witteveen en Bos heeft als reactie op de zienswijze van [appellant] en het rapport van AV Consulting van 10 augustus 2020 een nadere notitie van 16 december 2020 opgesteld. Volgens die notitie is er geen rapportage beschikbaar van de metingen van AV Consulting, zodat de uitvoering niet te controleren is. Uit de metingen zou blijken dat het L95 in de nachtperiode een waarde van 35 dB(A) heeft (geluidsklasse 0: redelijk rustig). De A12 leidt tot een gemiddeld niveau van 46 dB(A). Het L95 tijdens de metingen is dus blijkbaar 11 dB(A) lager dan het gemiddelde niveau. Voor een vrij constante geluidsbron als een rijksweg is dit opmerkelijk. Wellicht was tijdens de metingen vanwege COVID-19 de verkeersintensiteit lager dan normaal, omdat EU landen 'op oranje' staan, aldus de notitie.

In de notitie staat daarnaast dat voor een goed woon- en leefklimaat uitgegaan kan worden van het referentieniveau van het omgevingsgeluid. In het rapport van 30 april 2020 wordt voor de nachtperiode een geluidsniveau (op de betreffende woning) van 39 dB(A) berekend. Dit is eveneens geluidklasse 0: redelijke rustig (voor industrielawaai) conform het geluidbeleid, aldus de notitie.

3.6. Op verzoek van [appellant] heeft AV Consulting een nieuw akoestisch rapport van 6 januari 2021 opgesteld. Volgens AV Consulting blijkt uit het door haar gedane onderzoek dat het gemeten referentieniveau van het omgevingsgeluid hoger ligt dan de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai verminderd met 10 dB, zodat voor de normstelling uitgegaan moet worden van het gemeten referentieniveau van het omgevingsgeluid (de L95-niveaus). Het referentieniveau, gebaseerd op L95, is bij de woning van [appellant] in de nachtperiode 36 dB(A) op een beoordelingshoogte van 5,0

m. Op de begane grond is het referentieniveau in de nachtperiode 35 dB(A). Deze waarden dienen volgens AV Consulting als uitgangspunt te worden genomen voor de geluidsvoorschriften ter plaatse van de woning.

3.7. In een notitie van 24 februari 2021 reageert Witteveen en Bos op het nieuwe rapport van AV Consulting. Volgens Witteveen en Bos zijn de gedane metingen niet representatief voor de situatie ter plaatse, omdat de gevelcorrectie niet goed is uitgevoerd, de meting heeft plaatsgevonden op een onjuiste gevel en de verkeersintensiteiten in de meetperiode van 1 december 2020 tot en met 12 december 2020 25% lager waren dan gemiddeld op het betreffende wegvak. Witteveen en Bos concludeert dat het gepresenteerde referentieniveau door AV Consulting verhoogd moet worden met 3,3 tot 4,3 dB(A), zodat het referentieniveau bij de woning van [appellant] niet gemiddeld 36,2 dB(A) maar ongeveer 40 dB(A) bedraagt.

3.8. In het rapport van AV Consulting van 2 maart 2021 reageert zij op het verweerschrift van de raad en de notitie van Witteveen en Bos van 24 februari 2020. Volgens AV Consulting moet het referentieniveau van het omgevingsgeluid conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening en de Richtlijnen voor karakterisering en meting van het omgevingsgeluid, IL-HR-15-01 bepaald worden daar waar hinder kan worden ondervonden en heeft zij dat met haar metingen gedaan. Zij heeft toegelicht waarom een correctie voor gevelreflectie van 3 dB gerechtvaardigd is. Wat de lagere verkeersintensiteiten betreft heeft AV Consulting erop gewezen dat die waarschijnlijk veroorzaakt worden door de Coronacrisis en dat niet met zekerheid te stellen is dat de verkeerintensiteit zich in de toekomst weer zal herstellen tot 100% (de oorspronkelijke verkeersintensiteit). Het is mogelijk dat de verkeersintensiteit laag zal blijven, omdat ook na de Coronacrisis veel mensen thuis zullen blijven werken.

3.9. Uit de hiervoor genoemde stukken blijkt dat de raad wisselende standpunten ingenomen heeft omtrent de te hanteren berekenwijze van het referentieniveau. In eerste instantie heeft de raad zich op het standpunt gesteld dat moet worden gekeken naar het geluidniveau van het wegverkeer verminderd met 10 dB, maar later heeft de raad zich op het standpunt gesteld dat moet worden gekeken naar het referentieniveau, gebaseerd op L95. De raad heeft echter zelf geen onderzoek uitgevoerd naar het L95 ter hoogte van het perceel van [appellant]. De raad heeft alleen, aan de hand van notities van Witteveen en Bos, gereageerd op het onderzoek van AV Consulting naar het L95. Gelet hierop oordeelt de Afdeling dat het besluit in strijd met artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht (hierna: de Awb) onvoldoende zorgvuldig is voorbereid.

Het betoog slaagt.

Conclusie

4. In wat [appellant] heeft aangevoerd ziet de Afdeling aanleiding voor het oordeel dat het bestreden besluit is genomen in strijd met artikel 3:2 van de Awb. Het beroep is daarom gegrond en het bestreden besluit moet worden vernietigd. Gelet op de aard van het gebrek in het bestreden besluit komt de Afdeling niet toe aan een bespreking van de overige beroepsgronden van [appellant].

4.1. De raad zal alsnog zelf een onderzoek moeten laten doen naar het L95. Daarbij merkt de Afdeling op dat [appellant] het wegensteunpunt niet wil tegenhouden. [appellant] wil dat geluidreducerende maatregelen worden genomen. Aan de hand van het nieuwe geluidonderzoek zal de raad moeten bezien of dergelijke maatregelen, zoals een geluidwal, moeten worden genomen.

Proceskosten

5. De raad moet de proceskosten van [appellant] vergoeden.

Beslissing

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:

I. verklaart het beroep van [appellant] gegrond;

II. vernietigt het besluit van de raad van de gemeente Zevenaar van 16 december 2020 tot vaststelling van het bestemmingsplan "Wegensteunpunt Zevenaar";

III. veroordeelt de raad van de gemeente Zevenaar tot vergoeding van bij [appellant] in verband met de behandeling van het beroep opgekomen proceskosten tot een bedrag van € 1518,00, geheel toe te rekenen aan door een derde beroepsmatig verleende rechtsbijstand;

IV. gelast dat de raad van de gemeente Zevenaar aan [appellant] het door hem voor de behandeling van het beroep betaalde griffierecht ten bedrage van € 181,00 vergoedt.

Aldus vastgesteld door mr. H.C.P. Venema, lid van de enkelvoudige kamer, in tegenwoordigheid van mr. J.A.A. van Roessel, griffier.

w.g. Venema
lid van de enkelvoudige kamer

w.g. Van Roessel
griffier

Uitgesproken in het openbaar op 15 juni 2022

457-993

Uitspraak 202100953/1/R4

ECLI:	ECLI:NL:RVS:2022:1694
Datum uitspraak:	15 juni 2022
Inhoudsindicatie:	Bij besluit van 16 december 2020 heeft de raad van de gemeente Zevenaar het bestemmingsplan ''Wegensteunpunt Zevenaar'' vastgesteld. Het plangebied ligt aan de A12 op de locatie van de voormalige grenspost Bergh in de gemeente Zevenaar. Nadat de grenspostfunctie in 1993 is komen te vervallen, is de locatie gebruikt als verzorgingsplaats zonder voorzieningen voor met name vrachtwagens. Het bestemmingsplan "Wegensteunpunt Zevenaar" voorziet in de realisering van een wegensteunpunt met bijbehorende bebouwing binnen de bestaande bestemming "Verkeer". Dit wegensteunpunt dient ter vervanging van het bestaande wegensteunpunt aan de Nieuwe Steeg in Zevenaar dat door technische verouderingen en een gelimiteerde capaciteit niet langer voldoet. [appellant] is eigenaar van het perceel [locatie A] dat grenst aan het plangebied. De woning van [appellant] op dat perceel ligt 350 m van de snelweg en 150 m van het te realiseren wegensteunpunt. [appellant] vreest voor geluidsoverlast in de nacht.

eerste aanleg- enkelvoudig ro- gelderland

Volledige tekst

202100953/1/R4.
Datum uitspraak: 15 juni 2022

AFDELING
BESTUURSRECHTSPRAAK

Uitspraak in het geding tussen:

[appellant], wonend te Beek, gemeente Montferland,

appellant,

en

de raad van de gemeente Zevenaar,

verweerder.

Procesverloop

Bij besluit van 16 december 2020 heeft de raad het bestemmingsplan ''Wegensteunpunt Zevenaar'' vastgesteld.

Tegen dit besluit heeft [appellant] beroep ingesteld.

De raad heeft een verweerschrift ingediend.

[appellant] heeft een nader stuk ingediend.

De Afdeling heeft de zaak ter zitting behandeld op 23 maart 2022, waar [appellant], bijgestaan door mr. H.A. Pasveer, advocaat te 's-Hertogenbosch, en Rijkswaterstaat, vertegenwoordigd door mr. M.D. van Gils, vergezeld door ing. M. Bakker en ing. M. Andel, zijn verschenen. De raad, vertegenwoordigd door G.J.J. Schut, heeft via een videoverbinding deelgenomen.

Overwegingen

Inleiding

1. Het plangebied ligt aan de A12 op de locatie van de voormalige grenspost Bergh in de gemeente Zevenaar. Nadat de grenspostfunctie in 1993 is komen te vervallen, is de locatie gebruikt als verzorgingsplaats zonder voorzieningen voor met name vrachtwagens. Het bestemmingsplan "Wegensteunpunt Zevenaar" (hierna: het bestemmingsplan) voorziet in de realisering van een wegensteunpunt met bijbehorende bebouwing binnen de bestaande bestemming "Verkeer". Dit wegensteunpunt dient ter vervanging van het bestaande wegensteunpunt aan de Nieuwe Steeg in Zevenaar dat door technische verouderingen en een gelimiteerde capaciteit niet langer voldoet. Bij winterse weersomstandigheden worden strooiwagens bij het wegensteunpunt gevuld met strooizout. Deze werkzaamheden vinden ook 's nachts plaats. Daarnaast dient het wegensteunpunt als calamiteitensteunpunt.

[appellant] is eigenaar van het perceel [locatie A] dat grenst aan het plangebied. De woning van [appellant] op dat perceel ligt 350 m van de snelweg en 150 m van het te realiseren wegensteunpunt. [appellant] vreest voor geluidsoverlast in de nacht als gevolg van werkzaamheden bij het wegensteunpunt. Hij wil daarom dat er een geluidswal wordt geplaatst.

Juridisch kader

2. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet de raad bestemmingen aanwijzen en regels geven die de raad uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De raad heeft daarbij beleidsruimte en moet de betrokken belangen afwegen. De Afdeling oordeelt niet zelf of het plan in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. De Afdeling beoordeelt aan de hand van de beroepsgronden of het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan in overeenstemming is met het recht. Daarbij kan aan de orde komen of de nadelige gevolgen van het plan onevenredig zijn in verhouding tot de met het plan te dienen doelen.

Referentieniveau en goed woon- en leefklimaat

3. [appellant] betoogt dat de realisering van het wegensteunpunt in strijd is met het geluidbeleid van de gemeente Zevenaar, omdat de geluidbelasting bij zijn woning als gevolg van het wegensteunpunt hoger is dan het referentieniveau. Volgens [appellant] heeft de raad ten onrechte niet zelf het referentieniveau bij zijn woning of in de richting van die woning bepaald. Hij stelt dat uit rapporten die ingenieursbureau AV Consulting B.V. (hierna: AV Consulting) op zijn verzoek heeft opgesteld, blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het wegensteunpunt bij zijn woning ruim 39 dB(A) in de nachtperiode bedraagt, terwijl het referentieniveau maar 35 dB(A) is.

3.1. In paragraaf 8.3.2 van het Gemeentelijk geluidbeleid 2008 Zevenaar (hierna: het geluidbeleid) staat:

"Deze nota bevat de ambitiewaarden waarmee bij de vergunningverlening en beoordeling van het geluidsaspect in het kader van de Barim rekening gehouden moet worden. Deze ambitiewaarden gelden in ieder geval voor nieuw te vestigen bedrijven. Bij uitbreidingen of wijzigingen van bestaande bedrijven (met een Wm vergunning) moeten de akoestische gevolgen daarvan in principe ook getoetst worden aan de ambitiewaarden uit de nota. Daarbij moet echter bedacht worden dat er soms sprake is van een moeilijk aanpasbare feitelijke situatie, waardoor de mogelijkheden om de uitbreiding of wijziging

akoestisch gezien te optimaliseren, beperkt is. In dergelijke gevallen zou, na een bestuurlijke afweging, afgeweken kunnen worden van de ambitiewaarde en meer aansluiting kunnen worden gezocht bij de normstelling uit de vigerende vergunning(en). […]"

In paragraaf 8.3.3 staat:

[…]

"Daarnaast hanteert de gemeente bij bedrijven in het buitengebied de hier onderstaande uitgangspunten.

[…]

Beleidsuitspraak: voor het buitengebied geldt dat de gemeente aansluiting zoekt bij het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Als het wegverkeerslawaai bepalend is voor het omgevingslawaai en minus 10 dB hoger is dan de ambitiewaarde van het gebied, geldt het referentieniveau als bovengrens."

3.2. In de plantoelichting heeft de raad toegelicht dat het plan moet worden getoetst aan het geluidbeleid. Onder verwijzing naar het onderzoek van Witteveen en Bos van 30 april 2020 heeft de raad zich op het standpunt gesteld dat gezien de ligging direct aan de snelweg met heersende geluidniveaus van 62 tot 64 dB(A) ten gevolge van wegverkeer de ambitiewaarde van 35 dB(A) hier niet realistisch is. Volgens de raad wordt wel voldaan aan de bovengrens op basis van het heersende referentieniveau op grond van de heersende geluidproductieplafondwaarden van de A12. Daarbij is de raad ervan uitgegaan dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van het wegensteunpunt ter plaatse van de woning van [appellant] 39 dB(A) is in de nachtperiode.

3.3. In zijn zienswijze heeft [appellant] onder verwijzing naar het rapport van AV Consulting van 10 augustus 2020 betoogd dat het akoestisch onderzoek van Wittenveen en Bos van 30 april 2020 onjuist is. Volgens AV Consulting wordt het heersende omgevingsgeluid ter plaatse van de woning van [appellant] bepaald door het wegverkeer verminderd met 10 dB. Uitgaande van de verkeersgegevens uit het geluidregister-wegen bedraagt de geluidbelasting in de nacht 45 dB(A) ter plaatse van de woning, zodat de toetsingswaarde 35 dB(A) bedraagt.

3.4. In zijn reactie op de zienswijze van [appellant] stelt de raad dat het allerminst zeker is dat het referentieniveau, berekend door het equivalente geluidniveau van het wegverkeer te verminderen met 10 dB(A), hoger zal zijn dan het omgevingsgeluid (hierna: L95). Gezien de afstand tot de A12 van ongeveer 350 m, verwacht de raad dat het verkeerslawaai weinig fluctueert en daardoor een vrij constant karakter heeft. Hierdoor zal het L95 dichtbij de gemiddelde waarde liggen, waardoor deze bepalend is voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Gezien de Lden van 54 dB vanwege de snelweg is volgens de raad een waarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een goed uitgangspunt om een goed woon- en leefklimaat te garanderen.

3.5. Witteveen en Bos heeft als reactie op de zienswijze van [appellant] en het rapport van AV Consulting van 10 augustus 2020 een nadere notitie van 16 december 2020 opgesteld. Volgens die notitie is er geen rapportage beschikbaar van de metingen van AV Consulting, zodat de uitvoering niet te controleren is. Uit de metingen zou blijken dat het L95 in de nachtperiode een waarde van 35 dB(A) heeft (geluidsklasse 0: redelijk rustig). De A12 leidt tot een gemiddeld niveau van 46 dB(A). Het L95 tijdens de metingen is dus blijkbaar 11 dB(A) lager dan het gemiddelde niveau. Voor een vrij constante geluidsbron als een rijksweg is dit opmerkelijk. Wellicht was tijdens de metingen vanwege COVID-19 de verkeersintensiteit lager dan normaal, omdat EU landen 'op oranje' staan, aldus de notitie.

In de notitie staat daarnaast dat voor een goed woon- en leefklimaat uitgegaan kan worden van het referentieniveau van het omgevingsgeluid. In het rapport van 30 april 2020 wordt voor de nachtperiode een geluidsniveau (op de betreffende woning) van 39 dB(A) berekend. Dit is eveneens geluidklasse 0: redelijke rustig (voor industrielawaai) conform het geluidbeleid, aldus de notitie.

3.6. Op verzoek van [appellant] heeft AV Consulting een nieuw akoestisch rapport van 6 januari 2021 opgesteld. Volgens AV Consulting blijkt uit het door haar gedane onderzoek dat het gemeten referentieniveau van het omgevingsgeluid hoger ligt dan de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai verminderd met 10 dB, zodat voor de normstelling uitgegaan moet worden van het gemeten referentieniveau van het omgevingsgeluid (de L95-niveaus). Het referentieniveau, gebaseerd op L95, is bij de woning van [appellant] in de nachtperiode 36 dB(A) op een beoordelingshoogte van 5,0

m. Op de begane grond is het referentieniveau in de nachtperiode 35 dB(A). Deze waarden dienen volgens AV Consulting als uitgangspunt te worden genomen voor de geluidsvoorschriften ter plaatse van de woning.

3.7. In een notitie van 24 februari 2021 reageert Witteveen en Bos op het nieuwe rapport van AV Consulting. Volgens Witteveen en Bos zijn de gedane metingen niet representatief voor de situatie ter plaatse, omdat de gevelcorrectie niet goed is uitgevoerd, de meting heeft plaatsgevonden op een onjuiste gevel en de verkeersintensiteiten in de meetperiode van 1 december 2020 tot en met 12 december 2020 25% lager waren dan gemiddeld op het betreffende wegvak. Witteveen en Bos concludeert dat het gepresenteerde referentieniveau door AV Consulting verhoogd moet worden met 3,3 tot 4,3 dB(A), zodat het referentieniveau bij de woning van [appellant] niet gemiddeld 36,2 dB(A) maar ongeveer 40 dB(A) bedraagt.

3.8. In het rapport van AV Consulting van 2 maart 2021 reageert zij op het verweerschrift van de raad en de notitie van Witteveen en Bos van 24 februari 2020. Volgens AV Consulting moet het referentieniveau van het omgevingsgeluid conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening en de Richtlijnen voor karakterisering en meting van het omgevingsgeluid, IL-HR-15-01 bepaald worden daar waar hinder kan worden ondervonden en heeft zij dat met haar metingen gedaan. Zij heeft toegelicht waarom een correctie voor gevelreflectie van 3 dB gerechtvaardigd is. Wat de lagere verkeersintensiteiten betreft heeft AV Consulting erop gewezen dat die waarschijnlijk veroorzaakt worden door de Coronacrisis en dat niet met zekerheid te stellen is dat de verkeerintensiteit zich in de toekomst weer zal herstellen tot 100% (de oorspronkelijke verkeersintensiteit). Het is mogelijk dat de verkeersintensiteit laag zal blijven, omdat ook na de Coronacrisis veel mensen thuis zullen blijven werken.

3.9. Uit de hiervoor genoemde stukken blijkt dat de raad wisselende standpunten ingenomen heeft omtrent de te hanteren berekenwijze van het referentieniveau. In eerste instantie heeft de raad zich op het standpunt gesteld dat moet worden gekeken naar het geluidniveau van het wegverkeer verminderd met 10 dB, maar later heeft de raad zich op het standpunt gesteld dat moet worden gekeken naar het referentieniveau, gebaseerd op L95. De raad heeft echter zelf geen onderzoek uitgevoerd naar het L95 ter hoogte van het perceel van [appellant]. De raad heeft alleen, aan de hand van notities van Witteveen en Bos, gereageerd op het onderzoek van AV Consulting naar het L95. Gelet hierop oordeelt de Afdeling dat het besluit in strijd met artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht (hierna: de Awb) onvoldoende zorgvuldig is voorbereid.

Het betoog slaagt.

Conclusie

4. In wat [appellant] heeft aangevoerd ziet de Afdeling aanleiding voor het oordeel dat het bestreden besluit is genomen in strijd met artikel 3:2 van de Awb. Het beroep is daarom gegrond en het bestreden besluit moet worden vernietigd. Gelet op de aard van het gebrek in het bestreden besluit komt de Afdeling niet toe aan een bespreking van de overige beroepsgronden van [appellant].

4.1. De raad zal alsnog zelf een onderzoek moeten laten doen naar het L95. Daarbij merkt de Afdeling op dat [appellant] het wegensteunpunt niet wil tegenhouden. [appellant] wil dat geluidreducerende maatregelen worden genomen. Aan de hand van het nieuwe geluidonderzoek zal de raad moeten bezien of dergelijke maatregelen, zoals een geluidwal, moeten worden genomen.

Proceskosten

5. De raad moet de proceskosten van [appellant] vergoeden.

Beslissing

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:

I. verklaart het beroep van [appellant] gegrond;

II. vernietigt het besluit van de raad van de gemeente Zevenaar van 16 december 2020 tot vaststelling van het bestemmingsplan "Wegensteunpunt Zevenaar";

III. veroordeelt de raad van de gemeente Zevenaar tot vergoeding van bij [appellant] in verband met de behandeling van het beroep opgekomen proceskosten tot een bedrag van € 1518,00, geheel toe te rekenen aan door een derde beroepsmatig verleende rechtsbijstand;

IV. gelast dat de raad van de gemeente Zevenaar aan [appellant] het door hem voor de behandeling van het beroep betaalde griffierecht ten bedrage van € 181,00 vergoedt.

Aldus vastgesteld door mr. H.C.P. Venema, lid van de enkelvoudige kamer, in tegenwoordigheid van mr. J.A.A. van Roessel, griffier.

w.g. Venema
lid van de enkelvoudige kamer

w.g. Van Roessel
griffier

Uitgesproken in het openbaar op 15 juni 2022

457-993

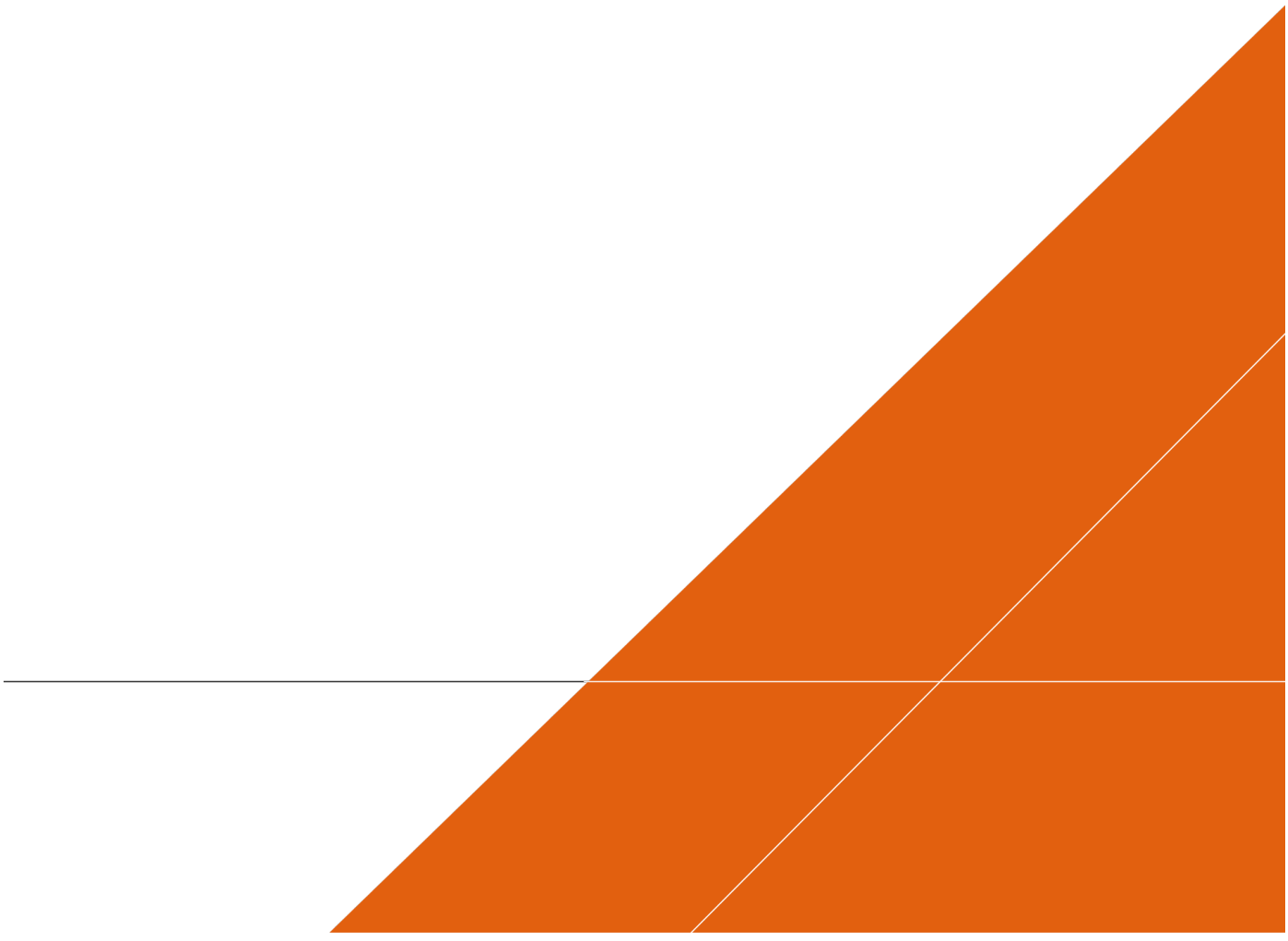
Bestemmingsplan

Wegensteunpunt Zevenaar

Gemeente Zevenaar

NL.IMRO.0299.BP00WEGENSTEUNPNT-VA02

ONTWERP
22 augustus 2023



Contactpersoon

L.B.

T
M
E

Arcadis Nederland B.V.

Inhoudsopgave

Toelichting 7

Hoofdstuk 1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding 7

1.2 Vigerende bestemmingsplan 8

1.3 Leeswijzer 10

Hoofdstuk 2 Beschrijving van het plangebied 11

2.1 Situatie tot 2021 11

2.2 Feitelijk bestaande situatie 12

Hoofdstuk 3 Planologisch kader 15

3.1 Rijksbeleid 15

3.2 Provinciaal beleid 17

3.3 Gemeentelijk beleid 18

Hoofdstuk 4 Milieuplanologische aspecten 20

4.1 Akoestiek 20

4.2 Archeologie 28

4.3 Bodem 30

4.4 Ecologie 33

4.5 Externe veiligheid 42
4.6 Luchtkwaliteit 44
4.7 Niet gesprongen explosieven (NGE) 47
4.8 Verkeer en parkeren 48
4.9 Water 48
4.10 Kabels en leidingen 55

Hoofdstuk 5 Juridische aspecten 56
5.1 Inleiding 56
5.2 Opzet regels en verbeelding 56
5.3 Toelichting op de bestemmingsregeling 56

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid 59
6.1 Inleiding 59
6.2 Financiële uitvoerbaarheid 59
6.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 59

Bijlagen 63
Bijlage 1 Akoestisch onderzoek, Witteveen + Bos, 2023. 64
Bijlage 2 Archeologisch onderzoek, Tauw, 2019. 154
Bijlage 3 Archeologisch verkennend booronderzoek, RAAP, 2020. 197
Bijlage 4 Bodemonderzoek, Witteveen+Bos, 2020. 221
Bijlage 5 Aanvullend grondwateronderzoek, Witteveen + Bos, 2020 417
Bijlage 6 Bodemadvies Grondwater, ODRA, 2020. 462
Bijlage 7 Ecologisch onderzoek, Tauw, 2019. 468
Bijlage 8 Oplegnotitie Ecologisch onderzoek, Tauw, 2020. 489
Bijlage 9 Stikstofdepositie onderzoek, Witteveen + Bos, 2020. 493
Bijlage 10 Stikstofdepositie onderzoek gebruiksfase, Witteveen + Bos, 2023 560
Bijlage 11 Ecologische beoordeling n.a.v. aangepaste berekeningen, Arcadis, 2023 576
Bijlage 12 Ecologisch werkprotocol, Tauw, 2020. 581

Bijlage 13 Beoordeling stikstofdepositie, Arcadis, 2020 598
Bijlage 14 Externe veiligheid onderzoek, Arcadis, 2020. 603
Bijlage 15 Luchtkwaliteit onderzoek, Arcadis, 2020. 607
Bijlage 16 NGE onderzoek, T&A Survey, 2020 611
Bijlage 17 Waterparagraaf, Arcadis, 2020. 704
Bijlage 18 Bemalingsadvies, Arcadis, 2020. 716

Regels **723**

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 724
Artikel 1 Begrippen 724
Artikel 2 Wijze van meten 726

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 727
Artikel 3 Verkeer 727
Artikel 4 Waarde - Natuur en landschap 729

Hoofdstuk 3 Algemene regels 731
Artikel 5 Anti-dubbeltelregel 731
Artikel 6 Algemene bouwregels 732
Artikel 7 Algemene gebruiksregels 733
Artikel 8 Algemene afwijkingsregels 734
Artikel 9 Overige regels 736

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 737
Artikel 10 Overgangsrecht 737
Artikel 11 Slotregel 738

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Met het oog op de veiligheid en doorstroming van het verkeer wil Rijkswaterstaat het ontstaan van gladheid door winterse omstandigheden zoveel mogelijk voorkomen. De gladheidsbestrijding is daarom een belangrijke taak van Rijkswaterstaat, die ruim 3.000 km weg in beheer heeft. Bij kans op gladheid strooit RWS preventief zout om deze (snel)wegen veilig te houden.

Door technische veroudering en een te geringe capaciteit is het huidige wegensteunpunt aan de Nieuwe Steeg 6 in de gemeente Zevenaar aan vervanging toe. Het nieuwe steunpunt wordt ontwikkeld op de locatie van de oude grenspost Bergh in de gemeente Zevenaar (zie onderstaande figuur). De nieuwbouw is onderdeel van het project 'Wegensteunpunten Cluster 2' en van het programmaplan wegensteunpunten van de afdeling Vastgoed, onderdeel van Rijkswaterstaat Corporate Dienst.



Figuur: Toekomstige locatie wegensteunpunt Zevenaar op locatie van oude grenspost Bergh.

In 2020 is het bestemmingsplan 'Wegensteunpunt Zevenaar' [NL.IMRO.0299.BP00WEGENSTEUNPNT-VA01] vastgesteld. Echter op 15 juni 2022 is het bestemmingsplan door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigd; zie deze link voor de uitspraak. De Afdeling concludeert daarin het volgende:

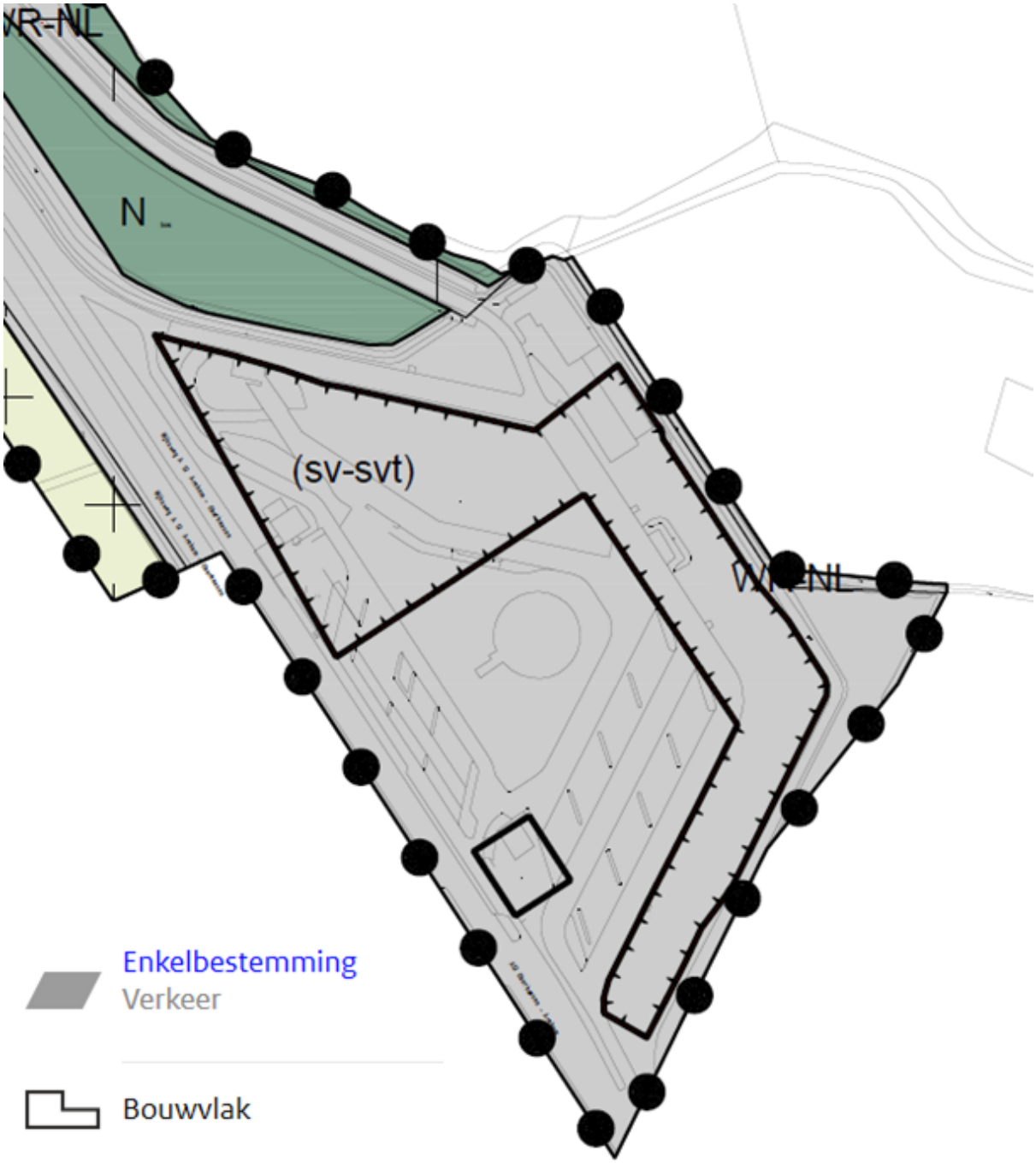
"In wat [appellant] heeft aangevoerd ziet de Afdeling aanleiding voor het oordeel dat het bestreden besluit is genomen in strijd met artikel 3:2 van de Awb. Het beroep is daarom gegrond en het bestreden besluit moet worden vernietigd. Gelet op de aard van het gebrek in het bestreden besluit komt de Afdeling niet toe aan een bespreking van de overige beroepsgronden van [appellant].

De raad zal alsnog zelf een onderzoek moeten laten doen naar het L_{95}. Daarbij merkt de Afdeling op dat [appellant] het wegensteunpunt niet wil tegenhouden. [appellant] wil dat geluidreducerende maatregelen worden genomen. Aan de hand van het nieuwe geluidonderzoek zal de raad moeten bezien of dergelijke maatregelen, zoals een geluidwal, moeten worden genomen."

Doordat omgevingsvergunningen verleend zijn, is het wegensteunpunt inmiddels gedurende twee winters in bedrijf. Onderhavig bestemmingsplan bevat actualisaties op het gebied van akoestiek alsmede ecologie en stikstof. Met deze actualisaties wordt aangetoond dat met het voornemen wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.

1.2 Vigerende bestemmingsplan

Op de beoogde locatie van het nieuwe wegensteunpunt in de gemeente Zevenaar is het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar Noord [NL.IMRO.0299.BP00BUITENGNOORD-VA01], status vastgesteld (2020-06-10) en onherroepelijk, van toepassing. De beoogde locatie valt binnen de bestemmingen 'Verkeer' (grijs) van het bestemmingsplan (zie onderstaande figuur).



Figuur: Bestemmingsplan 'Buitengebied Zevenaar Noord' op beoogde locatie wegensteunpunt.

De gronden waarop het wegensteunpunt is voorzien hebben een enkelbestemming, te weten:

- Verkeer

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn volgens artikel 24.1 van de planregels bestemd voor:

a. wegen, pleinen en parkeervoorzieningen;
b. fiets- en voetpaden;
c. groen, watergangen en -partijen;
d. geluidwerende voorzieningen;

e. bruggen en viaducten uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'brug';
f. verkoop van motorbrandstoffen en daaraan ondergeschikte detailhandel en horeca in de vorm van een serviceshop, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'verkooppunt motorbrandstof met lpg';
g. snelweggerelateerde voorzieningen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'snelweggerelateerde voorzieningen toegestaan';
h. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding;
i. bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen, waaronder viaducten, bruggen en bijbehorende taluds, duikers, bouwwerken voor geleiding, beveiliging en regeling van het wegverkeer, lichtmasten, informatieborden, verkeerstekens, kunstobjecten, nutsvoorzieningen en straatmeubiliair.

Artikel 24.2.1 stelt de volgende bouwregels op binnen de bestemming 'Verkeer':

a. Op of in de in 24.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd zoals viaducten, duikers, bruggen, bewegwijzeringsborden en -portalen en verlichtingsornamenten;
b. gebouwen, inclusief overkappingen, mogen uitsluitend binnen de binnen de op de verbeelding aangegeven bouwvlakken worden gebouwd.

Afwijken van bestemmingsplan

De realisatie van het nieuwe wegensteunpunt past dus niet binnen de geldende bestemming 'Verkeer'. Om de realisatie van het wegensteunpunt mogelijk te maken heeft Rijkswaterstaat besloten voorliggend bestemmingsplan op te stellen.

1.3 Leeswijzer

Na het inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het plangebied gegeven. Hier wordt ingegegaan op de huidige en toekomstige situatie. In hoofdstuk 3 wordt een overzicht gegeven van het huidige Rijksbeleid, provinciaal beleid en gemeentelijk beleid waaraan het plan is getoetst. De uitkomsten van de onderzoeken die voor dit plan zijn uitgevoerd worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de juridische aspecten. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan beschreven.

Hoofdstuk 2 Beschrijving van het plangebied

2.1 Situatie tot 2021

Het plangebied staat bekend als voormalig grenspost Bergh in de gemeente Zevenaar, zie onderstaand figuur. Sinds de inwerkingtreding van het Schengenverdrag in 1993 is de functie als grenspost komen te vervallen en worden permanente grenscontroles niet langer uitgevoerd. Mettertijd is het een leeg gebied geworden waar het deels nog fungeert als verzorgingsplaats (zonder voorzieningen) voor (met name) vrachtwagens.



Figuur: Situatie tot 2021 op locatie wegensteunpunt Zevenaar.

2.2 Feitelijk bestaande situatie

In de feitelijk bestaande situatie is op de voormalige grenspost een nieuw wegensteunpunt gerealiseerd. Onderstaande figuren tonen de situatie met het wegensteunpunt. Dit wegensteunpunt dient ter vervanging van het huidige wegensteunpunt Nieuwe Steeg 6 gelegen nabij de A12 bij de kern Zevenaar die door technische veroudering en een te geringe capaciteit niet langer voldoet.



Figuur: Toekomstige situatie van wegensteunpunt Zevenaar op voormalig grenspost Bergh.

Gebouwen

Op de locatie zijn een zoutloods (1 op bovenstaand figuur), een stallingsgebouw (3 op bovenstaande figuur) en een bedrijfsgebouw (2 bovenstaand figuur) gebouwd. De gebouwen zijn in elkaars verlengde neergezet. Het stallingsgebouw en het bedrijfsgebouw zijn niet gekoppeld en staan los van elkaar, zie onderstaande figuren.



Figuur: Impressie kantinegebouw en stallingsgebouw Zevenaar.



Figuur: Impressie zoutloods (met gordijn) op locatie Zevenaar

Terreinverlichting, omheining en toegang

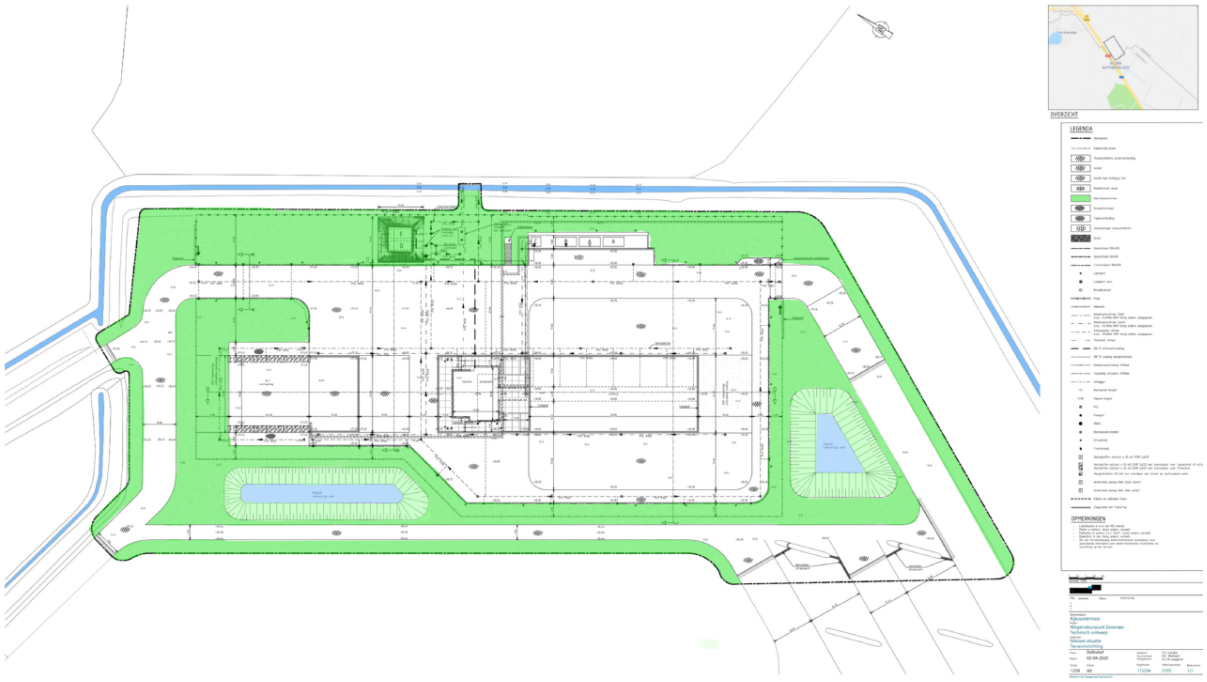
Het terrein is voorzien van terreinverlichting; hart op hart een onderlinge afstand van circa 15 meter en een hoogte van circa 9 meter. Het bord bij de ingang van het terrein met het Rijkswaterstaatlogo wordt verlicht.

Het terrein is voorzien van een omheining van gaashekwerk, aan de bovenzijde voorzien van prikkeldraad. Het hekwerk bestaat uit meerdere staanders met gaas en daarboven drie puntdraden. De hoogte van de staanders en het gaashekwerk betreft 2,00 m +mv. Op de staanders bevindt zich een bevestiging voor 3 puntdraden met een hoogte van 0,50 m. Het gaashekwerk is voorzien van begroeiing ter bevordering van de landschappelijke inpassing in de omgeving.

Voor voetgangers is een aparte toegangsdeur aangebracht. Via deze deur is te voet ten alle tijden toegang tot het terrein mogelijk. De netbeheerder heeft ook toegang via deze deur en krijgt in verband met de bereikbaarheid van het trafostation een slot met een eigen cilinder.

Groenvoorzieningen

Rondom de verhardingen is een smalle 4 meter brede strook aangegeven als groenstrook. Deze strook en alle andere - binnen de werkgrens gelegen - 'groene plekken' zijn ingezaaid met bloemenmengsel M5 'nectar onder het maaimes' (zie onderstaand figuur). Nabij het bedrijfsgebouw en rondom de parkeervakken voor de personenauto's zijn haagjes geplant.



Figuur: Groen gearceerd de groenvoorziening binnen het plangebied van het wegensteunpunt op oude grenspost Bergh, ingezaaid met bloemenmengsel M5 (ook wel 'nectar onder het maaimes' genoemd).

Hoofdstuk 3 Planologisch kader

Het juridisch-planologisch kader voor de ruimtelijke inpassing van het nieuwe wegensteunpunt in de gemeente Zevenaar wordt gevormd door nationale, provinciale en gemeentelijke beleidskaders. Hierin bepaalt het Rijk het grote raamwerk, de provincie een globale invulling van dit raamwerk en de gemeente kan hierbinnen zelf bepalen hoe dit wordt ingevuld.

Dit beleidskader stelt planologische en bestuurlijke randvoorwaarden aan de ruimtelijke (on)mogelijkheden voor de inpassing van het wegensteunpunt. De ontwikkelingen omtrent dit wegensteunpunt hebben als doel de verkeersveiligheid en bereikbaarheid van de regio en Nederland te garanderen. Op het gebied van verkeersveiligheid en bereikbaarheid is een aantal beleidsnota's beschikbaar op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau, waar in onderstaande paragrafen op wordt ingegaan.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Visie Duurzaam Veilig Wegverkeer (DV3)

In de Visie Duurzaam Veilig Wegverkeer wordt door vele verkeersveiligheidsprofessionals gedeeld wat de optimale aanpak zou zijn om de verkeersveiligheid in Nederland te verbeteren. De Visie Duurzaam Veilig Wegverkeer schetst hoe er naar een veilige toekomst op de weg toegewerkt kan worden. Door veranderingen in zowel de maatschappij als de verkeerssystemen is een optimale aanpak belangrijker dan ooit. DV3 maakt gebruik van nieuwe kansen en spoort tegelijkertijd aan om, waar relevant, te kijken hoe reeds ingezette, effectieve maar nog onvoltooide maatregelen verder kunnen worden afgemaakt. Het uiteindelijke doel van DV3 is om uiteindelijk tot een verkeersslachtoffervrij verkeerssysteem te komen. Dit doel zal bereikt worden aan de hand van vijf verkeersveiligheidsprincipes.

1. Functionaliteit van wegen;
2. (Bio)mechanica: afstemming van snelheid, richting, massa, afmetingen en bescherming van de verkeersdeelnemer;
3. Psychologica: afstemming van de verkeersomgeving en competenties van verkeersdeelnemers;
4. Effectief belegde verantwoordelijkheid;
5. Leren en innoveren in het verkeerssysteem.

Om naar deze verkeersveiligheidsprincipes toe te werken, wordt er een gefaseerde benadering gevolgd:

- Elimineren: idealiter worden gevaarlijke situaties fysiek onmogelijk gemaakt zodat mensen niet met deze situatie in aanraking komen;
- Minimaliseren: keuzen voor gevaarlijke situaties of vervoerswijzen worden onaantrekkelijk gemaakt, zodat mensen zo min mogelijk aan de risico's worden blootgesteld;
- Mitigeren: daar waar mensen zich blootstellen aan risico's, worden de consequenties hiervan zo klein mogelijk gemaakt door gerichte maatregelen.

Bij voorliggend bestemmingsplan is rekening gehouden met de verkeersveiligheidsprincipes zoals deze centraal staan in het DV3.

3.1.2 Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 - veilig van deur tot deur

Het Rijk, de provincies, de gemeenten en de vervoersregio's hebben samen met maatschappelijke partijen een nieuwe aanpak bedacht en beschreven om de verkeersveiligheid structureel te kunnen verbeteren. Het aantal verkeersslachtoffers neemt de laatste jaren toe en een daling van het aantal verkeersdoden is niet meer vanzelfsprekend. Beleid en maatregelen uit het verleden hebben tot vele successen geleid en het aantal verkeersslachtoffers sterk verlaagd. Maar in die toekomst heeft het Strategisch Plan Verkeersveiligheid (hierna: SPV) de ambitie om dit aantal terug te dringen naar nul verkeersslachtoffers. Om de bestaande risico's te verkleinen dient verkeersveiligheidsbeleid een impuls te krijgen waar het gaat om structurele aandacht, een proactief beleid en een brede samenwerking met partijen.

De opkomst van nieuwe manieren waarop mensen zich verplaatsen, de opkomst van sociale media in het verkeer en de toenemende technologie brengen nieuwe vraagstukken met zich mee. Enerzijds kan dit leiden tot nieuwe verkeersveiligheidsrisico's, anderzijds ook tot nieuwe kansen om de veiligheid te verbeteren.

Het SPV heeft aan de hand van negen thema's onderzocht hoe deze verkeersveiligheid verbeterd kan worden. Hierin bevat ieder thema oplossingsrichtingen voor de verschillende risico's voor de verkeersveiligheid.

Hoewel het SPV 2030 geen concrete afspraken maakt, worden er in samenwerking met overheden wel vijf hoofddoeleinden opgesteld:

1. Meer structurele aandacht voor verkeersveiligheid.
2. Meer verbondenheid en samenwerking.
3. Risicogestuurd beleid door analyse van de grootste risico's.
4. Risicogestuurd werken bevordert integraliteit in verkeersveiligheidsbeleid.
5. Monitoren en bijsturen van de uitvoering door nieuwe governancestructuur.

Concrete maatregelen zullen worden opgenomen in landelijke en regionale uitvoeringsplannen. Het bestemmingsplan voor de vernieuwing van het wegensteunpunt kan als uitwerking gezien worden van onder andere dit SPV.

3.1.3 Structuurvisie Infrastructuren Ruimte

Het Rijk heeft het beleid inzake de ruimtelijke inrichting en de mobiliteit van Nederland tot 2040 vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (hierna: SVIR). Het Rijk heeft hierin verschillende rijksdoelen opgenomen tot 2028 waarbij nationale belangen centraal staan. In samenwerking met provincies en gemeenten is het Rijk in staat om opgaven integraal, doeltreffend en met kwaliteit aan te pakken.

Het Rijk heeft, zoals aangegeven in de Structuurvisie, drie hoofddoelen:

1. Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland.
2. Het verbeteren en ruimtelijke zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker centraal staat.
3. Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden worden.

In het kader van bereikbaarheid dient er een robuust en compleet hoofdnet van wegen rondom en tussen belangrijke stedelijke regio's ontwikkeld te worden. Op die manier kan er een betere benutting en instandhouding van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem ontstaan.

Doorwerking Wegensteunpunt Zevenaar

Het Rijk richt zich op het verbeteren van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker centraal staat. Om dit te bewerkstellen dient er geïnvesteerd te worden in de ontwikkeling van netwerken, waarbij onderhoud essentieel is. Het wegensteunpunt in Zevenaar heeft op dit moment door technische veroudering een te geringe capaciteit om bereikbaarheid en verkeersveiligheid voldoende te bieden.

Specifieke uitspraken over het wegensteunpunt in Zevenaar zijn niet in de SVIR opgenomen. Het wegensteunpunt is eigendom van Rijkswaterstaat, waardoor er zowel een provinciaal als lokaal belang is. Een vernieuwing van het wegensteunpunt in Zevenaar leidt tot een verbetering van de bereikbaarheid

en verkeersveiligheid en past daarmee binnen de gestelde doelen van de structuurvisie. Het bepaalde in dit bestemmingsplan is daarmee in lijn met het gestelde in de structuurvisie.

3.1.4 AmvB Ruimte (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) voorziet de juridische borging achter het nationaal ruimtelijk beleid zoals dat in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is vastgesteld. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken.

Dit bestemmingsplan maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk waarbij nationale belangen gemoeid zijn. Het Barro heeft dan ook geen invloed op dit bestemmingsplan.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

De omgevingsvisie Gaaf Gelderland fungeert als de leidraad voor de gedeelde ambitie om de provincie Gelderland zo veerkrachtig mogelijk te houden. Daarbij wordt ingegaan op vraagstukken als klimaatverandering, uitputting van grondstoffen, kwetsbare biodiversiteit, verdere verstedelijking en toenemende mobiliteit op de weg. Bij alle vraagstukken wordt er gewerkt aan de hand van vier principes: Doen, Laten, Zelf of Samen. Tezamen vormen zij het kader waarbinnen gewerkt wordt en waar afwegingen worden gemaakt.

Van deze vraagstukken is de bereikbaarheid een kritische succesfactor voor een verbonden samenleving en een krachtige economie. De samenleving heeft behoefte aan flexibele en efficiënte netwerken die voor iedereen beschikbaar zijn. Het is de taak, en het doel, van de provincie om te zorgen voor de veiligheid en de vlotte doorstroming binnen dit netwerk. Hierin verbetert de provincie Gelderland een veilig en toegankelijk netwerk en pakt de provincie knel-/knooppunten en ontbrekende schakels aan. Daarbij is hun aandacht voornamelijk gericht op (logistieke) knelpunten.

Bij deze aandacht wordt door de provincie gehandeld aan de hand van drie principes:

- Voorkomen
- Benutten
- Bouwen

Het nieuwe wegensteunpunt ten behoeve van verkeersveiligheid en bereikbaarheid is doelmatig overeenkomstig de gehanteerde doelstellingen van de provincie Gelderland.

3.2.2 Meerjarenprogramma ROV Oost-Nederland 2019-2022

Met het Meerjarenprogramma van ROV Oost-Nederland, een samenwerking van de provincies Overijssel en Gelderland, wordt er gestreefd naar een invulling aan de ambitie: 'iedereen komt elke dag weer veilig thuis!' Sinds 2014 is er al sprake van een samenwerking op het gebied van verkeersveiligheid. Om de vier jaar wordt de samenwerking herzien in een nieuw Meerjarenprogramma. Gezamenlijk stellen zij een werkplan op, waarin zij landsdelige programma's zoals het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 implementeren. Het wegensteunpunt dat ten grondslag ligt aan het nieuwe bestemmingsplan sluit aan bij dit beleid.

ROV Oost-Nederland is per 1 januari 2022 opgehouden te bestaan. De taken worden door de provincies overgenomen.

3.2.3 Omgevingsverordening Gelderland

De provincie zet de Omgevingsverordening in voor de onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. De Omgevingsverordening is de samenvoeging van de ruimtelijke verordening: milieuverordening, waterverordening en verkeersverordening.

In de Omgevingsverordening wordt niet meer geregeld dan nodig is voor het belang zoals dat in de

Omgevingsvisie is verwoord. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie dus niet in nieuw beleid. Ook regelt de Omgevingsverordening geen zaken die betrekking hebben op het voorliggende bestemmingsplan.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie gemeente Zevenaar 2030

De structuurvisie van de gemeente Zevenaar vormt het bestaande ontwikkelingskader tot 2030. Deze visie geeft richting aan de ruimtelijke, economische en maatschappelijke ontwikkelingen van de gemeente. In deze structuurvisie hebben leefklimaat- en waardenaspecten een belangrijke rol gespeeld bij de gemaakte afwegingen. Hierin is een goed toegankelijke, duurzame en veilige infrastructuur van groot belang.

De gemeente Zevenaar beschikt over alle mogelijke vervoersmodaliteiten. Dit biedt veel kansen, maar brengt ook opgaven met zich mee. Om deze te ordenen, kent de gemeente een verdeling in wegen met een stroomfunctie en wegen met een verblijfsfunctie. In de eerste categorie staat het snel verplaatsen tussen bestemmingen centraal, waarbij bij de overige wegen het verblijven (wonen, werken en rusten) centraal staat. De gemeente Zevenaar wil deze scheiding in de komende jaren een verdere vorm geven en waar nodig verbeteren.

Voorliggend bestemmingsplan ten behoeve van een wegensteunpunt verhoogd de verkeersveiligheid en bereikbaarheid, waarmee de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan het snel verplaatsen tussen bestemmingen en daarmee in lijn is met de gemeentelijke structuurvisie.

3.3.2 Meerjarenbegroting 2023 - 2026

De gemeente Zevenaar heeft in september 2022 de Meerjarenbegroting 2023 - 2026 gepresenteerd, welke voortbouwt op de uitgangspunten van de Kaderbrief 2023 en een uitwerking betreft van het coalitieakkoord 2022 - 2026 zoals door de coalitiepartijen in juni 2022 gepresenteerd. Het collegeprogramma is integraal onderdeel van de begroting of met andere woorden: in de meerjarenbegroting is de uitvoering van het collegeprogramma verwerkt de bijbehorende financiële consequenties. De gemeente wil onder meer investeren in plannen die bijdragen aan de leefbaarheid en veiligheid in de gemeente, als ook aan betere bereikbaarheid en verkeersveiligheid.

Voorliggend bestemmingsplan ten behoeve van een wegensteunpunt verhoogt de verkeersveiligheid en bereikbaarheid, waarmee de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan de betrouwbaarheid van het verkeerssysteem en daarmee niet strijdig is met de meerjarenbegroting 2023 - 2026.

3.3.3 Coalitieakkoord Zevenaar 2022 - 2026

In het coalitieakkoord 'Het moet anders en het gaat anders, samen!' van coalitiepartijen Lokaal Belang, VVD, D66, GroenLinks en PvdA zijn aan de hand van negen thema's ambities op hoofdlijnen geformuleerd. Ten aanzien van verkeer en vervoer wordt ingezet op goed en veilig vervoer voor iedereen. De coalitie wil een goede bereikbaarheid en een gevoel van veiligheid in het verkeer voor elke inwoners en bezoeker garanderen.

De voorgenomen ontwikkeling is in lijn met deze ambities op hoofdlijnen uit het coalitieakoord. Het wegensteunpunt fungeert ter bestrijding van gladheid op de wegen om de veiligheid en doorstroming van het verkeer te bevorderen. Daarin draagt het voornemen bij aan goed bereikbare, betrouwbare en met name veilige wegen.

3.3.4 Collegeprogramma Zevenaar 2022 - 2026

Het in 2022 door coalitiepartijen opgestelde coalitieakkoord 'Het moet anders en het gaat anders, samen!" heeft zich tot hoofdlijnen beperkt. Om deze hoofdlijnen te vertalen naar een programma om het coalitieakkoord tot uitvoering te brengen is vormgegeven in het collegeprogramma. Het collegeprogramma is onderverdeeld in negen thema's:

- Bestuur en ondersteuning
- Veiligheid
- Verkeer, vervoer en waterstaat
- Economie
- Onderwijs
- Sport, cultuur en recreatie
- Sociaal domein
- Volksgezondheid, milieu en duurzaamheid
- Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordening en Stedelijke vernieuwing

In het collegeprogramma wordt de ambitie gesteld dat inwoners en bezoekers zich comfortabel en veilig kunnen verplaatsen met oog voor verkeersgedrag, de inrichting van de infrastructuur en het verkeersveiligheidsgevoel.

De voorgenomen ontwikkeling van een wegensteunpunt dient om de veiligheid en doorstroming van het verkeer te bevorderen en het ontstaan van gladheid door winterse omstandigheden zoveel mogelijk te voorkomen. Het wegensteunpunt draagt daarin bij aan de ambities omtrent mobiliteit en daarmee gepaard gaande bereikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid uit het collegeprogramma.

Hoofdstuk 4 Milieuplanologische aspecten

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en artikel 3.2 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) moet een bestuursorgaan bij de voorbereiding van een besluit de nodige kennis vergaren over de relevante feiten en de af te wegen belangen. In dit hoofdstuk worden derhalve de ruimtelijk relevante omgevingseffecten beschreven.

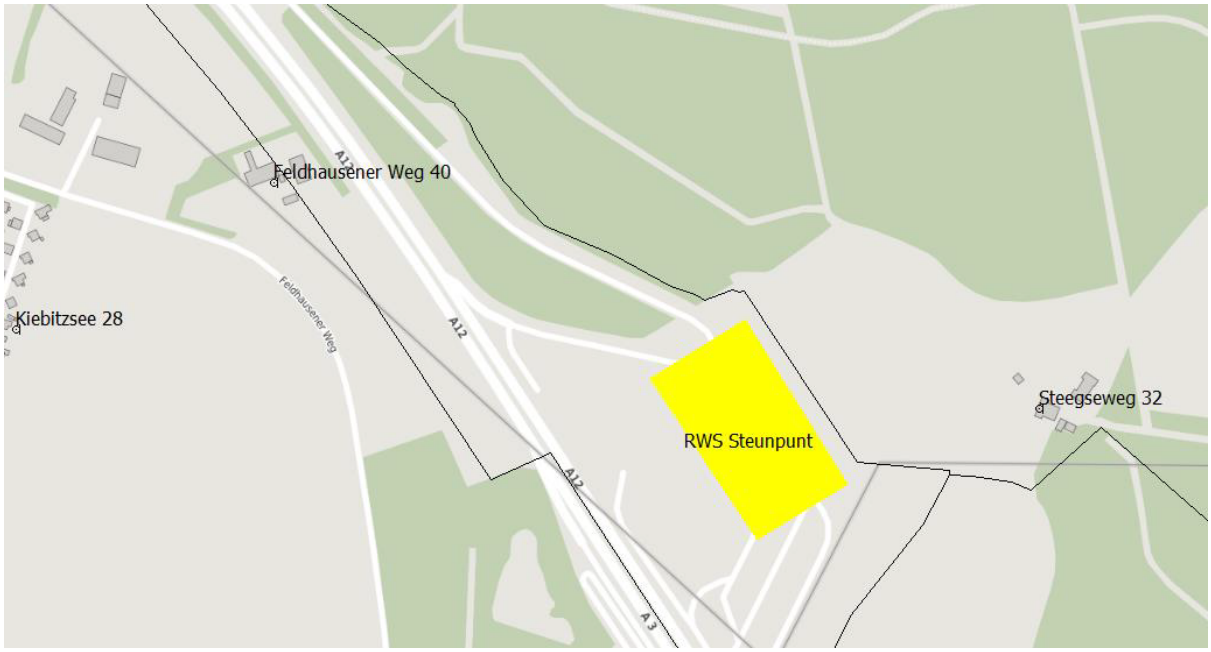
4.1 Akoestiek

Onderdeel van onderhavig document is een beschouwing van de geluidsbelasting op de omgeving vanwege de activiteiten, resulterend in een akoestisch rapport (zie Bijlage 1). De berekende waarden worden getoetst aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit. Het onderzoek dient tevens als akoestische onderbouwing voor de vaststelling van het bestemmingsplan. Onderzocht wordt of de gewenste ontwikkeling een goed woon- en leefklimaat niet in de weg staat. Dit wordt getoetst aan de hand van het geluidbeleid van gemeente Zevenaar.

De geluidsemissie naar de omgeving is eerder bepaald en getoetst in 2020 (rapport met kenmerk 115334-3/20-006.823 van 30 april 2020). Mede op basis van dat onderzoek is het eerdere bestemmingsplan voor het wegensteunpunt op 16 december 2020 vastgesteld. In 2022 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dit bestemmingsplan vernietigd. Omdat het wegensteunpunt inmiddels gedurende twee winters in bedrijf is, is met de beheerder de representatieve bedrijfssituatie opnieuw vastgesteld op basis van praktijkervaring. Daarnaast zijn zienswijzen van de bewoner van de Steegseweg 32 verwerkt in de representatieve bedrijfssituatie. Dit heeft betrekking op de hoogte van de shovel en daarnaast de achteruitrijdsignalering van de shovel en de strooiers. Vanwege deze wijzigingen is het akoestisch onderzoek van 2020 geactualiseerd in voorliggend onderzoek (Bijlage 1). Het onderzoek uit 2020 komt hiermee te vervallen.

Tevens zijn in een ecologische beoordeling de in 2020 uitgevoerde analyses met de in 2023 geactualiseerde analyses vergeleken en de mogelijke effecten vanwege geluid op flora en fauna beschreven (zie Bijlage 11).

De situering van het wegensteunpunt en de omliggende woningen is opgenomen in onderstaande afbeelding. Opgemerkt wordt dat de twee woningen ten westen van de A12 in Duitsland liggen en formeel niet getoetst hoeven te worden. De geluidsbelasting wordt wel inzichtelijk gemaakt.



Figuur: Situering wegensteunpunt.

4.1.1 Wettelijk kader

Activiteitenbesluit

De inrichting wordt gemeld onder het Activiteitenbesluit. Hierin zijn in artikel 2.17 de grenswaarden met betrekking tot geluid opgenomen. In onderstaande tabel zijn de relevante grenswaarden samengevat.

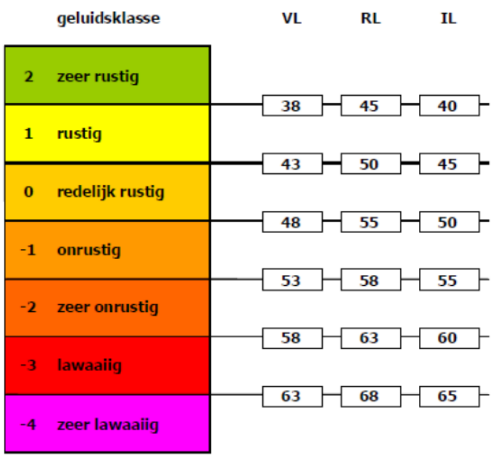
Tabel: Algemene regels Activiteitenbesluit

Omschrijving	**Geluidsniveau in dB(A)**		
	Dagperiode	**Avondperiode**	**Nachtperiode**
LAr, LT op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
LAmax op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60

Aanvullend is in artikel 2.22 opgenomen dat bij het bepalen van de maximale geluidsniveaus het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van gladheidbestrijding buiten beschouwing blijft. De maximale geluidsniveaus zijn in het kader van de ruimtelijke procedure wel inzichtelijk gemaakt. Hierbij is aansluiting gezocht bij de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Goed woon- en leefklimaat

Gemeente Zevenaar heeft geluidbeleid vastgesteld in de nota ‘Gemeentelijk geluidbeleid 2008 Zevenaar (versie februari 2009)’. In dit beleid zijn geluidsniveaus opgedeeld in geluidsklassen met stappen van 5 dB. De klassen zijn weergegeven in onderstaande afbeelding:



Verder zijn de gronden van de gemeente ingedeeld in gebiedstypen en daarbij horende ambitiewaarden en bovengrenzen. Voor de omgeving van het wegensteunpunt geldt dat dit aangemerkt wordt als buitengebied. In dit gebied gelden de volgende geluidsklassen:

gebiedstyperingen Zevenaar	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)
	weg- en railverkeer		Bedrijven	
Buitengebied/ uiterwaarden	rustig	onrustig	rustig	rustig
De ambitiewaarden zijn niet lager dan 40, 35 en 30 dB in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode				

Uit de tabel blijkt dat zowel de ambitie als bovengrens voor bedrijven de klasse ‘rustig’ is. Deze klasse omvat de geluidsbelastingen van 40 tot 45 dB(A) etmaalwaarde. De etmaalwaarde is de hoogste waarde van het geluidsniveau in de dagperiode, de avondperiode +5 dB(A) en de nachtperiode +10 dB(A). Een etmaalwaarde van 50 dB(A) komt dus overeen met een geluidsniveau 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode, en/of 40 dB(A) in de nachtperiode. De maatgevende periode voor het wegensteunpunt is de nachtperiode. Omdat voor de nachtperiode een straffactor geldt van 10dB(A), moet de etmaalwaarde hiermee verlaagd worden. De ambitiewaarde voor het wegensteunpunt is dus 30 tot 35 dB(A) in de nachtperiode. Dit geldt bij geluidsgevoelige functies zoals woningen. Daarnaast geldt voor het gebiedstype buitengebied dat dit tevens op 50 meter van de inrichtingsgrens geldt.

Als aanvulling hierop volgt dat voor het buitengebied aansluiting wordt gezocht bij het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Als wegverkeer bepalend is voor het omgevingslawaai en minus 10 dB(A) hoger is dan de ambitiewaarde van het gebied, dan geldt het referentieniveau als bovengrens. Omdat zowel de woning ten oosten van het steunpunt en de punten op 50 meter dichtbij de A12 liggen, zal het wegverkeerslawaai een grote invloed hebben op het achtergrondniveau.

Ten slotte wordt nog opgemerkt dat de omliggende woningen niet in de gemeente Zevenaar liggen. Hier zijn daarom geen gebiedstypen vastgesteld. Voor de woning aan de Steegseweg 32 is daarom het geluidsniveau vanwege het wegensteunpunt beschouwd aan de hand van het referentieniveau van het omgevingsgeluid bij deze woning.

Referentieniveau van het omgevingsgeluid

Het referentieniveau van het omgevingsgeluid is, in de publicatie IL-HR-15-01 ‘Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingsgeluid’ van april 1981, gedefinieerd als de hoogste waarde van de volgende geluidsniveaus:

- het omgevingsgeluid, dat 95% van de tijd overschreden wordt (L_{95}), exclusief de bijdrage van niet omgevingseigen geluidsbronnen, en exclusief de bijdrage van de te beoordelen geluidsbronnen;
- het equivalente geluidsniveau (LAeq) van het wegverkeer vermindert met 10 dB. Voor de

nachtperiode worden alleen verkeerswegen meegerekend voor zover die een verkeersintensiteit hebben van meer dan 500 motorvoertuigen per nacht.

Vanwege de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (202100953/1/r4 van 15 juni 2022) is het referentieniveau van het omgevingsgeluid bepaald ter plaatse van de woning aan de Steegseweg 32 te Beek. Het onderzoek is vastgelegd in de rapportage 'Wegensteunpunt Zevenaar, Bepaling van het referentieniveau van het omgevingsgeluid' van 7 juni 2023 met kenmerk M.2022.0930.00.R001. Het onderzoek is uitgevoerd conform de publicatie IL-HR-15-01.

Er zijn nabij de woning gedurende vier nachten metingen verricht over de gehele nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur). Het betreft twee metingen met meewind en twee metingen met dwarswind. De resultaten van deze metingen zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Meetdatum	**Statistischgeluidsniveaus in dB(A)**		
	L_{A5}	L_{Aeq}	L_{A95}
30 november 2022	54	48	35
16 februari 2023	55	51	43
13 april 2023	56	51	41
14 april 2023	50	45	37

Verder is met een akoestisch overdrachtsmodel het geluidsniveau in de nachtperiode vanwege de A12 bepaald. Ter plaatse van de betreffende woning is dit 46 dB.

Het referentieniveau van het omgevingsgeluid wordt in onderstaande tabel weergegeven. Hieruit blijkt dat het referentieniveau van het omgevingsgeluid 43 dB(A) bedraagt.

Locatie	nachtperiode gemeten L_{95}	nachtperiode L_{Aeq} wegverkeer - 10 dB	nachtperiode L_{ref}
Meetpunt	35 / 41 / 43 / 37 [1)]	36	43

[1)] L_{95} tijdens meetsessie 1/2/3/4

Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Belangrijk hierbij is dat de bronnen wel duidelijk herkenbaar zijn toe te kennen aan de inrichting. De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 50 dB(A). De maximale ontheffingswaarde bedraagt 65 dB(A).

4.1.2 Onderzoeksresultaten

Representatieve bedrijfssituatie

Bedrijfsvoering

Er zijn grofweg twee activiteiten aan te merken op het wegensteunpunt, te weten:

1. het aanvoeren van zout middels bulkwagens en het opslaan van het zout in de loods;
2. het uitrijden van zout in de omgeving met strooiers (strooiacties).

De eerste activiteit vindt uitsluitend plaats in de dagperiode. Het uitrijden van zout voor gladheidbestrijding kan echter gedurende het gehele etmaal plaatsvinden. Omdat de normen in de nachtperiode het strengst zijn, betekent dit dat de nachtperiode maatgevend is voor de geluidsbelasting.

Aanvoer van zout

In de representatieve bedrijfssituatie wordt er door vier vrachtwagens zout aangevoerd (bron M1) voor

opslag van zout in de loods. Dit gebeurt voor aanvang van het strooiseizoen. Voor een langzaam rijdende vrachtwagen (15 km/u) wordt uitgegaan van 99 dB(A). Het stationair draaien van de vrachtwagen (bron 1) heeft volgens dezelfde publicatie een bronvermogen van 96 dB(A).

De vrachtwagen kiept het zout op de grond, waarna het door een shovel in de zoutopslag wordt gebracht (bron 2). Het bronvermogen van de shovel bedraagt 106 dB(A) en is gedurende twee uur in de dagperiode actief. Verder zal de shovel een deel van de tijd achteruitrijden. Er is een signalering met witte ruis geïnstalleerd die een bronvermogen van maximaal 97 dB(A) heeft (bron 3). Voor de berekening wordt er van uitgegaan dat de shovel een derde van de tijd achteruit rijdt. Dit is dus 40 minuten.

Hiernaast rijdt de shovel met een schep zout (bron M2) twee keer in de dagperiode naar de natzoutmengers. De mixers zijn akoestisch geïsoleerd en produceren geen geluid van betekenis.

Verder komen er twee personenwagens het terrein op. Omdat er twee parkeerplaatsen zijn, worden aan beide één personenwagen toegerekend (bronnen M9 en M10). Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van 88 dB(A).

Ten slotte is er op de kantine een dakventilator voorzien die continu draait (bron 6). Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van 79 dB(A).

Strooiacties

Het aantal strooiacties is weersafhankelijk en verschilt dus per winter. Rijkswaterstaat geeft aan dat er maximaal 42 strooiacties per jaar kunnen zijn. De laatste jaren is het beduidend minder. Voor een verdere duiding en toelichting op de strooiacties wordt verwezen naar paragraaf 3.4 van Bijlage 1. De bronnen (respectievelijk puntbronnen en mobiele bronnen worden hier wel samengevat in onderstaande tabellen.

Punt	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
1	aanvoer zout vrachtwagen stationair	2	n.v.t.	0	96
2	zout naar loods (shovel)	2	n.v.t.	0	106
3	signalering ruis	0,7	n.v.t.	0	97
4	shovel zout laden vrachtwagen	0	n.v.t.	0,8	106
5	strooiwagen stationair bij zoutloods	0	n.v.t.	0,8	96
6	ventilator kantine	12	n.v.t.	8	79
7	signalering ruis laden strooiers	0	n.v.t.	0,3	97

Punt	Omschrijving	Aantal bewegingen			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
M01	vrachtwagen aanvoer zout	4	n.v.t.	0	99
M02	shovel natzout	2	n.v.t.	0	106
M03	aankomst + rit 1	0	n.v.t.	8	99
M04	tussen rit	0	n.v.t.	16	99
M05	terugkomst na laatste rit	0	n.v.t.	8	99
M06	signalering witte ruis bij ploeg	0	n.v.t.	16	97
M07	signalering witte ruis bij strooibak	0	n.v.t.	16	97
M08	signalering strooiers zout uitdraaien	0	n.v.t.	8	97
M09	personenwagens route 1	1	n.v.t.	1	88
M10	personenwagens route 2	1	n.v.t.	1	88

Maximale geluidsniveaus

Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus geldt dat de normen op basis van artikel 2.22 lid 1 niet van toepassing zijn. De maximale geluidsniveaus worden wel beschouwd in het kader van de ruimtelijke procedure. Maximale geluidsniveaus ontstaan wanneer de shovel de schep op de verharding neer laat komen (bron max1). Dit leidt tot een bronvermogen van 118 dB(A). Dit kan plaatsvinden bij de zoutloods en mogelijk ook bij de mixers voor het pekelwater.

Verder kunnen de vrachtwagens (met en zonder strooier) piekgeluiden emitteren wanneer zij hard wegrijden (accelereren). Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van 112 dB(A). Dit wordt berekend bij de in- en uitrit, de zoutloods en de opstelplaatsen van ploegen en strooiers (bron max2).

Een derde en vierde piek treedt op vanwege het vastklemmen en ontkoppelen van de ploeg en de strooier (bronnen max3 en max4). Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van 116 dB(A).

Indirecte hinder

De vrachtwagens rijden tot de inrit en na de uitrit op de openbare weg. Dit kan leiden tot indirecte hinder. Gezien de afstand tot de betreffende woning en het geluid afkomstig van de A12, zullen de bewegingen waarschijnlijk niet hoorbaar, laat staan herkenbaar zijn als horende bij de inrichting. Omdat de begingen niet herkenbaar zijn, zijn hier geen verdere berekeningen voor uitgevoerd.

Ecologische beoordeling naar aanleiding van actualisatie

De uitkomsten van de uitgevoerde akoestische berekeningen in 2020 en 2023 verschillen op enkele langetijdgemiddeld beoordelingsniveau's van elkaar. In de nieuwe situatie (2023) is er sprake van een lager langetijdgemiddeld geluidsniveau in de nacht voor de aanwezige woningen. Overdag is er sprake van een toename van maximaal 4 dB(A). Voor de puntlocaties is er sprake van een lager langetijdgemiddeld geluidsniveau, zowel voor de dag- als nachtperiode. Uitzondering hierop is punt "50m noordwest", waarbij de nieuwe berekening leidt tot een hogere ondergrens voor geluidsniveau in de dagperiode (44-50 dB(A)) ten opzichte van de originele berekening (35-64 dB(A)). Verder is bij de berekening in 2023 een extra berekenpunt "50m zuidwest C" meegenomen.

Het hoogste geluidsniveau dat gehaald wordt is 56 dB(A), volgens de berekening van 2023. Dit maximale geluidsniveau ligt lager dan het maximale geluidsniveau berekend in 2020, namelijk 64 dB(A). De rijksweg A12 zorgt volgens de berekening voor hogere geluidsniveaus dan het gebruik van het wegensteunpunt. Het maximale geluidsniveau dat wordt geproduceerd door het gebruik van het wegensteunpunt ligt hiermee onder het geluidsniveau van de rijksweg A12 en zal dus geen effect

hebben op aanwezige (beschermde) soorten.

4.1.3 Conclusiesen aanbevelingen

Akoestischoverdrachtsmodel

Om de geluidsniveaus op de omgeving te bepalen is een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld met Geomilieu versie 2022.41. In dit model zijn de activiteiten zoals eerder in paragraaf 4.1 beschreven ingevoerd. Voor de modelgegevens wordt verwezen naar de eerste bijlage in Bijlage 1.

Toetsing Activiteitenbesluit

Met het model zijn de geluidsniveaus bepaald ter plaatse van de woning aan de Steegseweg en de twee woningen in Duitsland. De resultaten en toetsing Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zijn opgenomen in onderstaande tabel. Uit de tabel blijkt dat ruimschoots voldaan wordt aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Punt	Omschrijving	hoogte (m)	Geluidsniveau in dB(A)	
			dagperiode	nachtperiode
1a	Steegseweg 32	1,5	38/50/--	
1b	Steegseweg 32	5		37/40/--
2a	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	1,5	18	
2b	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	5		24
3a	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	1,5	20	
3b	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	5		23

* Geluidsniveau wegensteunpunt/grenswaarde/overschrijding.

Toetsing ruimtelijke procedure

50 meter van de inrichting

Conform het geluidbeleid dienen de geluidsniveaus getoetst te worden op 50 meter van het wegensteunpunt. Omdat de toetspunten dicht bij de A12 liggen, zal het wegverkeerslawaai hoger zijn dan de waarden die horen bij het gebiedstype "buitengebied" uit het geluidbeleid. Met een apart rekenmodel is het wegverkeerslawaai bepaald ter plaatse van deze toetspunten. Dit is opgenomen in bijlage IV van Bijlage 1. Bij deze punten zijn geen L_{95} metingen (dit is de waarde van het geluidsniveau uitgedrukt in dB(A) die, gemeten over een bepaalde periode, gedurende 95% van de tijd wordt overschreden) verricht. Deze metingen zijn alleen uitgevoerd bij de woning aan de Steegseweg 32. De toetspunten op 50 meter van het steunpunt liggen allen (veel) dichter bij de A12 dan deze woning. Daarom mag ervan uitgegaan worden dat L_{95} metingen op deze toetspunten een beduidend hoger L_{95} hebben dan het L_{95} bij de woning. Omdat er niet gemeten is, is in de eerste plaats getoetst aan het berekende geluidsniveau minus 10 dB. De resultaten en toetsing zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Geluidsniveau in dB(A) *	
			dagperiode	nachtperiode
04_A	50m oost	5	42/45/--	42/40/2
05_A	50m zuidoost	5	35/49/--	40/43/--
06_A	50m zuidwest A	5	44/56/--	43/50/--
07_A	50m zuidwest B	5	49/56/--	46/50/--
08_A	50m zuidwest C	5	40/53/--	41/47/--
09_A	50m noordwest	5	44/50/--	42/44/--

* Geluidsniveau wegensteunpunt/wegverkeerslawaai -10 dB/overschrijding.

Uit de tabel blijkt dat in de nachtperiode op één toetspunt niet voldaan wordt aan het wegverkeerslawaai in de nachtperiode minus 10 dB(A). De overschrijding bedraagt 2 dB(A) ter plaatse van toetspunt 4. Dit toetspunt ligt tussen het wegensteunpunt en de woning aan de Steegseweg 32, zoals weergegeven in onderstaande afbeelding. Hierin ligt toetspunt 1 bij de betreffende woning.



Figuur: situering toetspunten

Bij deze woning is het referentieniveau van het omgevingsgeluid vastgesteld op 43 dB(A). Omdat toetspunt 4 circa 130 meter dichter bij de snelweg ligt dan de woning, zal het referentieniveau van het omgevingsgeluid hier hoger zijn dan 43 dB(A). Aangezien de bijdrage van het wegensteunpunt hier 42 dB(A) bedraagt, en dus lager is, wordt geconcludeerd dat er op alle toetspunten voldaan wordt aan het geluidbeleid.

Woning

Omdat de woning aan de Steegseweg niet in gemeente Zevenaar ligt, geldt het geluidbeleid van gemeente Zevenaar hier niet. Voor gronden buiten de gemeente zijn ook geen gebiedstypen en bijbehorende geluidsklassen vastgesteld. Als het geluidbeleid hier wel zou gelden, zou hier naar verwachting ook het gebiedstype 'buitengebied' gelden. Het geluidsniveau in de nachtperiode dat bij dit gebiedstype hoort is 30 tot 35 dB(A), tenzij het referentieniveau van het omgevingsgeluid hoger is.

Op aangeven van de Raad van State is het referentieniveau van het omgevingsgeluid bij de woning

bepaald. Dit blijkt 43 dB(A) in de nachtperiode te bedragen. De berekende waarde vanwege het wegensteunpunt bedraagt 37 dB(A). Dit is dus ruimschoots lager dan het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit betekent dat het geluid van het wegensteunpunt gemaskeerd wordt door het achtergrondgeluid. Het wegensteunpunt heeft daarom geen negatief effect op het woon- en leefklimaat. Daarnaast is het geluid van de snelweg een continue bron terwijl het steunpunt enkele tientallen malen per jaar in bedrijf is. Ten slotte zou ook voldaan worden aan het geluidbeleid van gemeente Zevenaar wanneer dat beleid bij deze woning van toepassing zou zijn.

Voor de ruimtelijke procedure worden ook de maximale geluidsniveaus beschouwd. De resultaten ter plaatse van de woningen zijn opgenomen in onderstaande tabel. De berekende waarden zijn getoetst aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Geluidsniveau in dB(A)*	
			dagperiode	nachtperiode
1a	Steegseweg 32 (Montferland, NL)	1,5	55/70/--	
1b	Steegseweg 32 (Montferland, NL)	5		57/60/--
2a	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	1,5	45	
2b	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	5		50
3a	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	1,5	45	
3b	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	5		46

* Geluidsniveau wegensteunpunt/grenswaarde/overschrijding.

Uit de tabel blijkt dat de maximale geluidsniveaus lager zijn dan toelaatbaar volgens het Activiteitenbesluit. Het wegensteunpunt heeft daarom geen negatief effect op het woon- en leefklimaat. Hierbij wordt ook nog opgemerkt dat het achtergrondniveau in de omgeving hoog is.

Conclusiesen aanbevelingen

Uit de berekeningen blijkt dat het wegensteunpunt voldoet aan de normen van het Activiteitenbesluit en aan het geluidbeleid van de gemeente Zevenaar. Een goed woon- en leefklimaat wordt daarom niet belemmerd. Akoestisch gezien is er dan ook geen belemmering de activiteiten toe te staan en het bestemmingsplan vast te stellen.

Ecologischebeoordeling naar aanleiding van actualisatie

Het in 2023 geactualiseerde akoestische rapport laat zien dat op één locatie sprake is van een toename van 4 dB(A) ten opzichte van de berekening uit 2023. Het maximale geluidsniveau ligt echter onder het maximale geluidsniveau van de nabijgelegen rijksweg A12. Hierdoor wordt verwacht dat het gebruik van het wegensteunpunt geen effect heeft op aanwezige (beschermde) soorten. Het gebruik van het wegensteunpunt in Zevenaar leidt, in het kader van akoestiek, hiermee niet tot een aanpassing voor acties met betrekking tot fauna

4.2 Archeologie

Voor de locatie is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Met het archeologische vooronderzoek (zie Bijlage 2) en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek, zie Bijlage 3) is de kans dat binnen het gebied archeologische resten kunnen voorkomen bepaald.

4.2.1 Wettelijk kader

Het uitgangspunt voor archeologisch onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Zevenaar ligt het plangebied in een gebied met een onbekende archeologische verwachting. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 2.500 m^2 en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Archeologie (2010). De omvang van de bodemingrepen overschrijden vermoedelijk de vrijstellingsgrenzen. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

4.2.2 Onderzoeksresultaten

Archeologisch vooronderzoek

Het verrichte archeologisch vooronderzoek bood geen uitsluitsel. Omdat er een hoge archeologische verwachtingswaarde geldt, kon niet uitgesloten worden dat er archeologische resten aanwezig zijn. Derhalve is een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Archeologisch inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Veldwaarnemingen

Het plangebied is duidelijk hoger gelegen dan de directe omgeving, zoals ook blijkt uit het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). De in het zuidoosten aanwezige oppervlakteverharding is dermate vast (asfalt en door vrachtverkeer aangereden betonklinkers) dat van een eventuele handmatige boring in deze zone geen sprake kan zijn.

Geologie en bodem

Conform de verwachting was het plangebied geheel opgehoogd met geel bouwzand (met aan de basis regelmatig veel grind). Het ophogingspakket was tussen de 110 en 200 cm dik en was direct gelegen op de A-horizont of bouwvoor van de onderliggende bodem. In de boringen 6 en 9 is onder de A-horizont nog een bruine B-horizont herkend (zie Tabel 2 in Bijlage 3).

Conform het bureauonderzoek bestond het grootste deel van de natuurlijke ondergrond uit terrasresten (Kreftenheye), bestaande uit veelal gereduceerd grof zand met kleibrokken en grof grind. In het noordwesten van het plangebied (boringen 4-6 en 9) bestond de natuurlijke ondergrond uit matig fijn lichtgeelgrijs zand en vermoedelijk betreft het hier een uitloper van het noordelijk gelegen zandgebied. Hoewel de sortering en korrelgrootte een interpretatie van het zand als rivierduinafzettingen vermoeden, is op basis van de boorgegevens niet uit te sluiten dat het hier om dekzand gaat.

Landschappelijke ligging en archeologische verwachting

Uit het AHN blijken de landschappelijk hogere delen ten noorden van het plangebied op circa 15.7 – 16 m +NAP te liggen. De vlakten- en laagten tussen deze ruggen kennen een hoogte van circa 14.8 - 15.1 m +NAP. Wanneer de NAP-hoogtes van de begraven bodem binnen het plangebied hiermee worden vergeleken, blijkt het plangebied in een voortzetting van de landschappelijk lage en veelal natte ligging in de vlakte te liggen. Derhalve kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar laag.

4.2.3 Conclusiesen aanbevelingen

Het archeologisch vooronderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) zijn ter beoordeling aan de gemeente voorgelegd.

Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge archeologische verwachting voor resten uit alle perioden van steentijd tot en met de middeleeuwen. De resten werden verwacht op eventuele rivierduinen en dekzandruggen. Verder moet in het plangebied rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat militair erfgoed uit het begin van de 20e eeuw aanwezig is, daar op basis van het vooronderzoek niet met zekerheid kan worden vastgesteld dat resten uit deze periode aanwezig zijn. Tijdens het veldonderzoek is onder een recent ophogingspakket de top van de oorspronkelijke bodem waargenomen. Uit de hoogteligging van deze begraven bodem blijkt het plangebied in landschappelijk lage zone te liggen. Derhalve kan de archeologische verwachting voor het gehele plangebied worden bijgesteld naar laag.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied waarschijnlijk geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.3 Bodem

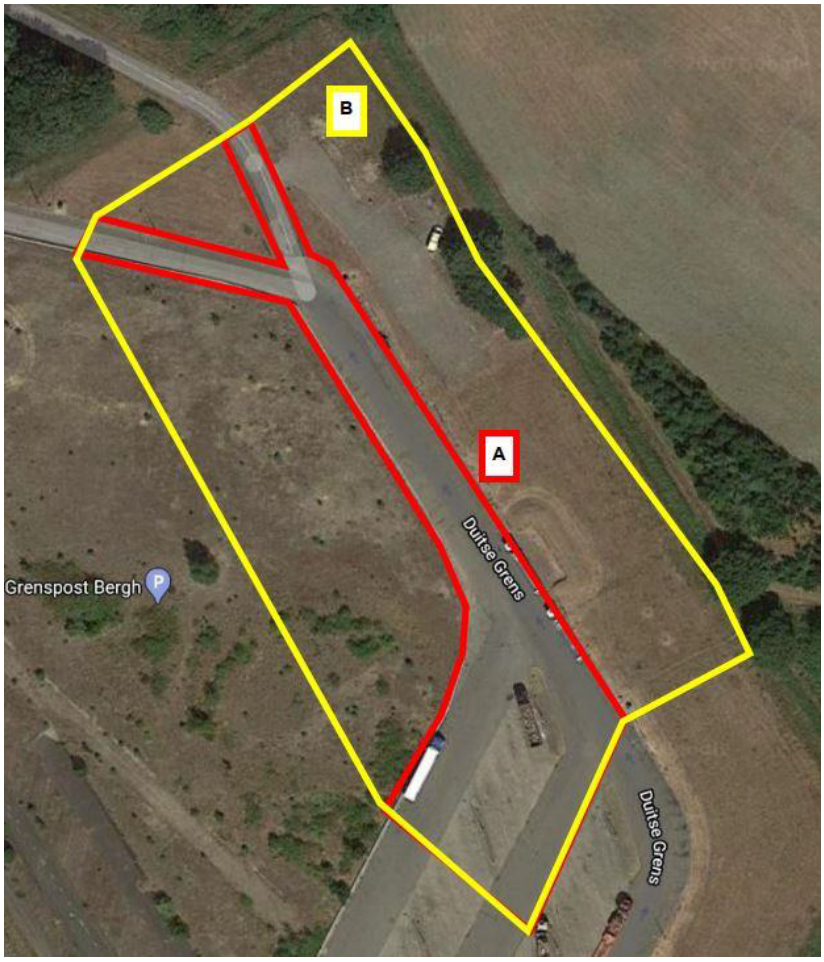
4.3.1 Wettelijk kader

Het onderzoek (zie Bijlage 4) naar de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem heeft plaatsgevonden conform de NEN 5740 (ref. 1), inclusief een vooronderzoek conform de NEN 5725 (ref. 2). Daarnaast is asfaltonderzoek conform de CROW-publicatie 210 (ref. 3) uitgevoerd. De interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' (ref. 4) en het Besluit bodemkwaliteit met de bijbehorende Regeling (ref. 5 en ref. 6).

4.3.2 Onderzoeksresultaten

Op basis de beschikbare informatie uit het vooronderzoek, is de onderzoekslocatie opgedeeld in een tweetal deellocaties, zie onderstaand figuur. Vanwege het feit dat geen verdachte locaties op de oude grenspost zijn aangetroffen, zijn de volgende deellocaties benoemd:

- deelgebied A - Asfalt;
- deelgebied B - Overig terrein.



Figuur: Overzicht deelgebieden onderzoekslocatie.

Voor het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit is met het uitgevoerde veld- en chemisch onderzoek voldaan aan de benodigde onderzoeksinspanningen en de hoeveelheid analyses conform de toegepaste normen, onderzoekshypotheses en -strategieën.

Grond

In de grond zijn geen noemenswaardige zintuiglijke bijmengingen aangetroffen. De fundatielaag onder het asfalt is gestabiliseerd zand en is derhalve niet als asbestverdacht aangemerkt. Er zijn geen asbestverdachte materialen aan het oppervlak of in de bodem aangetroffen.

Uit de resultaten blijkt dat in de grond onder het asfalt (deellocatie A) licht verhoogde gehalten aan kobalt zijn aangetoond. De grond voldoet hier maximaal aan de klasse industrie. Verder zijn verdeeld over deellocatie B (overig terrein) licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, zink en PCB aangetoond. Hier voldoet de grond ook maximaal aan de klasse industrie.

PFAS in grond

In de grond is bij één monster een gehalte aan PFOS boven de toepassingsnormen voor Landbouw/Natuur aangetoond. Geen van de overige gemeten gehalten aan PFAS overschreden echter de toepassingsnorm voor Wonen/Industrie.

Grondwater

In het grondwater in peilbuizen B4, B11 en B21 zijn licht verhoogde concentraties aan barium

aangetoond. Verder zijn ter plaatse van peilbuis B21 licht verhoogde concentraties aan 1,1-dichlooretheen en vinylchloride aangetoond. Daarnaast is een matig verhoogde concentratie aan cis + trans-1,2-dichloorethenen aangetoond. Gezien het historisch en huidig gebruik zijn dergelijke resultaten moeilijk te verklaren. Op basis van een heranalyse en een herbemonstering is bevestigd dat het grondwater ter plaatste daadwerkelijk deze verhoogde concentraties aan genoemde stoffen bevat. Met behulp van aanvullend grondwateronderzoek is bepaald in hoeverre de grondwaterverontreiniging zich heeft verspreid. Uit de resultaten kwamen hoogstens licht verhoogde concentraties naar voren, waardoor is geconcludeerd dat de verontreiniging voldoende is afgeperkt. Wel is er, naast het barium en de dichloorethenen een licht verhoogde concentratie aan tetrachlooretheen aangetoond, welke in eerdere analyses niet verhoogd aanwezig was. Dit heeft echter geen gevolgen voor de te bepalen doelen van dit onderzoek.

PFAS in grondwater

In het grondwater zijn concentraties boven de detectieniveau aan PFHxA en 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS) aangetoond. Verder zijn geen verhoogde concentraties aan PFOS, PFOA of GenX aangetoond.

Voor PFAS in grondwater is niet formeel vastgelegd hoe ermee moet worden omgegaan ten tijde van de uitvoer van de werkzaamheden. Derhalve wordt hierover contact gezocht met het lokale bevoegd gezag (de provincie Gelderland).

Asfalt

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt de slijtlaag uit asfaltboringen A1 t/m A4 in het asfalt teerhoudend te zijn. De overige soorten aangetroffen asfalt zijn niet teerhoudend. De slijtlaag (met een marge van 20 mm eromheen) kan niet vrij worden hergebruikt op de locatie of op andere locaties en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Het dieper liggende asfalt kan wel vrij worden hergebruikt op andere locaties.

Veiligheidsklassen CROW 400

Op basis van de aangetoonde verhoogde concentratie aan VOCl's is vastgesteld of er extra veiligheidsmaatregelen getroffen dienen te worden wat betreft de bodemkwaliteit. Voor de toetsing aan de CROW 400 wordt verwezen naar bijlage IX van Bijlage 4. Binnen het gebied dat is begrensd door de peilbuizen B21-001 t/m B21-004 dient de veiligheidsklasse Oranje-Vluchtig te worden gehanteerd. Hoe om te gaan met het teerhoudend asfalt wordt overlegd met een hoger veiligheidskundige. Bij een asfaltonderzoek wordt namelijk niet formeel vastgesteld wat het totale gehalte aan PAK is, maar wordt een grens van 250 mg/kg aangehouden zijnde teerhoudend. Afhankelijk van de soort stof zouden veiligheidsmaatregelen van toepassing kunnen zijn in en rond de slijtlaag. Voor de rest van het onderzoeksgebied kan de veiligheidsklasse basishygiëne aangehouden worden.

4.3.3 Conclusiesen aanbevelingen

In algemene zin wordt opgemerkt dat het uitgevoerde onderzoek, zoals dit voor elk onderzoek geldt, te allen tijde een steekproef betreft. Aanbevolen wordt om bij werkzaamheden alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen en bij de verdere planvorming rekening te houden met onderstaande aandachtspunten.

Nadat een eerste versie van dit rapport (115334-4/20-005.256) ter toetsing aan de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) is voorgelegd, heeft de ODRA aangegeven dat zij een nader grondwateronderzoek naar de aanwezigheid van de matig verhoogde VOCl concentraties noodzakelijk achten. Er wordt gesteld dat onduidelijk is of het grondwater onder het leem, ter plaatse van B21, ook verontreinigd is met deze stoffen en zo ja tot welke mate. Na overleg met de ODRA is aanbevolen en besloten om het diepere grondwater te onderzoeken door het plaatsen van een diepe peilbuis (filterstelling 7,00-9,00 m-mv).

Met behulp van dit aanvullend grondwateronderzoek (zie Bijlage 5) is bepaald in hoeverre de grondwaterverontreiniging zich verticaal heeft verspreid. In de laag van 2-2,8 m-mv is een sterk zandige leemlaag aangetroffen. Het grondwater bevindt zich op een diepte van 3,6 m-mv. De troebelheid van het water (NTU=2) ligt binnen de norm. Er zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden voor een van de VOCl parameters aangetoond. De omvang van de grondwaterverontreiniging met VOCl in een gehalte maximaal boven de index-waarde is voldoende in beeld gebracht.

Uit de resultaten komen geen verhoogde concentraties naar voren, waardoor is geconcludeerd dat de verontreiniging verticaal voldoende is afgeperkt. Horizontaal was dit al afdoende gebeurd in voorgaand bodemonderzoek (Bijlage 4). Het aanvullend grondwateronderzoek is ter beoordeling voorgelegd aan de ODRA. De ODRA (Bijlage 6) ziet op grond van de aanwezige bodemkwaliteit geen aanwezige belemmeringen voor de wijziging van het bestemmingsplan en acht het plan financieel haalbaar.

Toepassing van grond

Grondverzet van grond is mogelijk onder het regime van tijdelijke uitname. Voor hergebruik van de grond buiten de verontreinigingscontour (niet zijnde tijdelijke uitname) is een geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk. Dit kan verkregen worden door het uitvoeren van een partijkeuring conform BRL SIKB 1000, VKB-protocol 1001. Voorafgaand aan de toepassing van de grond elders moet minimaal 5 dagen voorafgaand aan de toepassing bij het Meldpunt Bodemkwaliteit een Meldingsformulier Besluit bodemkwaliteit worden verzorgd.

Ten aanzien van de hergebruikmogelijkheden van bij werkzaamheden eventueel vrijkomende grond ter plaatse van de overige deelgebieden worden een aantal aandachtspunten benoemd:

- het verdient de voorkeur om de werkzaamheden met een gesloten grondbalans uit te voeren;
- vrijkomende grond kan onder het Besluit bodemkwaliteit, indien civieltechnisch mogelijk, worden terug geplaatst (tijdelijk uitnemen);
- indien het niet mogelijk is om vrijkomende grond op locatie terug te plaatsen (tijdelijk uitnemen) kan vrijkomende grond onder de reikwijdte van de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaarten van de gemeente binnen gezoneerd gebied met eenzelfde of mindere milieuhygiënische kwaliteit (elders) binnen de gemeente worden hergebruikt;
- indien bovenstaande mogelijkheden voor toepassing van vrijkomende grond niet mogelijk blijkt, dient voor toepassing van grond buiten de reikwijdte van de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaarten van de gemeente een partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001, te worden uitgevoerd om de bestemming van de vrijkomende grond vast te stellen. Deze keuring is een geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit en is noodzakelijk voor de toepassing elders.

Voorafgaand aan de toepassing van de grond elders moet minimaal vijf dagen voorafgaand aan de toepassing bij het Meldpunt Bodemkwaliteit een Meldingsformulier Besluit bodemkwaliteit worden verzorgd.

4.4 Ecologie

4.4.1 Wettelijk kader

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming (Wnb) voor de locatie van wegensteunpunt Zevenaar (zie Bijlage 7 en de oplegnotitie in Bijlage 8). Het beschermingsregime gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan.

De ontwikkeling kan dus alleen doorgaan als deze niet in strijd is met natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend door het bevoegd gezag. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Gelderland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

Het nieuwe wegensteunpunt is getoetst aan soortenbescherming vanwege de mogelijke aanwezigheid van flora en fauna. Een toetsing aan beschermde houtopstanden is niet nodig, omdat bij het voornemen alleen bomen worden aangepakt, die niet onder de reikwijdte van de Wnb vallen (in verband met beperkte omvang van deze bomen).

Stikstof

Een toetsing naar mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden is wel uitgevoerd door middel van een onderzoek naar de stikstofdepositie (zie Bijlage 9). Dit teneinde een beeld te krijgen van de beoogde activiteiten ten tijde van de gebruiksfase en gedurende de aanlegfase met de uitvoering van de bouwwerkzaamheden.

Het wettelijk kader wordt gevormd door de op 1 januari 2020 aangenomen Spoedwet aanpak stikstof (hierna: SAS). Dit na de buiten werking stelling van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Hiermee zijn ook enkele uitgangspunten komen te vervallen. Zo mag een tijdelijke depositie niet meer worden verdeeld over zes jaren, geldt er geen afstandcriterium meer voor het in beeld brengen van effecten en kan (op dit moment) geen gebruik worden gemaakt van een generieke grenswaarde. De ecologische effecten van iedere berekende depositie moeten beoordeeld worden.

De spoedwet bevat instrumenten om vergunningverlening voor (specifieke) projecten makkelijker te maken. De berekening is uitgevoerd met het instrument AERIUS-calculator versie 2020.

Ten behoeve van de herziening van het bestemminsgplan is opnieuw onderzoek verricht naar de stikstofdepositie in de gebruiksfase (zie Bijlage 10) ter actualisatie van hetgeen onderstaand beschreven. De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van AERIUS-calculator versie 2022.1. Deze versie van AERIUS rekent met de meest actuele wetenschappelijke inzichten. Zo zijn de emissiefactoren voor NO_x en NH_3 geactualiseerd. Daarnaast wordt bij de berekening van mobiele werktuigen ook rekening gehouden met een geringe emissie van ammoniak en een emissie door het stationair draaien van mobiele werktuigen.

Tevens zijn in een ecologische beoordeling de in 2020 uitgevoerde berekeningen met de in 2023 geactualiseerde berekeningen vergeleken en de mogelijke effecten op flora en fauna beschreven (zie Bijlage 11).

4.4.2 Onderzoeksresultaten

Flora en Fauna

Flora

Tijdens het veldbezoek op 28 februari 2019 zijn geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten. Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van bloei en zaadzetting en geeft daarmee niet volledig uitsluitsel. Tijdens het veldbezoek zijn echter ook geen geschikte groeiplaatsen aangetroffen. Het voorkomen van beschermde flora is uitgesloten omdat voor beschermde flora geen geschikte standplaatsen aanwezig zijn. Nader onderzoek naar beschermde flora is niet nodig.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied ligt ingesloten tussen de A12 en een wildkerend raster. Hierdoor is het plangebied niet toegankelijk voor wild zwijn. Daarnaast ontbreekt het aan sporen en (potentiële) verblijfplaatsen van wild zwijn. Bever, otter en waterspitsmuis zijn aan water gebonden. Doordat er geen oppervlaktewater aanwezig is in het plangebied en de werkzaamheden het omliggende water niet aantasten, zijn negatieve effecten op deze soorten uitgesloten.

Door het ontbreken van bebouwing en geschikte takkenhopen in het plangebied en omdat er al veel verstoring is van de A12 en de vrachtwagenparkeerplaats is het habitat ongeschikt voor steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn. Het voorkomen van deze soorten wordt daarom uitgesloten.

In de aanwezige bomen in het plangebied zijn geen nesten of potentiële verblijfplaatsen voor eekhoorn en boommarter aangetroffen. In de omliggende bossen zijn waarnemingen van deze twee soorten bekend. Echter het plangebied vormt geen geschikt leefgebied voor deze soorten. Het is grotendeels

verhard en bestaat uit (gemaaid) grasland waardoor het voorkomen wordt uitgesloten. Net ten oosten van het plangebied is aan de oostkant van de aanwezige sloot een wissel aangetroffen waarvan niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat deze van de das is. Incidenteel kan de das foerageren binnen het plangebied. Het plangebied betreft echter geen essentieel foerageergebied. In het plangebied is geen verblijfplaats aanwezig en in de omgeving blijft meer dan voldoende (geschikter) foerageergebied beschikbaar. Hierdoor zijn er geen negatieve effecten op de das en is nader onderzoek naar de soortgroep grondgebonden zoogdieren niet nodig.

Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes.

In het plangebied zijn geen geschikte verblijfplaatsen aangetroffen. De aanwezige bomen zijn geïnspecteerd en er zijn geen holtes en loshangend schors aangetroffen. Omdat er ook geen bebouwing aanwezig is, zijn (negatieve effecten op) verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten.

Met betrekking tot foerageergebied en vliegroutes worden er bij het voornemen geen (wezenlijke) wijzigingen aangebracht aan de aanwezige groenstructuren en zal er daarmee geen essentiële vliegroute worden verstoord. De bosranden en weg die vanaf de grenspost parallel aan de A12 naar het noorden lopen, zijn onverlicht en vormen mogelijk vliegroutes en foerageergebied voor vleermuizen. Ten oosten van het plangebied bestaat het landschap uit graslanden, weiden, bosranden en houtwallen en is zeer geschikt als vliegroute en foerageergebied. Tijdens de aanlegwerkzaamheden is het noodzakelijk om armaturen af te stellen zodat in de nacht geen licht uitstraalt naar de bomenrijen ten noorden en oosten. Door deze maatregelen zijn negatieve effecten op vliegroutes en foerageergebied uitgesloten.

In de huidige situatie is de A12 en de vrachtwagenparkeerplaats verlicht. Binnen het plangebied zal de natriumverlichting (deels) worden vervangen door (witte) led verlichting. Deze verlichting zal alleen branden als de locatie gebruikt wordt. Doordat de locatie nagenoeg alleen gebruikt zal worden met (nacht)vorst, is er voor vleermuizen geen hinder van de verlichting. Tijdens de temperaturen dat strooien nodig is, zijn vleermuizen niet actief.

Broedvogels

De nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten zijn naast de nesten ook de functionele leefomgeving rondom het nest het hele jaar beschermd. Tijdens het veldbezoek zijn zowel de bomen in het plangebied als de omliggende bomen gecontroleerd op de geschiktheid en de aanwezigheid van (jaarrond beschermde) nesten. Daarbij zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen binnen de invloedsfeer van het voornemen.

Vogels kunnen gedurende het gehele jaar tot broeden komen. Het is daarom zaak om hier voorafgaand aan het werk rekening mee te houden. De kans op een broedgeval is het grootst in de periode maart t/m juli (dit wordt wel gezien als het reguliere broedseizoen). Een (periodieke) controle op nesten van broedvogels tijdens het broedseizoen is voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk om overtreding van de wet te voorkomen. Diverse algemene broedvogels kunnen ook gaan broeden in de aanwezige bomen of in de omgeving van het plangebied.

Amfibieën en reptielen

Binnen het plangebied ontbreekt het aan geschikt voortplantingswater voor amfibieën. De aanwezige sloot staat geregeld droog, wordt gemaaid en heeft een erg steil talud. Het plangebied is daarom ongeschikt als voortplantingsplaats voor kamsalamander en poelkikker. Voor rugstreeppad is de wetering in het actieve seizoen waarschijnlijk te begroeid en daarmee suboptimaal habitat. Echter is het voorkomen niet uit te sluiten. Omdat het plangebied door de A12 te geïsoleerd van andere populaties ligt en migratie daardoor uitgesloten is, wordt het voorkomen van de soort eveneens uitgesloten.

Van reptielen zijn in de aangrenzende bossen waarnemingen bekend. Echter is het door de geïsoleerde ligging (tegen de A12) en het ontbreken van geschikt habitat door gebrek aan structuurrijke vegetatie uitgesloten dat deze soorten voorkomen in het plangebied. Aan de overkant van de wetering is echter

wel geschikt habitat aanwezig voor levendbarende hagedis door het voorkomen van een ruige grasvegetatie. Het voorkomen van levendbarende hagedis in het plangebied wordt door ongeschiktheid van het habitat echter uitgesloten. Nader onderzoek naar het voorkomen van en negatieve effecten op amfibieën en reptielen is niet nodig.

Vlinders, libellen en overige gewervelden

Met name in het zoekgebied voor de nieuwe ontsluitingsweg van de huidige parkeerplaats komen waardplanten van de teunisbloempijlstaart voor. De overige verharding en gemaaide graslanden vormen geen geschikt habitat voor teunisbloempijlstaart. Het voorkomen van de soort is door de aanwezigheid van waardplanten niet uitgesloten.

Op 10 augustus 2019 is een aanvullend veldbezoek uitgevoerd. Daarbij zijn geen rupsen (of vraatsporen) aangetroffen. Doordat de eerste rupsen mogelijk al verpopt aanwezig zijn in de strooisellaag en veel van de waardplanten verdroogd waren, is het niet uitgesloten dat de soort toch aanwezig is. De waardplanten zijn tijdens het bezoek ingetekend en weergegeven in onderstaand figuur.



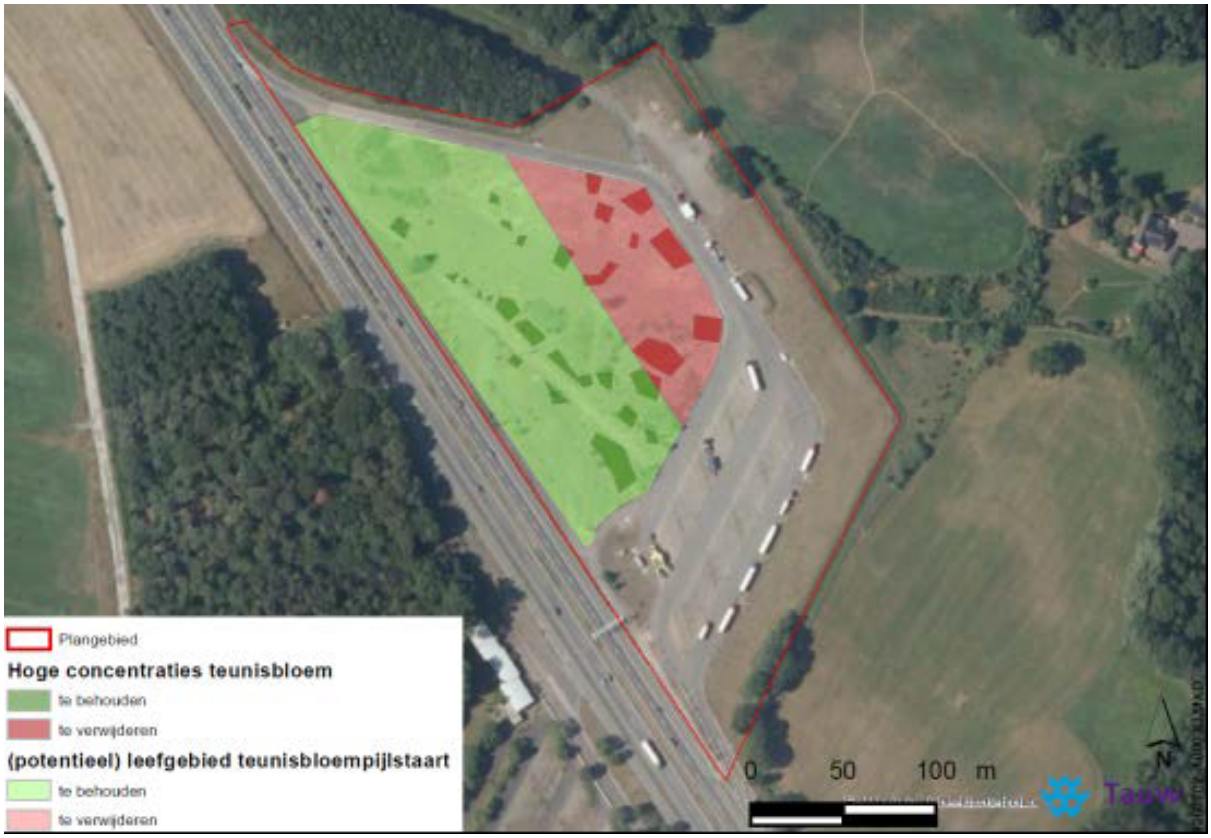
Figuur: resultaten van het aanvullende locatiebezoek ten behoeve van teunisbloempijlstaart.

In telefonisch overleg met de Provincie Gelderland (15 augustus 2019) is overeengekomen dat de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden. Doordat bij het voornemen slechts sprake is van aantasting van een beperkte oppervlakte, kan de ontsluitingsweg worden aangelegd mits onderstaande maatregelen genomen worden.

Met het nemen van de volgende maatregelen kan, zonder overtreding van de Wet natuurbescherming, de nieuwe ontsluitingsweg gerealiseerd worden:

1. Afstemmen van locatiekeuze weg op basis van de te schaden natuurwaarden
2. Het (handmatig) verwijderen van waardplanten binnen het werkterrein en de directe omgeving in het najaar/winter 2019 en/of voorjaar 2020 en het eventueel verplaatsen van deze waardplanten naar

delen zonder waardplanten. Het verwijderen van waardplanten heeft op 3 juni 2020 plaatsgevonden. Daarbij zijn geen rupsen of eitjes van teunisbloempijlstaart aangetroffen. Volledigheidshalve wordt in de zomer 2020 nader onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van (rupsen van) teunisbloempijlstaart op het groene deel in onderstaand figuur.
3. Het werken op en verwijderen van grond kan vervolgens na het uitvliegen van eventuele exemplaren, na juni 2020
4. Buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden worden zoveel mogelijk waardplanten behouden.



Figuur: De aanwezigheid van teunisbloemen en de begrenzing van het plangebied. De rood gearceerde groeiplaatsen zijn op 3 juni 2020 verwijderd. De groen gearceerde groeiplaatsen worden in 2020 nader onderzocht op het voorkomen van teunisbloempijlstaart.

Rivierrombout is een typische soort van rivieren of grote beken op plaatsen waar zand of slib is afgezet. Gezien het ontbreken van stromend water is het voorkomen van deze soort uitgesloten. Een negatief effect op vlinders, libellen en overige gewervelden is voor de ontwikkeling van het wegsteunpunt uitgesloten.

Stikstof

Ten behoeve van de herziening van het bestemmingsplan is de gebruiksfase opnieuw onderzocht. In de gebruiksfase is er sprake van de inzet van één mobiel werktuig (zoutshovel) en is er sprake van wegverkeer voor personeel, voor aanvoer van goederen en zoutstrooiers. De uitgangspunten zijn gewijzigd ten opzichte van de vorige notitie. Omdat het wegensteunpunt inmiddels gedurende twee winters in bedrijf is, is met de beheerder de representatieve bedrijfssituatie opnieuw vastgesteld op basis van praktijkervaring. De emissieberekeningen zijn geactualiseerd met de huidige methodes en de nieuwe versie van de AERIUS-calculator. Voor een verdere toelichting op de gehanteerde uitgangspunten voor mobiele werktuigen en het wegverkeer wordt verwezen naar Bijlage 10. De resultaten van de opnieuw berekende gebruiksfase worden toegelicht in paragraaf 4.4.3.

Ecologische beoordeling naar aanleiding van aangepaste berekeningen

In een ecologische beoordeling zijn de in 2020 uitgevoerde berekeningen met de in 2023 geactualiseerde berekeningen vergelijken en de mogelijke effecten op flora en fauna beschreven.

In 2020 is door Witteveen+Bos een AERIUS-berekening uitgevoerd (kenmerk RR5KiwVNAQQ1, uitgevoerd op 23 oktober 2020). De uitkomsten van deze berekeningen zijn opgenomen in het destijds opgestelde bestemmingsplan. De AERIUS berekening uit 2020 laat zien dat er in de gebruiksfase van het wegensteunpunt geen stikstofdepositie boven 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt.

Ter actualisatie van de stikstofberekening is met de AERIUS versie 2022.1 een nieuwe berekening uitgevoerd (kenmerk S4ZytNgwHzcN, uitgevoerd op 21 juni 2023). De resultaten van de AERIUS berekening en onderbouwing zijn opgenomen in een memo van Witteveen+Bos. Net zoals de uitkomst van de AERIUS berekening in 2020 is in 2023 berekend dat er in de gebruiksfase van het wegensteunpunt geen stikstofdepositie boven 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt.

De uitkomsten van de uitgevoerde AERIUS-berekeningen in 2020 en 2023 verschillen daarmee niet van elkaar. In de gebruiksfase van het wegensteunpunt Zevenaar vindt er geen stikstofdepositie plaats. Indirecte effecten op omliggende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

Resultaten Nederland

De beschreven emissies tijdens de bouwfase en de gebruiksfase zijn gemodelleerd in AERIUS calculator versie 2020. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de berekende emissie en de depositieresultaten op basis van gebruikmaking van een elektrische kraan.

Tabel: Resultaten stikstofdepositieberekening wegensteunpunt Zevenaar

	NO_x emissie (kg/jaar)	**Stikstofdepositie(mol/ha/jaar)**
bouwfase met elektrische kraan	75,56	0,01
gebruiksfase	30,67	0,00

De berekening toont dat er in de aanlegfase depositie plaatsvindt in Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’. Tijdens de gebruiksfase vindt er geen stikstofdepositie plaats. Op basis van de uitgevoerde berekeningen met de eerder benoemde uitgangspunten is er sprake van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. Mogelijke significante negatieve effecten door stikstof zijn daarmee op voorhand niet uit te sluiten.

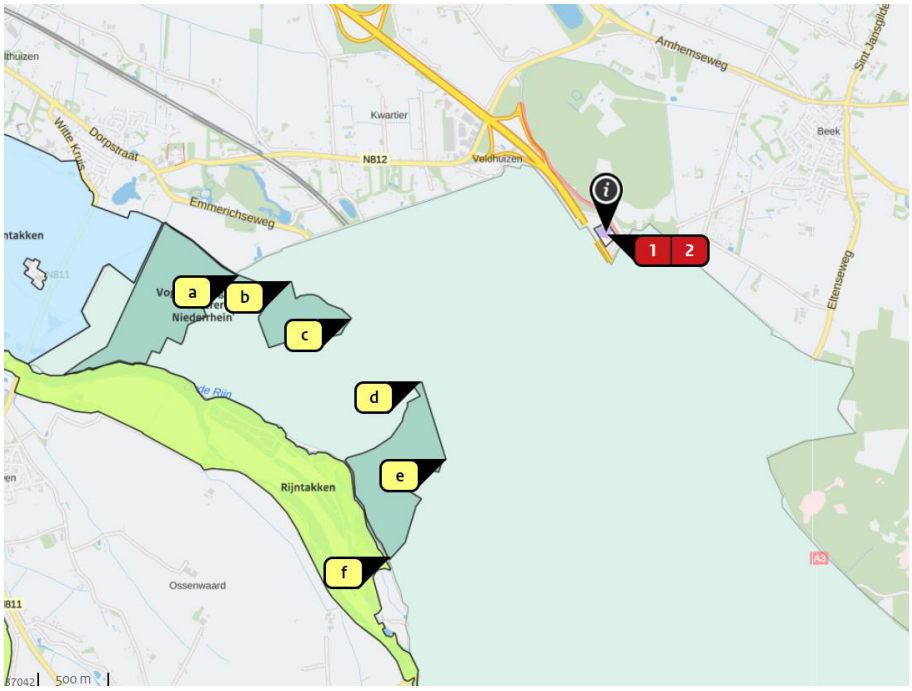
Met een ecologische beoordeling dient te worden nagegaan of mogelijke significante negatieve effecten door de berekende stikstofdepositie alsnog zijn uit te sluiten, waarmee de vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming vervalt. Indien uit de ecologische beoordeling blijkt dat mogelijke significante effecten niet zijn uit te sluiten, dient een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd, inclusief een passende beoordeling.

Ecologische beoordeling resultaten Nederland

Naar aanleiding van de bevindingen van stikstofdepositie op Nederlands grondgebied heeft een ecologische beoordeling plaatsgevonden (zie ook Bijlage 13). Hieruit blijkt het volgende. Nu de gebruiksfase niet leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden en de aanlegfase beperkt blijft tot een tijdelijke en kleine toename (0,01 mol N/ha/jaar) - omdat gebruik wordt gemaakt van een elektrische mobiele kraan - waardoor er niet meetbare effecten optreden in het Natura 2000-gebied Rijntakken, kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van de redeneerlijn van BIJ12 is het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk voor kleine en tijdelijke stikstofdepositie. Het effect als gevolg van de aanlegfase met elektrische mobiele hijskraan valt binnen de maximale grens van 0,1 mol N/ha/jaar. Het vernieuwen van het wegensteunpunt Zevenaar kan uitgevoerd worden zonder een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming.

Resultaten Duitsland

Wegensteunpunt Zevenaar is gelegen aan de grens tussen Duitsland en Nederland. AERIUS berekent standaard alleen de stikstofdepositie in Nederland, waardoor er handmatig rekenpunten toegevoegd moeten worden om de stikstofdepositie in Duitsland te bepalen. Hiertoe zijn 6 dichtstbij zijnde punten geselecteerd op de grens van het Duitse Natura-2000 gebied Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'. De 6 rekenpunten (a tot en met f) zijn weergegeven in afbeelding 4.2. De locatie van het wegensteunpunt is aangeduid met 'i'.



Figuur: Overzicht rekenpunten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de berekende emissie en depositieresultaten.

	NOx emissie (kg/jaar)	**Stikstofdepositie per rekenpunt (mol/ha/jaar)**
bouwfase met elektrische kraan	159,37	a: 0,01 b: 0,01 c: 0,01 d: 0,01 e: 0,01 f: 0,00
gebruiksfase	30,67	0,00

De laagst denkbare drempelwaarde voor de kritische depositie waarde voor het meest gevoelige habitattype in Duitsland bedraagt 400 mol N/ha/jaar. De berekende depositie bij de rekenpunten bedraagt maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Deze waarde ligt zo ver onder de 'Irrelevanzschwelle' dat mogelijk significate negatieve effecten door de stikstofdepositie op voorhand zijn uit sluiten.

4.4.3 Conclusiesen aanbevelingen

Soortenbescherming

De ontwikkeling is getoetst aan soortenbescherming vanwege de mogelijke aanwezigheid van flora en fauna.

Beschermde houtopstanden

Een toetsing aan beschermde houtopstanden is niet nodig. Bij het voornemen worden mogelijk bomen gekapt, deze vallen door de beperkte omvang van de bomenrij echter niet onder de reikwijdte van de Wnb. Een omgevingsvergunning is niet vereist, aangezien in de Bomenverordening Zevenaar 2019 het kappen van bomen vergunningsvrij is in geval van de op het terrein aanwezige bomen. Samengevat is voor de kap van houtopstanden geen kapmelding of -vergunning nodig.

Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland

Een toetsing aan beschermde gebieden is evenmin nodig. Het plangebied ligt niet binnen (de invloedsfeer van) beschermde natuurgebieden zoals het NNN of Natura 2000.

Wnb

Overtreding van de Wnb is mogelijk als er tijdens de werkzaamheden sprake is van een broedgeval. Daarnaast kan uitstraling van licht verstorend werken op vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen. Het habitat van de teunisbloempijlstaart kan worden aangetast als de aanwezige begroeiing in het centrale deel van de grenspost wordt aangetast. Met het nemen van eerder genoemde maatregelen kan een overtreding voorkomen worden bij de aanleg van de ontsluitingsweg.

Het uitvoeren van nader (soortgericht) onderzoek is niet nodig voor de ontwikkeling van het wegensteunpunt. Wel dient bij de uitvoering rekening gehouden te worden met algemene vogelsoorten die in of nabij de werkzaamheden kunnen broeden en zijn maatregelen nodig vanwege teunisbloempijlstaart. Voor teunisbloempijlstaart betekent dit dat er voldoende leefgebied behouden blijft en het realiseren van alternatief leefgebied vooralsnog niet nodig is. Zoals weergegeven in bovenstaand figuur is een deel van de waardplanten verwijderd in juni 2020. Daarbij zijn geen rupsen of eitjes van teunisbloempijlstaart aangetroffen. Volledigheidshalve wordt in de zomer 2020 nader onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van (rupsen van) teunisbloempijlstaart op het groene deel van bovenstaand figuur.

Door het behoud van een aanzienlijk deel van het leefgebied is het herplanten of inzaaien van

teunisbloemen vooralsnog niet nodig. De waardplanten van teunisbloempijlstaart komen algemeen voor waardoor inrichting van speciaal leefgebied geen wezenlijke ecologische bijdrage vormt. In plaats van het aanplanten van teunisbloemen is er voor gekozen om de grasvelden (rondom het wegensteunpunt) in te zaaien met een grasmengel en het kruidenmengel M5 'nectar onder het maaimes'. Hiermee wordt een algemene bijdrage geleverd aan de biodiversiteit en beschikbaarheid van nectar voor onder andere wilde bijen.

Om negatieve effecten op beschermde soorten (zoveel mogelijk) te voorkomen is een ecologisch werkprotocol opgesteld waarin maatregelen zijn vastgelegd uit de Gedragscode van Rijkswaterstaat (zie Bijlage 12). Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke (en ecologische) verplichtingen vanuit de Wet natuurbescherming.

Stikstof

In de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van een elektrische kraan. Voor zowel de aanlegfase met elektrische mobiele hijskraan als de gebruiksfase zijn AERIUS berekeningen gemaakt voor het vernieuwen van het wegensteunpunt Zevenaar.

Voor de effecten op Nederlands grondgebied geldt dat de aanlegfase met elektrische mobiele hijskraan leidt tot een tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De gebruiksfase leidt niet tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze tijdelijke en kleine toename van de aanlegfase met elektrische mobiele kraan leidt niet tot meetbare effecten in het Natura 2000- gebied Rijntakken, waardoor significant negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van de redeneerlijn van BIJ12 is het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk voor kleine en tijdelijke stikstofdeposities. Het effect als gevolg van de aanlegfase met elektrische mobiele hijskraan valt binnen de maximale grens van 0,1 mol N/ha/jaar. Het vernieuwen van het wegensteunpunt Zevenaar kan uitgevoerd worden zonder een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (zie ook Bijlage 13).

De inzet van een elektrische kraan geldt als randvoorwaarde voor de uitvoering van de werkzaamheden. Derhalve wordt het gebruik van een elektrische kraan opgenomen in het bestek.

In de feitelijk bestaande situatie is het wegensteunpunt reeds gerealiseerd op basis van de verstrekte omgevingsvergunningen, zoals ook vermeld in paragraaf 1.1. Zodoende is aanleg dus niet meer aan de orde in de nieuwe, feitelijk bestaande situatie.

Voor de effecten op Duits grondgebied geldt eveneens een tijdelijke toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. De laagst denkbare drempelwaarde voor de kritische depositie waarde voor het meest gevoelige habitattype in Duitsland bedraagt 400 mol N/ha/jaar. De berekende waarde ligt zo ver onder de 'Irrelevanzschwelle' dat mogelijk significate negatieve effecten door de stikstofdepositie op voorhand zijn uit sluiten.

Ten behoeve van de herziening van het bestemminsgplan is opnieuw onderzoek verricht naar de stikstofdepositie in de gebruiksfase. Omdat het wegensteunpunt inmiddels gedurende twee winters in bedrijf is, is met de beheerder de representatieve bedrijfssituatie opnieuw vastgesteld op basis van praktijkervaring. De emissieberekeningen zijn geactualiseerd met de huidige methodes en de nieuwe versie van de AERIUS-calculator.

Voor de effecten op Nederlands grondgebied blijkt uit de AERIUS berekening voor de gebruiksfase dat het wegensteunpunt niet tot een stikstofdepositie toename op Natura 2000-gebied leidt. Op basis van deze resultaten zijn negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand uit te sluiten. Het project is inpasbaar binnen de voorschriften van de Wet natuurbescherming.

Voor de effecten op Duits grondgebied blijkt uit de AERIUS berekening voor de gebruiksfase eveneens dat het wegensteunpunt niet tot een stikstofdepositie toename leidt. Op basis van deze resultaten zijn negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie ook op Duits grondgebied op voorhand uit te sluiten.

De AERIUS berekening is opgenomen in de eerste bijlage van Bijlage 10.

Ecologische beoordeling naar aanleiding van aangepaste berekeningen

De in 2020 geformuleerde conclusie, dat er geen effecten op Natura 2000-gebieden zijn, is nog steeds geldig. Het gebruik van het wegensteunpunt in Zevenaar leidt niet tot een toename van stikstofdepositie, en hiermee niet tot een aanpassing voor acties met betrekking tot flora en fauna.

4.5 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de veiligheidsrisico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. Ten behoeve van onderhavig bestemmingsplan is daarom een quickscan externe veiligheid uitgevoerd (zie Bijlage 14). De externe veiligheidsrisico's dienen te worden beoordeeld voor twee risiconormen, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor beide risiconormen geldt dat hoe groter de afstand tussen planontwikkeling en risicobron, des te kleiner zal de impact van het plan zijn op de hoogte van het risico.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico heeft tot doel om hetzelfde minimale beschermingsniveau te bieden voor iedere burger in Nederland. Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10^{-6} contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Groepsrisico

Het groepsrisico is een afwegingsinstrument dat tot doel heeft een bewuste afweging te stimuleren over het risico op een ongeval met een groot aantal slachtoffers. Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als ijkpunt in de verantwoording (géén norm).

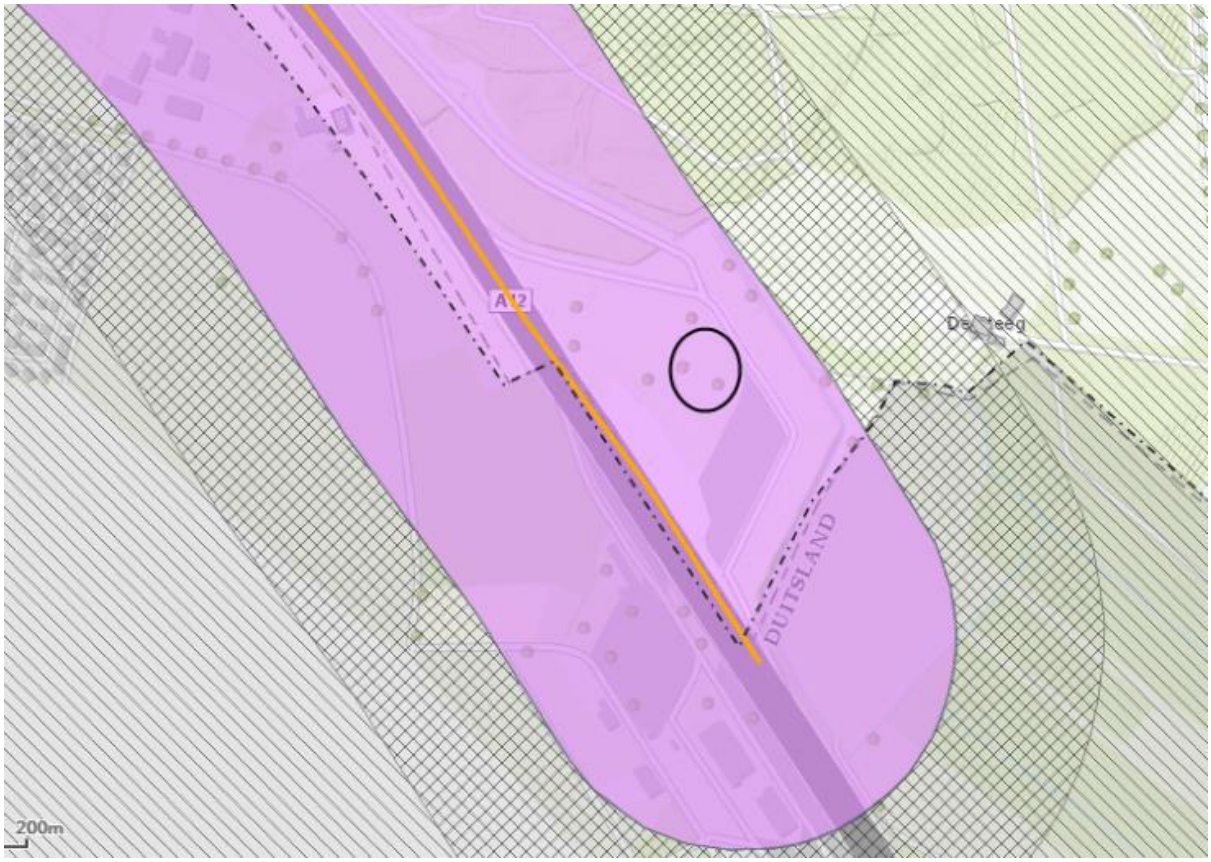
Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken.

Samen met de hoogte van groepsrisico moeten andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

4.5.1 Planbeoordeling

Het plan voorziet in de realisatie van een nieuw wegensteunpunt ter plaatse van de voormalige grenspost Bergh. Voorzien wordt in de realisatie van een stallingloods, zoutloods en een bedrijfsgebouw.

Op basis van de risicokaart van de provincie Gelderland is een inventarisatie gemaakt van de risicobronnen in en rondom het plangebied, die een extern veiligheidsrisico kunnen veroorzaken. In onderstaand figuur is een uitsnede opgenomen van de provinciale risicokaart.



Figuur: Uitsnede provinciale risicokaart (geraadpleegd op 17 juli 2020) met het plangebied in de zwarte cirkel.

De informatie van de provinciale risicokaart levert de volgende inzichten op:

Transportroutes

Het plangebied ligt in de directe nabijheid van de snelweg A12. Deze transportroutes maakt onderdeel uit van het Basisnet. Over de A12 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het invloedsgebied van deze transportas ligt over het plangebied. Ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van deze risicobron hebben mogelijk invloed op de hoogte van het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Op basis van de regeling basisnet en de provinciale risicokaart is vastgesteld dat de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van deze risicobron niet over het plangebied ligt.

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

De ontwikkeling vindt plaats ter hoogte van het wegvak G13 van de A12 zoals bedoeld in de regeling basisnet. Het wegvak heeft een PAG van 30 meter. Het bedrijfsgebouw wordt geplaatst op een afstand van circa 118 meter en ligt hiermee buiten de PAG-zone.

Groepsrisico

Het plangebied ligt in het invloedsgebied van de A12. Daarmee hebben wijzigingen in het plangebied mogelijk invloed op de hoogte van het groepsrisico. De ontwikkeling voorziet slechts in een bedrijfsgebouw waarin doorgaans 5 personen in de dagperiode aanwezig zullen zijn.

Gelet hierop heeft dit geen significante gevolgen op de hoogte van het groepsrisico. De toename zal

minder dan 10% zijn. De bevolkingsdichtheid ter hoogte van het plangebied is laag en betreft verspreid liggende woningen (op het grondgebied van Nederland) en een woongebied (op het grondgebied van Duitsland). Gelet hierop overschrijdt het groepsrisico van de A12 ter hoogte van het plangebied de oriëntatiewaarde niet. Volstaan kan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

4.5.2 Verantwoording groepsrisico

Het plan is gelegen in het invloedsgebied groepsrisico van een externe veiligheidsrisicobron. Conform vigerende wetgeving moet de gemeente hierdoor het groepsrisico verantwoorden. Meer specifiek gaat om de wettelijke verplichting op grond van Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) artikel 7 en 9 (zie onderdelen C en D) vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de snelwegen. De gemeente heeft bij het invullen van de verantwoordingsplicht een grote mate van beoordelingsvrijheid. Ten aanzien van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid heeft de Veiligheidsregio adviesrecht. De Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland Midden (VGGM) is in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Per mail d.d. 7-7-2020 is een reactie ontvangen. De VGGM ziet geen aanleiding om te adviseren in het kader van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

4.5.3 Conclusie

Het plan ligt buiten de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van de A12. De plaatsgebonden risicocontour van de diverse risicobron vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Ten aanzien van het groepsrisico ligt het plangebied in het invloedsgebied van de snelweg A12 . Op basis van de verantwoording groepsrisico (zie hierboven) kan worden geconcludeerd dat het ruimtelijke initiatief niet tot een toename van het groepsrisico leidt en geen significant effect heeft de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid. Daarmee is het aspect externe veiligheid geen belemmering voor de realisatie van het plan.

4.6 Luchtkwaliteit

Het wegensteunpunt Zevenaar van Rijkswaterstaat wordt gebruikt voor gladheidbestrijding. Dit betekent dat de verkeersbewegingen van en naar het steunpunt bestaan uit verkeer dat ingezet wordt voor de strooi-acties en/of het aanvullen van de voorraad. Voor dit steunpunt is getoetst of er relevante effecten optreden op de concentraties luchtkwaliteit (zie Bijlage 15).

4.6.1 Wettelijk kader

In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor de concentraties in de buitenlucht van onder andere de stoffen stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10}), zwaveldioxide (SO_2), lood (Pb), benzeen (C_6H_6), koolmonoxide (CO) en benzo(a)pyreen ($C_{20}H_{12}$).

Bestuursorganen dienen rekening te houden met deze grenswaarden bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit. In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}), omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen het dichtst bij de grenswaarden liggen. Fijnstof en stikstofdioxide zullen dus in belangrijke mate bepalen of er rond planontwikkeling een luchtkwaliteitsprobleem is. Om die reden heeft dit hoofdstuk voornamelijk betrekking op deze beide stoffen. Daarnaast wordt, gezien de sterke relatie met gezondheid, ook een kleine fractie van fijnstof ($PM_{2,5}$) onderzocht.

Toetsingskader stikstofdioxide en fijnstof

Voor NO_2 en fijnstof (PM_{10}) geldt een grenswaarde van 40 µg/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie. Voor fijnstof met een kleinere fractie ($PM_{2,5}$) geldt als grenswaarde een jaargemiddelde concentratie van 25 µg/m^3.

Daarnaast geldt voor NO_2 dat een uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m^3 maximaal 18 keer per jaar overschreden mag worden. Voor PM_{10} geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m^3 maximaal 35 dagen per jaar overschreden mag worden. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven

van de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof.

Tabel: Overzicht grenswaarden stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie NO_2	40 µg/m^3	
Uurgemiddelde concentratie NO_2	200 µg/m^3	Overschrijding maximaal 18 keer per kalenderjaar toegestaan
Jaargemiddelde concentratie PM_{10}	40 µg/m^3	
24-uurgemiddelde concentratie PM_{10}	50 µg/m^3	Overschrijding maximaal 35 dagen per kalenderjaar toegestaan
Jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$	25 µg/m^3	

Besluit en Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

Gelijktijdig met de Wet milieubeheer is het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden. Een project draagt 'niet in betekenende mate bij' (NIBM) aan de concentratie fijnstof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) in de buitenlucht als de 3% grens niet wordt overschreden. Hiermee wordt bedoeld 3% van de grenswaarde (40 µg/m^3) voor de jaargemiddelde concentratie fijnstof of stikstofdioxide. Dit betekent dat feitelijk een toename van 1,2 µg/m^3 toelaatbaar wordt geacht.

In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) zijn situaties beschreven waarvoor vaststaat dat deze niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Voor deze situaties hoeft dan ook geen berekening te worden uitgevoerd om aan te tonen dat sprake is van een NIBM situatie. Dit geldt bijvoorbeeld voor woningbouwprojecten van maximaal 1.500 woningen bij minimaal één ontsluitingsweg en maximaal 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen.

Voor kleine plannen die niet zijn beschreven in de Regeling niet in betekenende mate bijdragen, moet aan de hand van een berekening aannemelijk worden gemaakt dat de bijdrage NIBM is. Voor deze kleinere plannen is de rekentool genaamd 'NIBM-tool' ontwikkeld. Hiermee kan met een beperkt aantal invoergegevens vastgesteld worden of een plan NIBM bijdraagt of dat nader onderzoek nodig is.

De berekeningen met de NIBM-tool berusten op een worst case situatie. Voor de berekening van de concentratietoename zijn de kenmerken van het verkeer, de straat en de omgeving zo gekozen dat een situatie ontstaat met een maximale luchtverontreiniging. Hiermee wordt er voor gezorgd dat een situatie die als NIBM uit de NIBM-tool komt, ook met zekerheid echt NIBM is.

4.6.2 Onderzoeksresultaten

Het wegensteunpunt Zevenaar wordt alleen gebruikt voor de gladheidbestrijding. Dit betekent dat de verkeersbewegingen van en naar het steunpunt bestaan uit verkeer dat ingezet wordt voor de strooi-acties en/of het aanvullen van de voorraad. Voor dit wegensteunpunt is getoetst met de NIBM-tool of de verkeersbewegingen van en naar het steunpunt NIBM is.

Uit de getelde verkeersbewegingen op het huidige wegensteunpunt Zevenaar blijkt dat er de afgelopen drie jaar maximaal 280 ritten per jaar zijn geweest met vrachtverkeer. Uitgaande van 2 verkeersbewegingen per rit (heen en terug), komt dit neer op maximaal 560 vervoersbewegingen per jaar.

Voor de berekening in de NIBM-tool is een gemiddelde etmaalintensiteit nodig. 560 vervoersbewegingen per jaar komt overeen met gemiddeld 1,5 vrachtwagens (gebaseerd op de telling waarbij alleen vrachtverkeer geteld is) per etmaal (560 voertuigen/52 weken/7 dagen).

Het resultaat met de berekening van 1,5 voertuigbewegingen per etmaal is weergegeven in onderstaande figuur. Uit de berekening blijkt dat de bijdrage van NO_2 0,01 µg/m^3 bedraagt en dat de bijdrage van PM_{10} 0,0 µg/m^3 bedraagt. Deze bijdragen liggen ver onder de grens voor NIBM van 1,2 µg/m^3.

Dit betekent dat het wegensteunpunt niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie		2020
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		1.5
Aandeel vrachtverkeer		100.0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	0.01
	PM_{10} in µg/m^3	0.00
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1.2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur: resultaat van de toets NIBM uitgaande van 1,5 vervoersbewegingen per etmaal.

Omdat het aantal vervoersbewegingen afhankelijk is van de weersomstandigheden in een jaar, is het geen constante of voorspelbare factor. Daarom is met de tool berekend met welk aantal verkeersbewegingen de grens van NIBM wordt bereikt. De resultaat van deze berekening is weergegeven in onderstaande figuur. Hieruit volgt dat met 165 voertuigbewegingen per etmaal de grens van 1,2 µg/m^3 wordt bereikt voor NO^2. Dit is meer dan 100 maal zoveel vrachtwagenbewegingen dan die in werkelijk (uit de telling) nu plaatsvinden.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie		2020
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		165
Aandeel vrachtverkeer		100.0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	1.20
	PM_{10} in µg/m^3	0.13
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1.2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur: maximaal aantal vervoersbewegingen per etmaal dat NIBM is.

4.6.3 Conclusiesen aanbevelingen

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de grenswaarden voor luchtkwaliteitseisen niet overschreden worden door het verkeer van en naar het wegensteunpunt Zevenaar.

4.7 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Als onderdeel van onderhavig document is vooronderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven (hierna: NGE) op de locatie Zevenaar ten behoeve van het wegensteunpunt (zie Bijlage 16).

4.7.1 Wettelijk kader

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de meest recente richtlijnen van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (hierna: WSCS-OCE), namelijk het wijzigingsvoorstel van 2016. Tevens wordt al zo veel mogelijk voldaan aan het vrijwillige certificatieschema voor het Procescertificaat Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE (hierna: Procescertificaat) dat sinds 2020 van kracht is.

4.7.2 Onderzoeksresultaten

Historisch feitenmateriaal, onder andere literatuurstudie, archiefonderzoek en luchtfoto interpretatie, afkomstig van de inventarisatiefase is gedetailleerd geanalyseerd. Op basis hiervan is vastgesteld of er sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven. Bij de analyse is het bronnenmateriaal geanalyseerd en de betrouwbaarheid ervan beoordeeld.

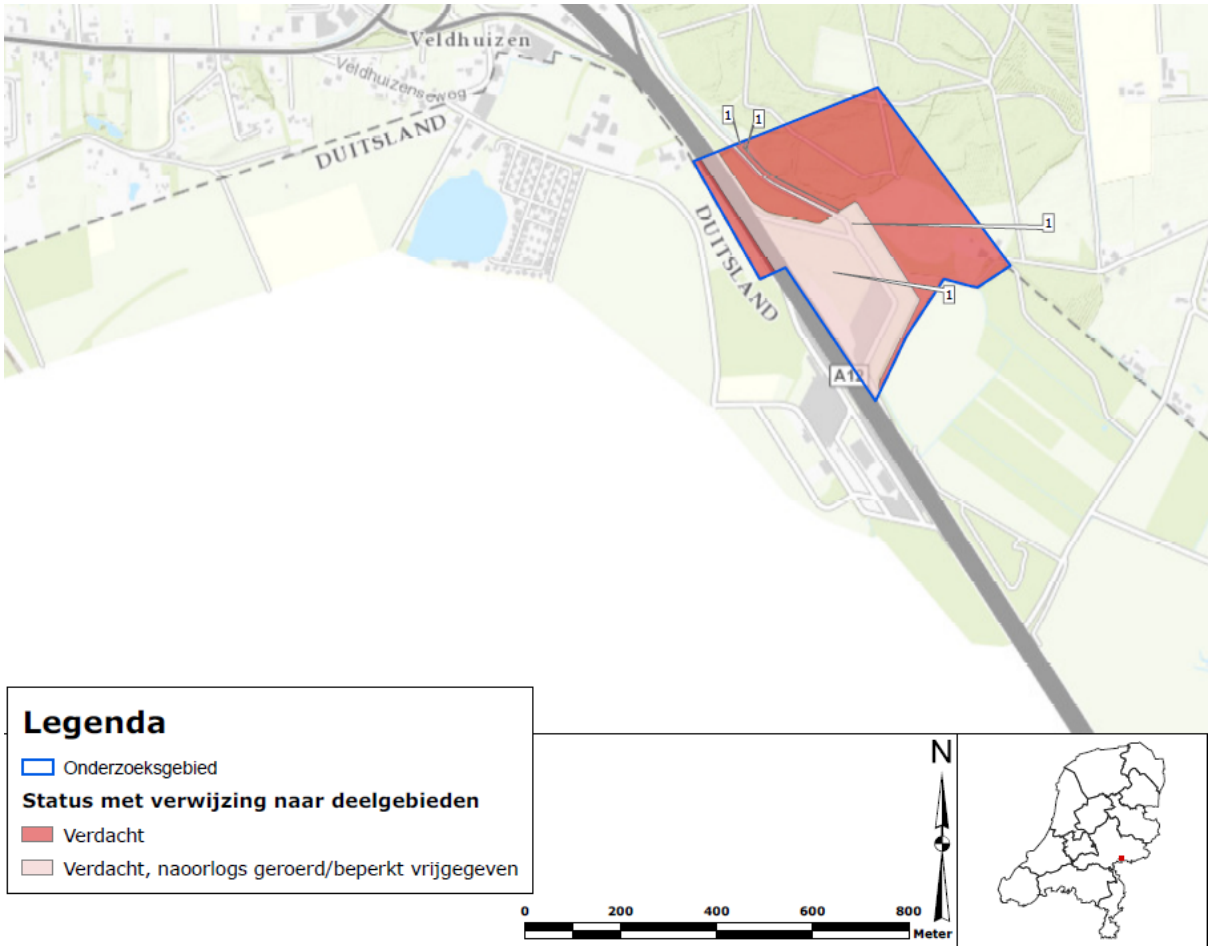
4.7.3 Conclusiesen aanbevelingen

Er is feitelijk materiaal aangetroffen, waaruit blijkt dat er mogelijk verschillende typen explosieven in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven tijdens WOII. Hierdoor geldt dat het onderzoeksgebied verdacht is op de aanwezigheid van explosieven. Op basis van de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal, is het gehele onderzoeksgebied verdacht (zie onderstaande figuur).

Aan de hand van de resultaten van de analyse van het bronnenmateriaal wordt het volgende aanbevolen om de veiligheid tijdens het uitvoeren van de geplande werkzaamheden te waarborgen:

Aangezien er grondroerende werkzaamheden gepland zijn in verdacht gebied wordt geadviseerd een Risicoanalyse CE uit te laten voeren. Dit kan leiden tot een reductie in het gebied waar opsporingsonderzoek noodzakelijk is en/of gericht advies hoe de werkzaamheden veilig uitgevoerd kunnen worden. Daarnaast wordt aanbevolen om opsporingsonderzoek te laten uitvoeren.

Gezien de grondroerende werkzaamheden die binnen het verdachte gebied gepland zijn, wordt een risicoanalyse en opsporingsonderzoek uitgevoerd op basis van onderhavig vooronderzoek, aangevuld met feitenmateriaal over naoorlogse werkzaamheden, de door opdrachtgever geplande werkzaamheden en een uitgebreide studie van de locatie specifieke omstandigheden. Voorgaande wordt uitgevoerd alvorens tot uitvoering van het plan over te gaan en resulteert in een advies over hoe om te gaan met de risico's van de vermoede explosieven bij de geplande werkzaamheden en toekomstig grondgebruik.



Figuur: Verdacht, naoorlogs geroerd/beperkt vrijgegeven ter plekke van wegensteunpunt Zevenaar

4.8 Verkeer en parkeren

Parkeren ten behoeve van het wegensteunpunt wordt opgelost op het terrein van het wegensteunpunt zelf, waar ook genoeg ruimte wordt geboden indien er sprake is van piekmomenten.

Voldoende parkeergelegenheid voor vrachtverkeer, zonder relatie met het wegensteunpunt, wordt geboden op de locatie van de oude grenspost of in de directe omgeving. Parallel gelegen aan de snelweg en het toekomstig wegensteunpunt wordt tevens in parkeergelegenheid voorzien voor exceptioneel transport en overig vrachtverkeer.

De exacte invulling ten aanzien van parkeren op de locatie van de oude grenspost of in de directe omgeving wordt verder uitgewerkt in een parkeervisie. Het aantal parkeerplaatsen dat op de oude grenspost gereduceerd wordt door de realisatie van het wegensteunpunt wordt elders gecompenseerd en zal daardoor in de directe omgeving niet verminderen. In overleg met de gemeente en Rijkswaterstaat wordt dit opgepakt voor vaststelling van het bestemmingsplan en krijgt in de vorm van een parkeervisie zijn beslag. In overleg met de gemeente is besloten dat onderhavig bestemmingsplan hiervoor de ruimte biedt.

4.9 Water

Het proces van de watertoets is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een

ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt. In deze waterparagraaf worden de beschikbare plannen, de ontwikkeling van wegensteunpunt Zevenaar langs de A12, getoetst aan het beleid van Waterschap Rijn en IJssel en de gemeente Zevenaar.

4.9.1 Wettelijk kader

Onderstaande tabel geeft relevant waterbeleid of regelgeving weer.

Tabel: Wettelijk kader Waterbeleid

Beleid of regelgeving	**Inhoud en relevantie**
Europese Kaderrichtlijn Water (2000)	De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel om de kwaliteit van de Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden. Waterbeheer op het niveau van stroomgebieden is daarbij het uitgangspunt, waarbij het stroomgebiedbeheerplan een belangrijk instrument is. In 2015 heeft Nederland de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen naar de Europese Commissie gestuurd: voor de Rijn, de Schelde, de Maas en het Eems-Dollardestuarium. Het plangebied valt binnen het beheersgebied van Waterschap Rijn en IJssel. Van belang is dat bij initiatieven tenminste voldaan wordt aan het stand-still principe. Dit houdt in dat een ingreep (uitvoering van het ruimtelijk plan) de toestand van het watersysteem niet mag verslechteren, tenzij beargumenteerd kan worden dat dit wegens 'een hoger doel' niet anders kan (notitie Gevolgen van de KRW voor fysieke projecten in en om het water, ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2006).
Nationaal Bestuursakkoord Water	Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het Rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekent. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen. Relevante aspecten uit het NBW zijn: • Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen. • Toepassen van de trits schoon houden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken. • Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NB normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (neerslag gebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).

Waterweg (2009)	Op 22 december 2009 is de Waterweg in werking getreden. Acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland zijn vervangen door deze Waterweg en de zes verschillende vergunningen zijn opgenomen in één vergunning. De Waterweg regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Een belangrijk doel is het klimaat adaptief en klimaat bestendig maken en wateroverlast zoveel mogelijk te beperken. Een belangrijke verandering na het in werking treden van de Waterweg is de onderverdeling in het bevoegde gezag met betrekking tot directe en indirecte lozingen. Alle indirecte lozingen vallen onder het bevoegde gezag voor de Wet Milieubeheer (gemeente en provincie). Alle directe lozingen vallen onder het gezag van de Waterweg (waterschappen voor de regionale wateren en Rijkswaterstaat voor de rijkswateren). Een Watervergunning is nodig voor: • Werken in, aan en in de nabijheid van oppervlaktewater (bijvoorbeeld leggen van kabels, verlagen maaiveld). • Het onttrekken/(weer) lozen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden. • Het lozen van regenwater van verhard dak- en terreinoppervlak direct of via een retentie/infiltratievoorziening in oppervlaktewater. • Werkzaamheden in of nabij waterkeringen.
Provinciaal plan	Het provinciaal waterbeleid is vastgelegd in de structuurvisie 'Omgevingsvisie Gaaf Gelderland' (2018). De hoofdzaken van het provinciaal beleid voor water zijn gericht op een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem. Dit systeem bestaat uit bodem en ondergrond, grondwater en oppervlaktewater en is duurzaam als het ook in de toekomst kan blijven functioneren en in stand kan worden gehouden tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. De provincie onderschrijft de ambitie van de Europese Kaderrichtlijn Water dat uiterlijk in 2027 het grond- en oppervlaktewater in Europa schoon en ecologisch gezond moet zijn en dat er voldoende water is voor duurzaam gebruik en voert deze uit. De beschermde gebieden voor grondwater, waterberging, de kaderrichtlijn Water en Natura 2000 zijn leidend bij de uitwerking van dit beleid in programma's of in kaders in de verordening.
Keur Waterschap Rijn en IJssel Waterbeheerplan (2016 - 2021)	Een deel van het beleid van Waterschap Rijn en IJssel ligt vast in de Keur. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit beken en andere wateren. Ook kent de Keur gebods- en verbodsbepalingen over zaken die niet mogen in of om watergangen, dijken en lijnvormige elementen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om water of dijken, heeft met de Keur te maken. Dit plan beschrijft het beleid voor alle taakgebieden van Waterschap Rijn en IJssel. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft en met welke aanpak ze deze willen bereiken.

4.9.2 Onderzoeksresultaten

Voor de huidige situatie van het watersysteem wordt verwezen naar Bijlage 17. Hiernavolgend betreft de toekomstige situatie.

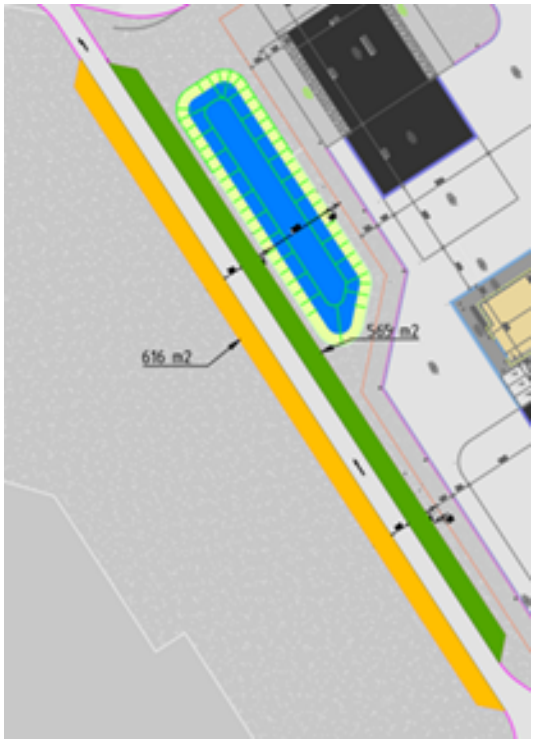
De geplande locatie voor het te ontwikkelen wegensteunpunt ligt noordelijk langs de A12 en gaat dienen als terrein voor opslag voor onder andere strooizout en als de uitvalsbasis voor beheer en toezicht op de

rijkswegen. Het ligt ten zuidoosten van de stad Zevenaar, vlak aan de Duitse grens. Het huidige landgebruik wordt gekenmerkt door een parkeerterrein met een grote strook onverharde berm. In de omgeving komt bos, oppervlaktewater en landbouwgebied voor. Onderstaande figuur toont de nieuwe verharde oppervlakken.



Figuur: verharde oppervlakken in de toekomstige situatie.

Tussen de snelweg en het wegensteunpunt worden aan de parallel lopende weg nabij het wegensteunpunt extra tijdelijke parkeerplaatsen gerealiseerd. Deze parkeerplaatsen zijn van tijdelijke aard omdat in de toekomst waarschijnlijk een andere routing ontstaat als gevolg van toekomstige ontwikkelingen tussen het wegensteunpunt en de snelweg. Het oppervlak van deze tijdelijke verharding is 1.181 m^2 (zie onderstaand figuur) en wordt meegenomen in de compensatieopgave.



Figuur: tijdelijke parkeerplaatsen, aangegeven in groen en geel.

Grondwater

De functies die in het plangebied worden beoogd beïnvloeden de kwaliteit van het grondwater niet negatief. Hemelwater vanaf het verhard oppervlak wordt geïnfiltreerd in een bergingsvoorziening. Het dak en terreinwater wordt als schoon beschouwd en kleine verontreinigingen worden afgevangen in de sliblaag van de voorziening. Bij de bebouwing worden geen uitlogende en milieubelastende materialen gebruikt die een risico vormen voor het grondwater. Daarnaast komen geen nieuwe vervuilende functies in het plangebied. Doordat het zoutwater wordt afgevangen in een opslagtank en dus niet infiltreert vormt dit geen risico voor de grondwaterkwaliteit. Het plangebied overlapt niet met een grondwaterberschermingszone.

Binnen het plangebied wordt riolering aangelegd. De bodem onderkant rioleringsbuis komt lager dan de gemiddeld hoogste grondwaterstand te liggen. Dit betekent dat tijdens de aanlegfase een bemaling nodig is. Derhalve is een bemalingsadvies opgesteld (Bijlage 18), waarin het waterbezwaar is bepaald, de eventuele omgevingseffecten en risico's op opbarsting van de lokaal aanwezige leemlaag.

Oppervlaktewater

In de toekomstige situatie hoeft de bestaande legger watergang niet te worden verlegd of gedempt.

Er is geen sprake van een directe lozing van afvalwater op het oppervlaktewater. Hemelwater afkomstig van parkeerterreinen en bestrating wordt via een infiltratievoorziening geloosd op de naastgelegen watergang. Lichte verontreiniging wordt afgevangen in de infiltratievoorziening alvorens er vertraagd wordt afgevoerd of overgestort richting de leggerwatergang.

De onderhoudszone langs de watergang blijft, zoals in de Handreiking Watertoetsprocedure van het waterschap van belang wordt geacht, vrij van bebouwing en andere ontwikkelingen die het functioneren ervan kunnen belemmeren.

Hemelwater

Het hemelwater van de daken zal via een leidingstelsel (van PVC-buizen) door een bezinkselafscheider en via een pomp naar een opslagtank voor hemelwater worden afgevoerd. Bij een volle tank zal het water

via een bypass naar het leidingstelsel voor de afvoer van het terreinwater worden gevoerd. Het hemelwater van het terrein wordt afgevoerd via een leidingstelsel (PVC- en betonbuizen) en geloosd op een bergingsvoorziening binnen het eigen terrein.

Vuilwater

Het vuilwater van het bedrijfsgebouw wordt via een (PVC-buizen) leidingstelsel naar een septic tank afgevoerd. De septic tank krijgt geen overstortleiding naar de bestaande sloot, maar zal regelmatig geleegd worden. Het zoutwater wordt via een leidingstelsel, een OBAS (olie-benzine afscheider) en pompen afgevoerd naar een opslagtank voor zout hemelwater. Bij een volle tank stroomt het zoutwater via een bypass naar het leidingenstelsel voor de afvoer van vuilwater.

Compensatie toename verharding

Door de ontwikkelingen in het plangebied neemt het verhard oppervlak toe met 0,40 ha. De totale hoeveelheid verharding bedraagt 1,91 ha. Om wateroverlast te voorkomen, wordt het hemelwater niet afgevoerd naar de septic tank, maar volgens de trits vasthouden - bergen – afvoeren behandeld. Het hemelwater wordt ter plaatse geïnfiltreerd/geborgen in een waterbergingsvoorziening en mag vertraagd leeglopen naar de bestaande sloot ten oosten van het plangebied. De dimensioneringsberekeningen van de voorzieningen (locaties waterbergingsvoorzieningen zijn te vinden in onderstaande figuur) zijn hieronder gedaan. Van belang is dat een regenbui T=10+10% (40 mm) worden opgevangen in het plangebied en vertraagd kan worden afgevoerd. In extreme situaties zou een bui T=100+10% tot aan maaiveld of op maaiveld geborgen kunnen worden zonder dat er waterschade optreedt.

De volgende aannames worden gedaan:

- Het oppervlak waar de zoutopslag (van 2.204 m^2) is, is afgekoppeld en wordt apart in een tank opgevangen (IBA-systeem).
- Er is ongeveer 80 m^2 oppervlak aan (semi-doorlatend) grind. Aangezien de eerste 10 m onder het maaiveld uit zandlagen bestaat, kan het water goed infiltreren. Het grindoppervlak zal voor 50% mee worden genomen in de bergingsberekening.

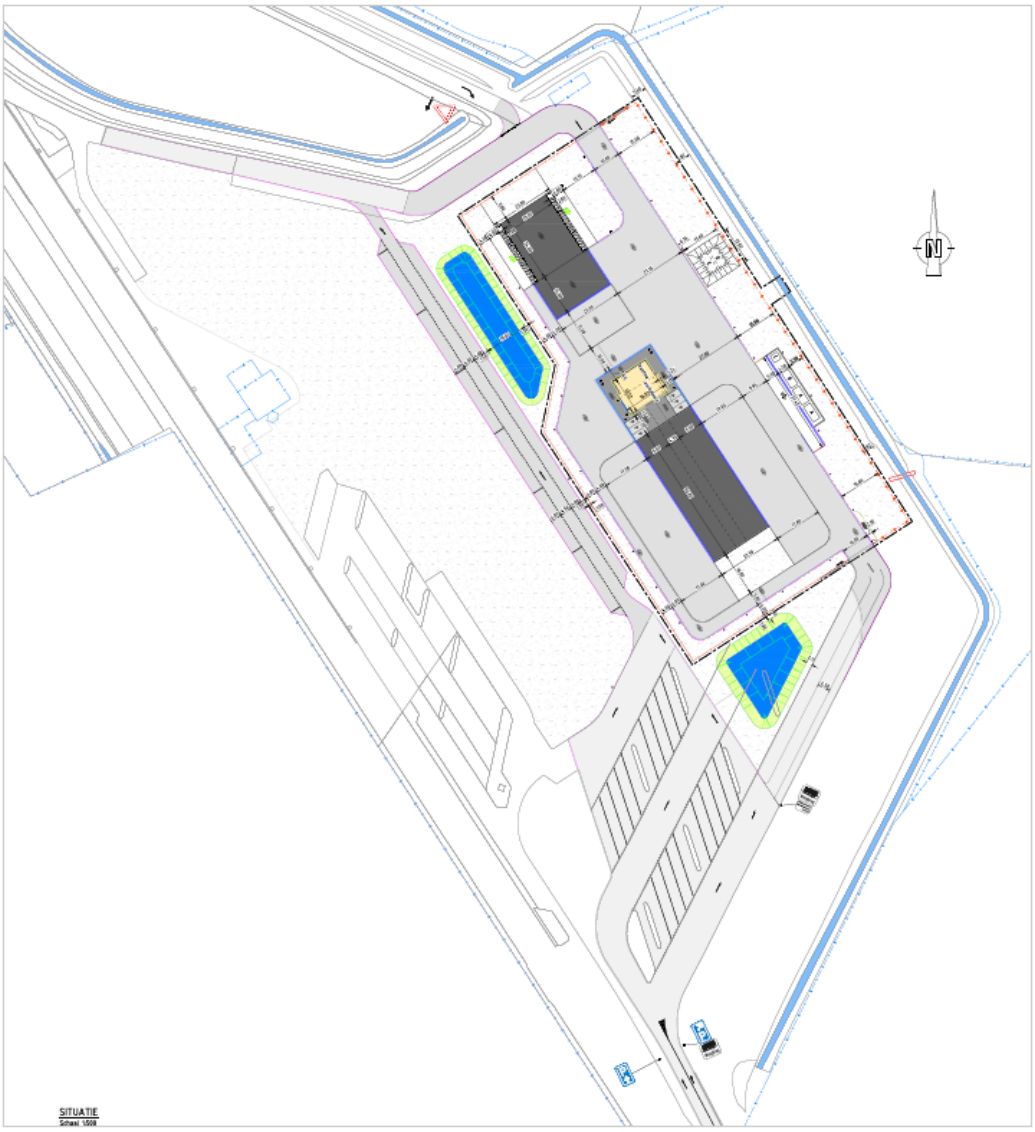
Verhard oppervlak dat gecompenseerd moet worden met waterbergingsvoorzieningen is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel: Compensatieberekening

Verhard oppervlak	**Oppervlak (m^2)**
Totaal verhard oppervlak	19.175
Tijdelijke verharding parkeerterrein langs de parallelweg	1.181
Oppervlak zoutopslag af te koppelen	797
Oppervlak grind (50% infiltreert)	46,4*
Totaal te compenseren oppervlak	*19.513*

** 92,8 m^2 * 50%*

Bij een bui van 40 mm betekent dit dat er een bergingsvolume van 19.513 . 0,04 = 780,5 m^3 gerealiseerd moet worden op de aangegeven locaties in de onderstaande ontwerptekening.



Figuur: Ontwerp waarbij locaties (in blauw) zijn aangegeven waar waterberging gerealiseerd kan worden. Locatie en ruimtebeslag zijn indicatief.

Invulling waterkwaliteit opgave

Hemelwater

In de Handreiking Watertoetsprocedure van het waterschap komt naar voren dat nieuwe ontwikkelingen geen verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit tot gevolg mogen hebben. Vanuit het plangebied wordt hemelwater via een infiltratievoorziening geïnfiltreerd. Verontreinigingen in het hemelwater worden grotendeels in de waterberging vastgehouden. De beide waterbergingen worden via een put met een overloop aangesloten op de naastgelegen watergang.

Zoutwater

Het hemelwater dat verontreinigd is met zout wordt via lijngoten (PVC-buizenstelsel), een OBAS (olie-benzine afscheider) en pompen op een opslagtank voor zout hemelwater aangesloten. Bij een volle tank wordt het zoute water via een bypass afgevoerd via een leidingstelsel voor de afvoer van vuilwater. Het vuile water vanuit het bedrijfsgebouw wordt door een leidingstelsel (PVC-buizen) afgevoerd naar een septic tank. Er komt geen overstortleiding naar de bestaande sloot; de septic tank zal regelmatig geleegd worden.

Beheer en onderhoud

De voorgenomen ontwikkelingen zijn geen belemmering voor het reguliere beheer en onderhoud van het watersysteem. Het beheer en onderhoud van de bestaande watergang

4.9.3 Conclusiesen aanbevelingen

Het planvoornemen is per e-mail in de vorm van een memo aangeboden bij waterschap Rijn en IJssel, waarna telefonisch op 2 maart 2020 het plan en de wensen van het waterschap besproken zijn. De opmerkingen en aandachtspunten van het waterschap zijn overgenomen en verwerkt.

4.10 Kabels en leidingen

De bestaande kabels en leidingen worden ontkoppeld, opgegraven, verwijderd en afgevoerd. Voor de aanleg van kabels en leidingen wordt op het terrein een tracé ontworpen. De kabels en leidingen van Rijkswaterstaat worden door Rijkswaterstaat opgeruimd binnen het contract. Daarnaast zijn er kabels en leidingen van derden waarover overleg is gevoerd met de netbeheerders:

- Het deel van de waterleiding van Vitens dat een raakvlak heeft met de voorgenomen bouwwerkzaamheden wordt verwijderd en er wordt een nieuwe aansluiting aangevraagd door Rijkswaterstaat.
- Ten aanzien van Liander heeft het betrekking op laagspanning en middenspanningskabel. De laagspanning heeft met name betrekking op de openbare verlichting. Een deel van het netwerk wordt verwijderd en er zal een nieuwe aansluiting gemaakt worden. Een nieuw verlichtingsplan zit in het contract. De middenspanningskabel kan gehandhaafd blijven.
- In opdracht van Rijkswaterstaat ruimt KPN de relevante kabels op. Alle communicatie gaat via 4G, via de KPN kabels worden geen diensten meer afgenomen.

Rijkswaterstaat geeft opdracht aan de netbeheerders om de werkzaamheden uit te voeren. De doorgaande netwerken/middenspanningskabel en waterleidingen blijven gehandhaafd.

Aangezien de te verleggen of te verwijderen kabels niet kleiner zijn dan 25m[1] wordt in overleg met de gemeente Zevenaar bepaald of een vergunning aangevraagd dient te worden via Moor/WOW.

In het plangebied liggen verder geen planologisch relevante kabels, leidingen of straalpaden. Het gebouw wordt niet voorzien van een gasaansluiting. De bestaande gasaansluiting vervalt en wordt verwijderd.

Conclusie

Het aspect kabels en leidingen vormt hierdoor geen belemmering voor de beoogde nieuwbouw. Voor de te verleggen of te verwijderen kabels langer dan 25m[1] wordt in overleg met de gemeente Zevenaar bepaald of een vergunning aangevraagd dient te worden via Moor/WOW. Ingeval van graafwerkzaamheden dient altijd een KLIC-melding te worden gedaan.

Hoofdstuk 5 Juridische aspecten

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk behandelt de juridische planopzet van dit bestemmingsplan. Na een korte inleiding is in de volgende paragraaf de opzet van regels en verbeelding toegelicht. Paragraaf 5.3 bevat een korte toelichting per bestemming / regels.

Het bestemmingsplan vindt zijn grondslag in de Wet ruimtelijke ordening. In artikel 3.1 van deze wet is bepaald dat de gemeenteraad het bestemmingsplan vaststelt. De uitvoering is een taak van burgemeester en wethouders.

Ingevolge het Besluit ruimtelijke ordening bestaat een bestemmingsplan uit (plan)regels en de verbeelding. Deze twee onderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden beschouwd. Het bestemmingsplan gaat vergezeld van een toelichting waarin de achtergronden en motivatie uiteen worden gezet.

Het bestemmingsplan is een gemeentelijk instrument waarin regels zijn opgenomen voor het gebruik (in de ruime zin van het woord) van gronden en bouwwerken. Zowel de burger als de overheid moet zich houden aan het bestemmingsplan. Door middel van een bestemmingsplan kan een gemeente haar doelstellingen op ruimtelijk ordeningsgebied handen en voeten geven. Dit geschiedt door het leggen van bestemmingen en daarbij aan te geven wat wel en niet is toegestaan. Voorliggend bestemmingsplan is ontwikkelingsgericht: het maakt de realisatie van het nieuwe wegensteunpunt mogelijk.

5.2 Opzet regels en verbeelding

Op de verbeelding is de bestemming 'verkeer' toegekend ten behoeve van de realisatie van het nieuwe wegensteunpunt. De bestemming is voorzien van bouwregels en gebruiksregels. Naast deze hoofdbestemming wordt een aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - wegensteunpunt (sv-weg)' opgenomen, om specifieke regelgeving of nadere afweging op te nemen.

Naast de hoofdbestemming is er een dubbelbestemming opgenomen om specifieke regelgeving of nadere afwegingen op te nemen. Dit is aan de orde voor de regels en mogelijkheden, als gevolg van de aanwezigheid en de bescherming van archeologische waarden.

5.3 Toelichting op de bestemmingsregeling

In deze paragraaf is per artikel een korte toelichting / onderbouwing opgenomen over de essentie van het artikel.

Hoofdstuk1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In dit artikel zijn de begrippen gedefinieerd, die in de regels worden gehanteerd voor zover deze begrippen van het 'normale' spraakgebruik afwijken of een specifiek juridische betekenis hebben. Bij de toetsing aan het bestemmingsplan zal moeten worden uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis.

Artikel 2 Wijze van meten

Het onderhavige artikel geeft aan hoe hoogte- en andere maten die bij het bouwen in acht genomen dienen te worden, gemeten moeten worden.

Hoofdstuk2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Verkeer

Binnen de bestemming zijn de gronden bestemd, die de realisatie van het wegensteunpunt mogelijk maken. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - wegensteunpunt' wordt de opslag ten behoeve van Rijkswaterstaat mogelijk gemaakt.

Daarnaast zijn de mogelijkheden uit het vigerende bestemmingsplan overgenomen, zoals de situering van snelweggerelateerde voorzieningen en sanitaire voorzieningen.

Voor al deze functies zijn maatvoeringsregels opgenomen.

Hoofdstuk3 Algemene regels

Artikel 4 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 5 Algemene bouwregels

Dit artikel bevat een aantal algemene uitgangspunten voor bouwen, zoals bestaande afmetingen, afstanden en bebouwingspercentages, en afstanden tot wegen en water.

Artikel 6 Algemene gebruiksregels

in de algemene gebruiksregels is aangegeven welk gebruik in ieder geval strijdig is met het bestemmingsplan.

Artikel 7 Algemene afwijkingsregels

in het bestemmingsplan is een aantal algemene afwijkingsregels opgenomen. Het betreft een flexibiliteitsregeling die het mogelijk maakt om op kleine onderdelen af te wijken van de regels van het plan

Artikel 8 Overige regels

In dit artikel zijn de regels voor parkeren opgenomen.

Hoofdstuk4 Overgangs- en slotregels

Artikel 9 Overgangsrecht

Overgangsrecht bouwwerken

Het overgangsrecht ten aanzien van bouwen is neergelegd in artikel 9.1. Uitbreiding van de bebouwing die onder het overgangsrecht valt is slechts mogelijk met een omgevingsvergunning voor afwijken van burgemeester en wethouders.

Overgangsrecht gebruik

Artikel 9.2 betreft de overgangsbepaling met betrekking tot gebruik van onbebouwde gronden en bouwwerken voor zover dat gebruik afwijkt van het bestemmingsplan op het moment dat dit rechtskracht verkrijgt.

Artikel 10 Slotregel

Dit artikel geeft aan onder welke naam dit plan kan worden aangehaald.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Inleiding

Ingevolge het bepaalde in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gaat een bestemmingsplan vergezeld van een toelichting waarin ook inzicht wordt gegeven in de uitvoerbaarheid van het plan. In dit hoofdstuk komen zowel de financiële als de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan aan de orde. Zowel de formele procedure als het proces dat is doorlopen met de omgeving en andere betrokkenen wordt omschreven onder maatschappelijke uitvoerbaarheid.

6.2 Financiële uitvoerbaarheid

In het kader van de verhaalbaarheid door de gemeenteraad dient een exploitatieplan te worden vastgesteld als er gronden worden betrokken waarop een bouwplan als bedoeld in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is voorzien. In afwijking hierop kan de gemeenteraad bij een besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is.

De gemeente Zevenaar en Rijkswaterstaat sluiten voor vaststelling van het bestemmingsplan in de raad een anterieure overeenkomst. Hierin wordt overeengekomen dat verhaalbare kosten en eventuele planschade voor rekening zijn van Rijkswaterstaat. De ontwikkeling zal worden bekostigd en uitgevoerd door Rijkswaterstaat.

6.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In lijn met artikel 3.1.1 van het Bro heeft ter voorbereiding op het bestemmingsplan overleg plaats gevonden met de gemeente Zevenaar, waterschap Rijn en IJssel, provincie Gelderland en Rijkswaterstaat. Om belanghebbenden actief te informeren zijn ten behoeve van het wegensteunpunt direct omwonenden en betrokkenen in een schrijven geïnformeerd over onderhavig voornemen. Vragen ter verduidelijking voortkomend uit dit informeren zijn beantwoord en staan het in procedure brengen van het bestemmingsplan niet in de weg.

Een ontwerp bestemmingsplan dient conform afdeling 3.4 van de Awb gedurende zes weken ter inzage gelegd te worden. Hierbij is er de mogelijkheid voor een ieder om zienswijzen in te dienen op het bestemmingsplan.

Na vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad, wordt kennisgegeven van het vaststellingsbesluit. Het bestemmingsplan ligt na bekendmaking zes weken ter inzage. Gedurende deze termijn is er voor belanghebbenden de mogelijkheid beroep in te dienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Het bestemmingsplan treedt vervolgens daags na afloop van de terinzagelegging in werking. Indien er beroep wordt ingesteld, treedt het bestemmingsplan na afloop van de beroepstermijn in werking. Alleen indien er een verzoek om voorlopige voorziening is ingediend treedt het bestemmingsplan pas in werking indien het verzoek is afgewezen. De procedure eindigt (indien er beroep is ingesteld) met de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

6.3.1 Reacties vooroverleg en participatie

Deze paragraaf geeft beknopt weer welke reacties voort zijn gekomen uit het vooroverleg en het schrijven over onderhavig voornemen aan direct omwonenden en betrokkenen. De antwoorden op deze reacties worden daarbij op beknopte wijze weergegeven.

Gemeente Montferland

De gemeente Montferland geeft in haar reactie uit het vooroverleg van de bestemmingsplanprocedure aan het als een gemiste kans te zien dat onderhavig bestemmingsplan niet toeziet op een volwaardige truckstop met beveiligde en bewaakte parkeerplaatsen voor vrachtwagens (inclusief overnachtingsmogelijkheden.

Antwoord

Onderhavig bestemmingsplan ziet enkel toe op de realisatie van het wegensteunpunt ten behoeve van gladheidbestrijding. Het gebied betreft daarnaast een verzorgingsplaats, waarvoor geldt dat deze zijn bedoeld voor het maken van een korte stop en daarmee niet voor overnachtingsmogelijkheden voor vrachtwagens, zoals elders het geval. Zoals in paragraaf 4.8 van onderhavig bestemmingsplan beschreven wordt in overleg met de gemeente Zevenaar en Rijkswaterstaat voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan vorm gegeven aan een parkeervisie die tevens ingaat op dit thema.

Natuurmonumenten

Natuurmonumenten heeft in een reactie laten weten vragen te hebben over de landschappelijke inpassing, waterhuishouding, aanwezigheid van vleermuizen en ongewenste toetreding tot het bos; aspecten in relatie tot de Byvank. Via e-mailcorrespondentie en telefonisch contact is hierop gereageerd.

Antwoord

Het wegensteunpunt wordt rondom voorzien van een gaashekwerk met daarboven prikkeldraad (zie ook paragraaf 2.2). Ter bevordering van de landschappelijke inpassing wordt het hekwerk voorzien van begroeiing. Het wegensteunpunt heeft geen (negatieve of positieve) invloed op de waterhuishouding. Gezien de aanwezigheid van vleermuizen in de Byvank wordt in de planregels van het bestemmingsplan geborgd dat in het afstellen van de armaturen van kunstlicht het licht niet uitschijnt naar de bosranden ten noorden en oosten om verstoring van vliegroutes van vleermuizen te voorkomen. De verlichting zal tevens alleen branden als de locatie gebruik wordt ten behoeve van gladheidbestrijding.

Omwonenden

Op het informeren van omwonenden over het voornemen middels een schrijven is tevens gereageerd. Deze reacties hebben met name betrekking op de te verwachten geluidsniveaus, landschappelijke inpassing en mate van verstuiving vanuit de zoutloods. Via e-mailcorrespondentie is hierop gereageerd.

Antwoord

Ten behoeve van het wegensteunpunt is akoestisch onderzoek uitgevoerd conform de wettelijke kaders op omliggende gevoelige functies (zie ook paragraaf 4.1). Uit de resultaten blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit. Er wordt tevens voldaan aan de bovengrens op basis van het heersende referentieniveau op basis van de heersende GPP waarden van de Rijksweg A12. Op 50 meter van inrichting wordt de ambitiewaarde wel overschreden in de dag- en nachtperiode, echter gezien de ligging direct aan de snelweg is de ambitiewaarde hier niet realistisch. Bovendien zijn er geen woningen in de gemeente Zevenaar nabij en wordt bij de dichtsbijzijnde woning in de gemeente Montferland voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit. Er is daarom geen geluids- of groenwal voorzien in het plan. Wel wordt het de omheining (gaashekwerk) van het wegensteunpunt voorzien van begroeiing ter bevordering van de landschappelijk inpassing (zie ook paragraaf 2.2).

Van verstrooiing is tenslotte nagenoeg geen sprake. Het strooizout wordt opgeslagen in een afgesloten loods. Deze loods is aan 3 zijden voorzien van betonnen keermuren en lamellen die ventilatie mogelijk maken. Aan de open zijde van de loods zit een gordijn die alleen geopend wordt tijdens een strooiactie

wanneer de loods bijgevuld wordt.

Bijlagen

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek, Witteveen + Bos, 2023.



Wegensteunpunt Babberich

Akoestisch onderzoek

Rijkswaterstaat

5 juli 2023

Project	Wegensteunpunt Babberich
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Document	Akoestisch onderzoek
Status	Definitief
Datum	5 juli 2023
Referentie	115334/23-011.257
Projectcode	115334
Projectleider	M.S. Dijk MSc
Projectdirecteur	Ir. S. Delfgaauw
Auteur(s)	Ing. M. Andel
Gecontroleerd door	P.W. Dijkstra MSc
Goedgekeurd door	M.S. Dijk MSc
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**4**
2	**WETTELIJK KADER**	**5**
2.1	Activiteitenbesluit	5
2.2	Goed woon- en leefklimaat	5
2.3	Referentieniveau van het omgevingsgeluid	6
2.4	Indirecte hinder	7
3	**REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE**	**8**
3.1	Inleiding	8
3.2	Bedrijfsvoering	8
3.3	Aanvoer van zout	8
3.4	Strooiacties	9
3.5	Maximale geluidsniveaus	10
3.6	Indirecte hinder	11
4	**BEREKENINGEN EN RESULTATEN**	**12**
4.1	Akoestisch overdrachtsmodel	12
4.2	Toetsing Activiteitenbesluit	12
4.3	Toetsing ruimtelijke procedure	12
4.4	Conclusie	14
	Laatste pagina	14
	Bijlage(n)	**Aantal pagina's**
I	Modelgegevens	9
II	Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	3
III	Berekeningsresultaten maximale geluidsniveaus	3
IV	Wegverkeerslawaai	5
V	Onderzoek referentieniveau van het omgevingsgeluid	48

1

INLEIDING

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft Witteveen+Bos het akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de renovatie van Wegensteunpunt Babberich. Op dit steunpunt wordt strooizout opgeslagen en rukken strooiwagens uit voor gladheidbestrijding.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving. De berekende waarden worden getoetst aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit. Het onderzoek dient tevens als akoestische onderbouwing voor de vaststelling van het bestemmingsplan. Onderzocht wordt of de gewenste ontwikkeling een goed woon- en leefklimaat niet in de weg staat. Dit wordt getoetst aan de hand van het geluidbeleid van gemeente Zevenaar.

De situering van het steunpunt en de omliggende woningen is opgenomen in onderstaande afbeelding.

Afbeelding 1.1 Situering steunpunt



Opgemerkt wordt dat de twee woningen ten westen van de A12 in Duitsland liggen en formeel niet getoetst hoeven te worden. De geluidsbelasting wordt hier wel inzichtelijk gemaakt.

2

WETTELIJK KADER

2.1 Activiteitenbesluit

De inrichting wordt gemeld onder het Activiteitenbesluit. Hierin zijn in artikel 2.17 de grenswaarden met betrekking tot geluid opgenomen. In tabel 2.1 zijn deze samengevat.

Tabel 2.1 Grenswaarden Activiteitenbesluit in dB(A)

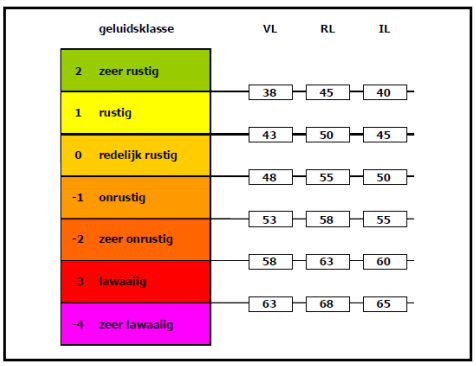
Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
LAr,LT op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
LAmax op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60

Aanvullend is in artikel 2.22 opgenomen dat bij het bepalen van de maximale geluidsniveaus het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van gladheidbestrijding buiten beschouwing blijft. We maken de maximale geluidsniveaus in het kader van de ruimtelijke procedure wel inzichtelijk. Hierbij zoeken we aansluiting bij de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

2.2 Goed woon- en leefklimaat

Gemeente Zevenaar heeft geluidbeleid vastgesteld in de nota 'Gemeentelijk geluidbeleid 2008 Zevenaar (versie februari 2009)'. In dit beleid zijn geluidsniveaus opgedeeld in geluidsklassen met stappen van 5 dB. De klassen zijn weergegeven in onderstaande afbeelding:

Afbeelding 2.1 Indeling geluidsklassen



Verder zijn de gronden van de gemeente ingedeeld in gebiedstypen en daarbij horende ambitiewaarden en bovengrenzen. Voor de omgeving van het wegensteunpunt geldt dat dit aangemerkt wordt als buitengebied. In dit gebied gelden de volgende geluidsklassen:

tabel 5.6: geluidambities buitengebied / uiterwaarden

gebiedstyperingen Zevenaar	**geluidsklasse (ambitie)**	**geluidsklasse (bovengrens)**	**geluidsklasse (ambitie)**	**geluidsklasse (bovengrens)**
	weg- en railverkeer		**Bedrijven**	
Buitengebied/ uiterwaarden	rustig	onrustig	rustig	rustig
De ambitiewaarden zijn niet lager dan 40, 35 en 30 dB in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode				

Uit de tabel blijkt dat zowel de ambitie als bovengrens voor bedrijven de klasse 'rustig' is. Deze klasse omvat de geluidsbelastingen van 40 tot 45 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende periode voor het wegensteunpunt is de nachtperiode. Deze klasse omvat de geluidsniveaus van 30 tot 35 dB(A). De ambitiewaarde voor het wegensteunpunt is dus 30 tot 35 dB(A) in de nachtperiode. Dit geldt bij geluidsgevoelige functies zoals woningen. Daarnaast geldt voor het gebiedstype buitengebied dat dit tevens op 50 meter van de inrichtingsgrens geldt.

Als aanvulling hierop volgt dat voor het buitengebied aansluiting wordt gezocht bij het referentieniveau van het omgevingsgeluid (zie paragraaf 2.3). Als wegverkeer bepalend is voor het omgevingslawaai en minus 10 dB(A) hoger is dan de ambitiewaarde van het gebied, dan geldt het referentieniveau als bovengrens. Omdat zowel de woning ten oosten van het steunpunt en de punten op 50 meter dichtbij de A12 liggen, zal het wegverkeerslawaai een grote invloed hebben op het achtergrondniveau.

Ten slotte wordt nog opgemerkt dat de omliggende woningen niet in de gemeente Zevenaar liggen. Hier zijn daarom geen gebiedstypen vastgesteld. Voor de woning aan de Steegseweg 32 beschouwen we daarom het geluidsniveau vanwege het wegensteunpunt aan de hand van het referentieniveau van het omgevingsgeluid bij deze woning.

2.3 Referentieniveau van het omgevingsgeluid

Het referentieniveau van het omgevingsgeluid is, in de publicatie IL-HR-15-01 'Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingsgeluid' van april 1981, gedefinieerd als de hoogste waarde van de volgende geluidsniveaus:

- het omgevingsgeluid, dat 95 % van de tijd overschreden wordt (L_{95}), exclusief de bijdrage van niet-omgevingseigen geluidsbronnen, en exclusief de bijdrage van de te beoordelen geluidsbronnen;
- het equivalente geluidsniveau (LAeq) van het wegverkeer vermindert met 10 dB. Voor de nachtperiode worden alleen verkeerswegen meegerekend voor zover die een verkeersintensiteit hebben van meer dan 500 motorvoertuigen per nacht.

Vanwege de uitspraak[1] van de Raad van State is het referentieniveau van het omgevingsgeluid bepaald ter plaatse van de woning aan de Steegseweg 32 te Beek. Dit onderzoek hebben wij uit laten voeren door ingenieursbureau DGMR uit Arnhem. Het onderzoek is vastgelegd in de rapportage 'Wegensteunpunt Zevenaar, Bepaling van het referentieniveau van het omgevingsgeluid' van 7 juni 2023 met kenmerk M.2022.0930.00.R001. Het onderzoek is uitgevoerd conform de publicatie IL-HR-15-01.

Er zijn nabij de woning gedurende vier nachten metingen verricht over de gehele nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur). Het betreft twee metingen met meewind en twee metingen met dwarswind. De resultaten van deze metingen zijn opgenomen in tabel 1 van het onderzoek. In onderstaande afbeelding hebben we deze tabel overgenomen.

[1] Uitspraak 202100953/1/r4 van 15 juni 2022.

Afbeelding 2.2 Meetresultaten rapport Bepaling referentieniveau van het omgevingsgeluid

Meetdatum	Statistisch geluidsniveaus in dB((A)		
	L_{A5}	L_{Aeq}	L_{A95}
30 november 2022	54	48	35
16 februari 2023	55	51	43
13 april 2023	56	51	41
14 april 2023	50	45	37

Verder is met een akoestisch overdrachtsmodel het geluidsniveau in de nachtperiode vanwege de A12 bepaald. Ter plaatse van de betreffende woning is dit 46 dB.

Het referentieniveau van het omgevingsgeluid is bepaald in tabel 3 van het onderzoek van DGMR. In onderstaande afbeelding hebben we de resultatentabel van het rapport overgenomen.

Afbeelding 2.3 Resultaten referentieniveau van het omgevingsgeluid

Locatie	nachtperiode Gemeten L_{95}	nachtperiode L_{Aeq} wegverkeer - 10 dB	nachtperiode L_{ref}
Meetpunt	35/41/43/37 [1)]	36	43

[1)] L_{95} tijdens meetsessie 1/2/3/4

Uit de tabel blijkt dat het referentieniveau van het omgevingsgeluid 43 dB(A) bedraagt.

2.4 Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Belangrijk hierbij is dat de bronnen wel duidelijk herkenbaar zijn toe te kennen aan de inrichting. De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 50 dB(A). De maximale ontheffingswaarde bedraagt 65 dB(A).

3

REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

3.1 Inleiding

De geluidsemissie naar de omgeving is eerder bepaald en getoetst in 2020 (rapport met kenmerk 115334-3/20-006.823 van 30 april 2020). Mede op basis van dat onderzoek is het bestemmingsplan voor het wegensteunpunt vastgesteld. In 2022 heeft de Raad van State dit bestemmingsplan vernietigd.

Omdat het wegensteunpunt inmiddels gedurende twee winters in bedrijf is, hebben wij met de beheerder de representatieve bedrijfssituatie opnieuw vastgesteld op basis van praktijkervaring. Daarnaast hebben we nog een aantal zienswijzen van de bewoner van de Steegseweg 32 verwerkt in de representatieve bedrijfssituatie. Dit zijn de hoogte van de shovel en de achteruitrijdsignalering van de shovel en de strooiers. Vanwege deze wijzigingen hebben we het akoestisch onderzoek van 2020 geactualiseerd in voorliggend onderzoek. Het onderzoek uit 2020 komt hiermee te vervallen.

3.2 Bedrijfsvoering

Er zijn grofweg twee activiteiten aan te merken op het wegensteunpunt, te weten:
1 het aanvoeren van zout middels bulkwagens en het opslaan van het zout in de loods;
2 het uitrijden van zout in de omgeving met strooiers (strooiacties).

De eerste activiteit vindt uitsluitend plaats in de dagperiode. Het uitrijden van zout voor gladheidbestrijding kan echter gedurende het gehele etmaal plaatsvinden. Omdat de normen in de nachtperiode het strengst zijn, betekent dit dat de nachtperiode maatgevend is voor de geluidsbelasting.

3.3 Aanvoer van zout

In de representatieve bedrijfssituatie wordt er door vier vrachtwagens zout aangevoerd (bron M1) voor opslag van zout in de loods. Dit gebeurt voor aanvang van het strooiseizoen. Voor een langzaam rijdende vrachtwagen (15 km/u) wordt uitgegaan van 99 dB(A)[1]. Het stationair draaien van de vrachtwagen (bron 1) heeft volgens dezelfde publicatie een bronvermogen van 96 dB(A).

De vrachtwagen kiept het zout op de grond, waarna het door een shovel in de zoutopslag wordt gebracht (bron 2). Het bronvermogen van de shovel bedraagt 106 dB(A) en is gedurende twee uur in de dagperiode actief. Verder zal de shovel een deel van de tijd achteruitrijden. Er is een signalering met witte ruis geïnstalleerd die een bronvermogen van maximaal 97 dB(A) heeft (bron 3). Voor de berekening gaan we ervan uit dat de shovel een derde van de tijd achteruit rijdt. Dit is dus 40 minuten.

Hiernaast rijdt de shovel met een schep zout (bron M2) twee keer in de dagperiode naar de natzoutmengers. De mixers zijn akoestisch geïsoleerd en produceren geen geluid van betekenis.

[1] Van der Maarl, W & de Beer, E (maart 2019) Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens, Peutz blad G*eluid* nummer 1.

Verder komen er twee personenwagens het terrein op. Omdat er twee parkeerplaatsen zijn, rekenen we aan beide één personenwagen toe (bronnen M9 en M10). Voor het bronvermogen gaan we uit van 88 dB(A).

Ten slotte is er op de kantine een dakventilator voorzien welke continu draait (bron 6). Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van 79 dB(A).

3.4 Strooiacties

Het aantal strooiacties is weersafhankelijk en verschilt dus per winter. Rijkswaterstaat geeft aan dat er maximaal 42 strooiacties per jaar kunnen zijn. De laatste jaren is het beduidend minder.

Er worden door Rijkswaterstaat twee typen strooiacties onderscheiden: preventief en curatief. Preventieve strooiacties hebben betrekking op het voorkomen van gladheid. Hierbij worden zeven strooiers ingezet die elk één rit maken. Ongeveer 2/3 van de strooiacties is preventief.

De overige strooiacties zijn curatief. Dit betreft strooiacties als het onverwachts plotseling glad wordt. Gemiddeld rijden dan acht strooiers elk twee ritten. Uit het logboek van het wegensteunpunt blijkt dat er afgelopen winters ook curatieve acties waren met maar één strooier die één rit maakt. Er is ook een enkele curatieve actie met drie ritten per strooier geweest. Dit is ook de maximale bedrijfsvoering die in de nachtperiode past. Omdat dit slechts enkele malen per jaar voor komt, is dit niet representatief. Omdat echter niet uit te sluiten is dat het vaker gebeurt of twee nachten achter elkaar, beschouwen we dit toch als representatief.

We berekenen de strooiacties alleen voor de maatgevende nachtperiode. Dit omdat de normen dan het strengst zijn. Wanneer in de nachtperiode voldaan wordt, zal ook in de dag- en avondperiode voldaan worden. Opgemerkt wordt nog dat in de relatief korte avondperiode geen drie ritten plaats kunnen vinden.

De acht vrachtwagens rijden van de ingang naar hun ploeg. Deze wordt bevestigd aan de voorzijde van de vrachtwagen. In principe gebeurt dit alleen bij serieuze sneeuwval, maar nemen we wel mee als representatief. Vervolgens rijdt de vrachtwagen naar de strooier. De vrachtwagen rijdt achteruit onder de strooier, waarna deze bevestigd wordt aan de vrachtwagen. Het aankoppelen van de ploeg en de strooier zijn behoudens de rijbewegingen verder geen bron. Vervolgens rijdt de vrachtwagen langs de zoutloods om geladen te worden. Na het laden verlaten ze het steunpunt. Deze bewegingen worden in het model vertegenwoordigd door bron M3. Voor het bronvermogen van een langzaam rijdende vrachtwagen inclusief strooier wordt uitgegaan van 99 dB(A) conform de eerder genoemde publicatie. Tijdens het achteruitrijden na het aankoppelen van de ploeg en achteruit steken naar de strooiers, wordt gebruik gemaakt van akoestische signalering (bron M6 en M7). Dit is eenzelfde witte ruis installatie als bij de shovel. Het bronvermogen bedraagt 97 dB(A).

De vrachtwagens worden geladen met behulp van een shovel (bron 4). Het bronvermogen van de shovel bedraagt 106 dB(A). Voor het vullen van een strooier zijn maximaal 2 scheppen zout nodig. Voor de duur van het laden wordt 2 minuten per strooier aangehouden. De acht strooiers worden driemaal geladen. In totaal is de shovel dus 48 minuten actief. Verder gaan wij ervan uit dat de shovel 1/3 van de tijd rijdt met achteruitrijdsignalering (bron 7), oftewel 16 minuten. Het bronvermogen bedraagt 97 dB(A). Verder gaan we ervan uit dat de strooiwagens tijdens het laden stationair draaien (bron 5) met een bronvermogen van 96 dB(A).

Wanneer de vrachtwagen met strooier al het zout gestrooid heeft, keert deze terug naar het wegensteunpunt voor een tweede en daarna derde lading zout. Dit is bron M4. Omdat de ploeg en strooier dan al bevestigd zijn aan de vrachtwagen, is deze route korter dan de eerste rit.

Na de derde strooiactie rijden vrachtwagens voor een laatste keer het terrein op (bron M5). Ze zetten eerst de ploeg af en rijden vervolgens naar de zoutloods. Ze rijden achteruit de zoutloods in met ingeschakelde signalering (bron M8). Hier wordt het restzout uitgedraaid. Dit gebeurt met een uitgeschakelde

vrachtwagenmotor en is verder geen relevante bron. Vervolgens koppelen de vrachtwagens de strooiers af op de opstelplaats. Hierna worden deze middels een slang geladen met pekelwater. Dit is verder geen geluidsbron. De vrachtwagens verlaten ten slotte het terrein van de inrichting.

Ten slotte komen er twee personenwagens bij een strooiactie het terrein op (bronnen M9 en M10). Voor het bronvermogen gaan we uit van 88 dB(A).

De bronnen zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Samenvatting puntbronnen

Punt	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
1	aanvoer zout vrachtwagen stationair	2	n.v.t.	0	96
2	zout naar loods (shovel)	2	n.v.t.	0	106
3	signalering ruis	0,7	n.v.t.	0	97
4	shovel zout laden vrachtwagen	0	n.v.t.	0,8	106
5	strooiwagen stationair bij zoutloods	0	n.v.t.	0,8	96
6	ventilator kantine	12	n.v.t.	8	79
7	signalering ruis laden strooiers	0	n.v.t.	0,3	97

Tabel 3.2 Samenvatting mobiele bronnen

Punt	Omschrijving	Aantal bewegingen			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
M01	vrachtwagen aanvoer zout	4	n.v.t.	0	99
M02	shovel natzout	2	n.v.t.	0	106
M03	aankomst + rit 1	0	n.v.t.	8	99
M04	tussen rit	0	n.v.t.	16	99
M05	terugkomst na laatste rit	0	n.v.t.	8	99
M06	signalering witte ruis bij ploeg	0	n.v.t.	16	97
M07	signalering witte ruis bij strooibak	0	n.v.t.	16	97
M08	signalering strooiers zout uitdraaien	0	n.v.t.	8	97
M09	personenwagens route 1	1	n.v.t.	1	88
M10	personenwagens route 2	1	n.v.t.	1	88

3.5 Maximale geluidsniveaus

Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus geldt dat de normen op basis van artikel 2.22 lid 1 niet van toepassing zijn. De maximale geluidsniveaus worden wel beschouwd in het kader van de ruimtelijke procedure.

Maximale geluidsniveaus ontstaan wanneer de shovel de schep op de verharding neer laat komen

(bron max1). Dit leidt tot een bronvermogen van 118 dB(A). Dit kan plaatsvinden bij de zoutloods en mogelijk ook bij de mixers voor het pekelwater.

Verder kunnen de vrachtwagens (met en zonder strooier) piekgeluiden emitteren wanneer zij hard wegrijden (accelereren). Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van 112 dB(A). Dit wordt berekend bij de in- en uitrit, de zoutloods en de opstelplaatsen van ploegen en strooiers (bron max2).

Een derde en vierde piek treedt op vanwege het vastklemmen en ontkoppelen van de ploeg en de strooier (bronnen max3 en max4). Voor het bronvermogen gaan wij uit van 116 dB(A).

3.6 Indirecte hinder

De vrachtwagens rijden tot de inrit en na de uitrit op de openbare weg. Dit kan leiden tot indirecte hinder. Gezien de afstand tot de betreffende woning en het geluid afkomstig van de A12, zullen de bewegingen waarschijnlijk niet hoorbaar, laat staan herkenbaar zijn als horende bij de inrichting. Omdat de begingen niet herkenbaar zijn, voeren we hier verder geen berekeningen voor uit.

4

BEREKENINGEN EN RESULTATEN

4.1 Akoestisch overdrachtsmodel

Om de geluidsniveaus op de omgeving te bepalen hebben wij een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld met Geomilieu versie 2022.41. In dit model zijn de activiteiten zoals beschreven in het vorige hoofdstuk ingevoerd. Voor de modelgegevens wordt verwezen naar bijlage I.

4.2 Toetsing Activiteitenbesluit

Met het model zijn de geluidsniveaus bepaald ter plaatse van de woning aan de Steegseweg 32 en de twee woningen in Duitsland. De resultaten en toetsing zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Resultaten Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Punt	Omschrijving	hoogte (m)	Geluidsniveau in dB(A)	
			dagperiode	nachtperiode
1a	Steegseweg 32	1,5	38/50/--	
1b	Steegseweg 32	5		37/40/--
2a	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	1,5	18	
2b	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	5		24
3a	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	1,5	20	
3b	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	5		23

* Geluidsniveau wegensteunpunt/grenswaarde/overschrijding.

Uit de tabel blijkt dat ruimschoots voldaan wordt aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

4.3 Toetsing ruimtelijke procedure

50 meter van de inrichting

Conform het geluidbeleid dienen de geluidsniveaus getoetst te worden op 50 meter van het wegensteunpunt. Omdat de punten dicht bij de A12 liggen, zal het wegverkeerslawaai hoger zijn dan de waarden die horen bij het gebiedstype buitengebied. Met een apart model hebben we in 2020 het wegverkeerslawaai bepaald ter plaatse van deze punten. Dit is opgenomen in bijlage IV.

Bij deze punten zijn geen L_{95} metingen verricht. Deze hebben zich beperkt tot de woning aan de Steegseweg 32. Omdat de punten allemaal (veel) dichter bij de A12 liggen, mag ervan uitgegaan worden dat

L_{95} metingen op deze punten een beduidend hoger L_{95} hebben. Omdat er niet gemeten is, toetsen we aan het berekende geluidsniveau minus 10 dB.

De resultaten en toetsing zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4.2 Resultaten Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Geluidsniveau in dB(A)	
			dagperiode	nachtperiode
04_A	50m oost	5	42/45/--	**42/40/2**
05_A	50m zuidoost	5	35/49/--	40/43/--
06_A	50m zuidwest A	5	44/56/--	43/50/--
07_A	50m zuidwest B	5	49/56/--	46/50/--
08_A	50m zuidwest C	5	40/53/--	41/47/--
09_A	50m noordwest	5	44/50/--	42/44/--

* Geluidsniveau wegensteunpunt/wegverkeerslawaai -10 dB/overschrijding.

Uit de tabel blijkt dat in de nachtperiode op één punt niet voldaan wordt aan het wegverkeerslawaai in de nachtperiode minus 10 dB(A). De overschrijding bedraagt 2 dB(A). Dit punt ligt tussen het wegensteunpunt en de woning aan de Steegseweg 32. Bij deze woning is het referentieniveau van het omgevingsgeluid vastgesteld op 43 dB(A). Omdat het toetspunt op 50 meter dichter bij de geluidsbron ligt, zal het referentieniveau van het omgevingsgeluid hoger zijn dan 43 dB(A). Op basis hiervan concluderen wij dat er op alle punten voldaan wordt aan het geluidbeleid.

Woning

Het referentieniveau van het omgevingsgeluid is bij de woning bepaald op aangeven van de Raad van State. Dit blijkt 43 dB(A) in de nachtperiode te bedragen. De berekende waarde vanwege het wegensteunpunt bedraagt 37 dB(A). Dit is dus ruimschoots lager dan het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit betekent dat het geluid van het wegensteunpunt gemaskeerd wordt door het achtergrondgeluid. Het wegensteunpunt heeft daarom geen negatief effect op het woon- en leefklimaat. Daarnaast is het geluid van de snelweg een continue bron terwijl het steunpunt enkele tientallen malen per jaar in bedrijf.

Voor de ruimtelijke procedure worden ook de maximale geluidsniveaus beschouwd. De resultaten ter plaatse van de woningen zijn opgenomen in onderstaande tabel. De berekende waarden toetsen we aan de grenswaarden van het activiteitenbesluit.

Tabel 4.3 Resultaten maximale geluidsniveaus

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Geluidsniveau in dB(A)	
			dagperiode	nachtperiode
1a	Steegseweg 32 (Montferland, NL)	1,5	55/70/--	
1b	Steegseweg 32 (Montferland, NL)	5		57/60/--
2a	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	1,5	45	
2b	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	5		50
3a	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	1,5	45	
3b	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	5		46

* Geluidsniveau wegensteunpunt/grenswaarde/overschrijding.

Uit de tabel blijkt dat de maximale geluidsniveaus lager zijn dan toelaatbaar volgens het Activiteitenbesluit. Het wegensteunpunt heeft daarom geen negatief effect op het woon- en leefklimaat. Hierbij wordt ook nog opgemerkt dat het achtergrondniveau in de omgeving hoog is.

4.4 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat het wegensteunpunt voldoet aan de normen van het Activiteitenbesluit en een goed woon- en leefklimaat niet belemmert. Akoestisch gezien is er dan ook geen belemmering de activiteiten toe te staan en het bestemmingsplan vast te stellen.

Bijlage(n)

BIJLAGE: MODELGEGEVENS



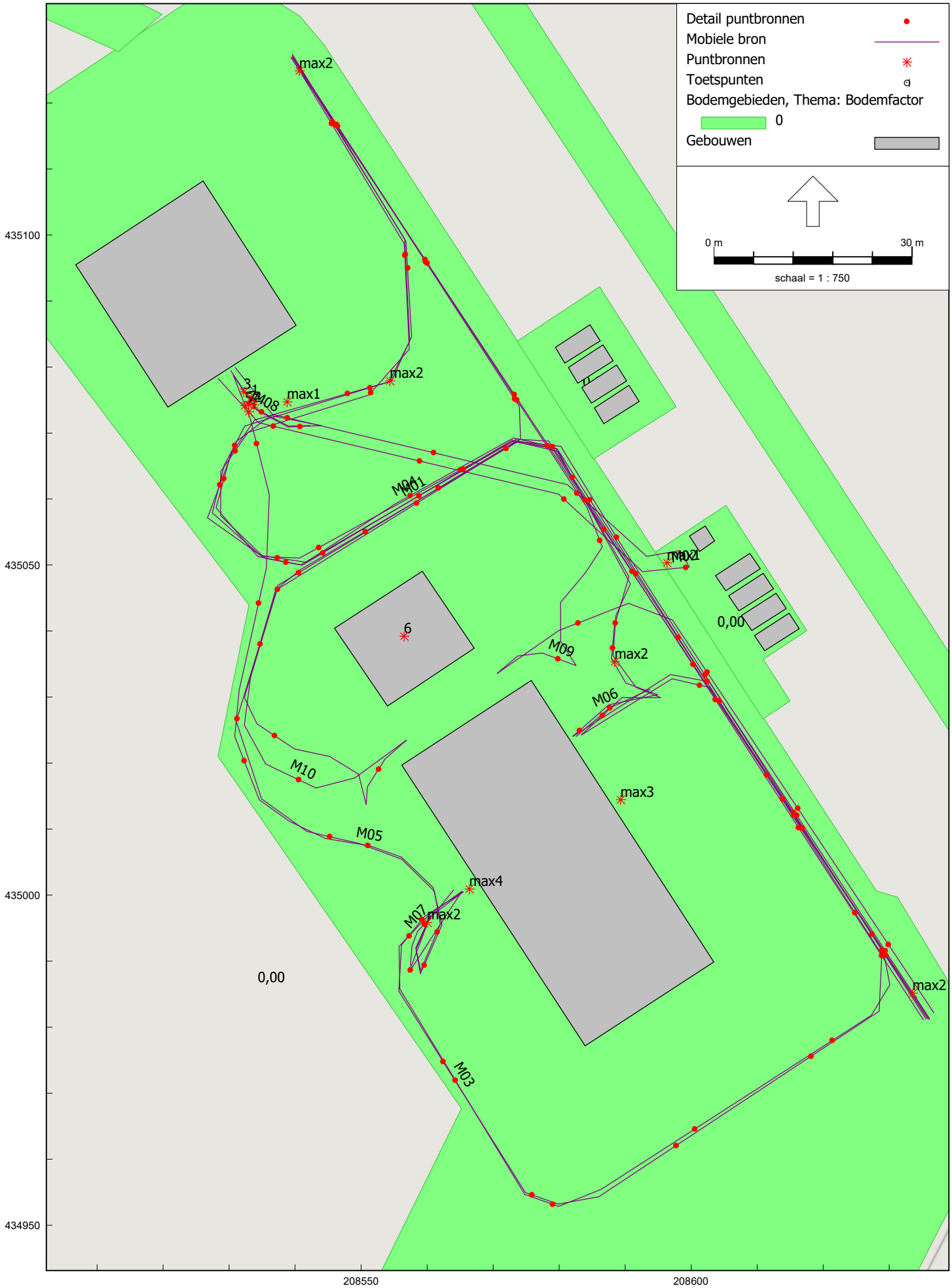
HMRI, industrie, [Steunpunt Babberich 2023 - LAr,LT 2023] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Witteveen+Bos

Witteveen+Bos

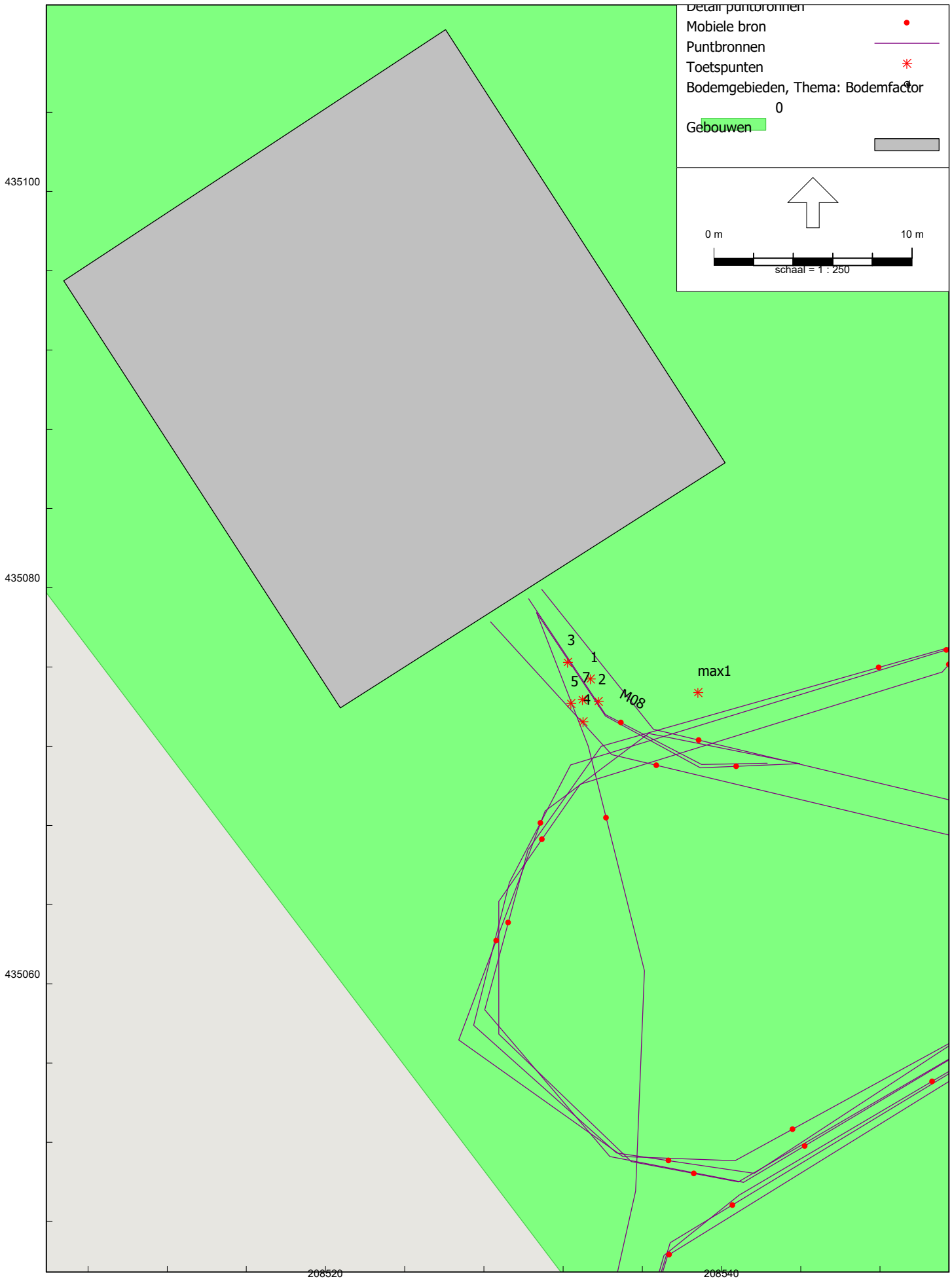
Akoestisch onderzoek Wegensteunpunt Babberich

Situering toetspunten

Akoestisch onderzoek Wegensteunpunt Babberich



Akoestisch onderzoek Wegensteunpunt Babberich



Model: LAr,LT 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Hoek	Richt.	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
max1	shovel schep op wegdekverharding	208538,80	435074,70	0,00	0,50	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	84,16	98,23	105,95	109,00	111,78
max1	shovel schep op wegdekverharding	208596,35	435050,33	0,00	0,50	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	84,16	98,23	105,95	109,00	111,78
max2	vrachtwagen	208560,00	434995,84	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	78,05	88,75	95,35	99,55	104,45
max2	vrachtwagen	208554,35	435077,88	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	78,05	88,75	95,35	99,55	104,45
max2	vrachtwagen	208633,58	434985,16	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	78,05	88,75	95,35	99,55	104,45
max2	vrachtwagen	208588,42	435035,35	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	78,05	88,75	95,35	99,55	104,45
max2	vrachtwagen	208540,65	435124,85	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	78,05	88,75	95,35	99,55	104,45
max3	laden ploeg	208589,32	435014,45	0,00	1,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	67,34	80,81	96,06	108,27	110,04
max4	laden zoutbak	208566,39	435000,94	0,00	2,00	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	67,34	80,81	96,06	108,27	110,04
1	aanvoer zout vrachtwagen stationair	208533,37	435075,39	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	65,90	78,90	80,90	86,10	89,00
2	zout naar loods (shovel)	208533,78	435074,26	0,00	1,80	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	75,20	91,00	91,90	93,20	97,40
3	signalering ruis	208532,22	435076,22	0,00	0,50	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
4	shovel zout laden vrachtwagen	208533,01	435073,23	0,00	1,80	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	75,20	91,00	91,90	93,20	97,40
5	strooiwagen stationair bij zoutloods	208532,38	435074,15	0,00	1,20	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	65,90	78,90	80,90	86,10	89,00
6	ventilator kantine	208556,53	435039,23	5,00	0,50	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	30,50	43,50	62,10	68,70	73,50
7	signalering ruis laden strooiers	208532,97	435074,34	0,00	0,50	Normale puntbron	360,00	0,00	Nee	Nee	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50

Model: LAr,LT 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
max1	113,75	108,18	103,64	92,29	117,81	--	--	--
max1	113,75	108,18	103,64	92,29	117,81	--	--	--
max2	107,55	105,65	99,55	89,05	111,60	--	--	--
max2	107,55	105,65	99,55	89,05	111,60	--	--	--
max2	107,55	105,65	99,55	89,05	111,60	--	--	--
max2	107,55	105,65	99,55	89,05	111,60	--	--	--
max2	107,55	105,65	99,55	89,05	111,60	--	--	--
max3	110,34	107,79	103,01	92,14	115,59	--	--	--
max4	110,34	107,79	103,01	92,14	115,59	--	--	--
1	91,30	88,40	81,70	69,70	95,57	2,0007	--	--
2	101,80	100,20	92,80	80,90	105,80	2,0007	--	--
3	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04	0,6671	--	--
4	101,80	100,20	92,80	80,90	105,80	--	--	0,8000
5	91,30	88,40	81,70	69,70	95,57	--	--	0,8000
6	75,00	69,20	61,90	54,10	78,64	12,0000	4,0000	8,0000
7	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04	--	--	0,2667

Model: LAr,LT 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
M01	vrachtwagen aanvoer zout	208635,82	434981,28	0,00	1,20	4	--	--	15	253,30	65,30	76,00	82,60	86,80	91,70
M02	Shovel natzout	208530,92	435079,91	0,00	1,20	2	--	--	10	159,41	75,20	91,00	91,90	93,20	97,40
M03	Aankomst + rit 1	208636,12	434981,12	0,00	1,20	--	--	8	15	668,77	65,30	76,00	82,60	86,80	91,70
M04	Tussen rit	208635,18	434981,13	0,00	1,20	--	--	16	15	254,54	65,30	76,00	82,60	86,80	91,70
M05	Terugkomst na laatste rit	208636,12	434981,34	0,00	1,20	--	--	8	15	661,80	65,30	76,00	82,60	86,80	91,70
M06	signalering witte ruis bij ploeg	208593,78	435031,17	0,00	0,50	--	--	16	5	13,39	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
M07	signalering witte ruis bij strooibak	208564,01	435000,81	0,00	0,50	--	--	16	1	13,69	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
M08	signalering strooiers zout uitdraaien	208542,31	435071,14	0,00	0,50	--	--	8	5	15,81	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
M09	personenwagens route 1	208636,77	434982,21	0,00	0,75	1	--	1	15	223,16	58,00	63,00	70,00	75,00	81,00
M10	personenwagens route 2	208635,59	434981,25	0,00	0,75	1	--	1	15	371,62	58,00	63,00	70,00	75,00	81,00

Model: LAr,LT 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85
M02	101,80	100,20	92,80	80,90	105,80
M03	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85
M04	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85
M05	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85
M06	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04
M07	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04
M08	87,50	87,50	87,50	87,50	97,04
M09	83,00	82,00	76,00	66,00	87,57
M10	83,00	82,00	76,00	66,00	87,57

Model: LAr,LT 2023
Groep: RWS
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k	Cp
01	stalling	208556,18	435019,70	0,00	7,00	0,80	0 dB
02	kantine	208545,96	435040,43	0,00	5,00	0,80	0 dB
03	zoutloods	208506,78	435095,49	0,00	7,50	0,80	0 dB
04	opslag HWA	208579,42	435082,96	0,00	2,40	0,80	0 dB
05	opslag HWA	208581,40	435079,93	0,00	2,40	0,80	0 dB
06	opslag HWA	208583,45	435076,89	0,00	2,40	0,80	0 dB
07	opslag HWA	208585,33	435073,79	0,00	2,40	0,80	0 dB
08	menginstallatie	208599,75	435054,40	0,00	2,40	0,80	0 dB
09	opslag natzout	208603,69	435048,38	0,00	2,40	0,80	0 dB
10	opslag natzout	208605,70	435045,35	0,00	2,40	0,80	0 dB
11	opslag natzout	208607,64	435042,35	0,00	2,40	0,80	0 dB
12	opslag natzout	208609,61	435039,32	0,00	2,40	0,80	0 dB


Toetspunten
Gebouwen
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
Grenspost-Bergh-Autoweg
Duitse Grens
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
435100
435050
435000
434950
208550
208600

II

BIJLAGE: RESULTATEN LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Steegseweg 32	1,50	37,6	14,3	36,0
01_B	Steegseweg 32	4,50	38,5	15,9	36,9
02_A	Feldhausener Weg 40	1,50	18,3	8,2	21,1
02_B	Feldhausener Weg 40	4,50	20,5	12,9	23,9
03_A	Kiebitzsee 28	1,50	20,4	5,2	22,6
03_B	Kiebitzsee 28	4,50	20,9	6,5	23,2
04_A	50m oost	5,00	42,5	19,0	41,6
05_A	50m zuidoost	5,00	34,7	15,4	40,2
06_A	50m zuidwest A	5,00	43,5	22,5	42,9
07_A	50m zuidwest B	5,00	49,1	27,2	46,1
08_A	50m zuidwest C	5,00	39,6	25,3	41,2
09_A	50m noordwest	5,00	43,7	24,6	42,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT 2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steegseweg 32
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Steegseweg 32	1,50	37,6	14,3	36,0
2	zout naar loods (shovel)	1,80	36,9	--	--
1	aanvoer zout vrachtwagen stationair	1,20	26,2	--	--
3	signalering ruis	0,50	25,8	--	--
M02	Shovel natzout	1,20	17,7	--	--
6	ventilator kantine	0,50	14,3	14,3	14,3
M01	vrachtwagen aanvoer zout	1,20	14,2	--	--
M10	personenwagens route 2	0,75	-3,3	--	-1,5
M09	personenwagens route 1	0,75	-4,1	--	-2,4
max1	shovel schep op wegdekverharding	0,50	-43,8	-43,8	-43,8
max3	laden ploeg	1,00	-44,3	-44,3	-44,3
max1	shovel schep op wegdekverharding	0,50	-45,4	-45,4	-45,4
max2	vrachtwagen	1,20	-48,7	-48,7	-48,7
max2	vrachtwagen	1,20	-49,4	-49,4	-49,4
max2	vrachtwagen	1,20	-50,5	-50,5	-50,5
max2	vrachtwagen	1,20	-51,2	-51,2	-51,2
max4	laden zoutbak	2,00	-67,1	-67,1	-67,1
max2	vrachtwagen	1,20	-68,6	-68,6	-68,6
M08	signalering strooiers zout uitdraaien	0,50	--	--	13,4
7	signalering ruis laden strooiers	0,50	--	--	23,5
M05	Terugkomst na laatste rit	1,20	--	--	22,1
M03	Aankomst + rit 1	1,20	--	--	22,2
M07	signalering witte ruis bij strooibak	0,50	--	--	12,3
M06	signalering witte ruis bij ploeg	0,50	--	--	17,4
M04	Tussen rit	1,20	--	--	21,9
5	strooiwagen stationair bij zoutloods	1,20	--	--	24,0
4	shovel zout laden vrachtwagen	1,80	--	--	34,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT 2023
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steegseweg 32
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Steegseweg 32	4,50	38,5	15,9	36,9
4	shovel zout laden vrachtwagen	1,80	--	--	35,5
5	strooiwagen stationair bij zoutloods	1,20	--	--	25,3
7	signalering ruis laden strooiers	0,50	--	--	23,7
M03	Aankomst + rit 1	1,20	--	--	23,4
M05	Terugkomst na laatste rit	1,20	--	--	23,4
M04	Tussen rit	1,20	--	--	23,2
M06	signalering witte ruis bij ploeg	0,50	--	--	17,5
6	ventilator kantine	0,50	15,9	15,9	15,9
M08	signalering strooiers zout uitdraaien	0,50	--	--	13,5
M07	signalering witte ruis bij strooibak	0,50	--	--	12,0
M10	personenwagens route 2	0,75	-2,0	--	-0,3
M09	personenwagens route 1	0,75	-2,5	--	-0,8
max1	shovel schep op wegdekverharding	0,50	-42,1	-42,1	-42,1
max3	laden ploeg	1,00	-42,3	-42,3	-42,3
max1	shovel schep op wegdekverharding	0,50	-43,8	-43,8	-43,8
max2	vrachtwagen	1,20	-46,7	-46,7	-46,7
max2	vrachtwagen	1,20	-48,5	-48,5	-48,5
max2	vrachtwagen	1,20	-49,5	-49,5	-49,5
max2	vrachtwagen	1,20	-49,8	-49,8	-49,8
max4	laden zoutbak	2,00	-65,1	-65,1	-65,1
max2	vrachtwagen	1,20	-67,6	-67,6	-67,6
1	aanvoer zout vrachtwagen stationair	1,20	27,6	--	--
3	signalering ruis	0,50	25,9	--	--
M01	vrachtwagen aanvoer zout	1,20	15,4	--	--
M02	Shovel natzout	1,20	18,4	--	--
2	zout naar loods (shovel)	1,80	37,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

III

BIJLAGE: RESULTATEN MAXIMALE GELUIDSNIVEAUS

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT 2023
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Steegseweg 32	1,50	55,2	55,2	55,2
01_B	Steegseweg 32	4,50	56,9	56,9	56,9
02_A	Feldhausener Weg 40	1,50	44,6	44,6	44,6
02_B	Feldhausener Weg 40	4,50	49,5	49,5	49,5
03_A	Kiebitzsee 28	1,50	44,9	44,9	44,9
03_B	Kiebitzsee 28	4,50	46,2	46,2	46,2
04_A	50m oost	5,00	64,7	64,7	64,7
05_A	50m zuidoost	5,00	66,6	66,6	66,6
06_A	50m zuidwest A	5,00	65,8	65,8	65,8
07_A	50m zuidwest B	5,00	67,8	67,8	67,8
08_A	50m zuidwest C	5,00	61,5	61,5	61,5
09_A	50m noordwest	5,00	62,1	62,1	62,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT 2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steegseweg 32
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Steegseweg 32	1,50	55,2	55,2	55,2
max1	shovel schep op wegdekverharding	0,50	55,2	55,2	55,2
max3	laden ploeg	1,00	54,7	54,7	54,7
max1	shovel schep op wegdekverharding	0,50	53,6	53,6	53,6
max2	vrachtwagen	1,20	50,3	50,3	50,3
max2	vrachtwagen	1,20	49,6	49,6	49,6
max2	vrachtwagen	1,20	48,5	48,5	48,5
max2	vrachtwagen	1,20	47,8	47,8	47,8
M02	Shovel natzout	1,20	45,5	--	--
2	zout naar loods (shovel)	1,80	44,7	--	--
M01	vrachtwagen aanvoer zout	1,20	39,2	--	--
3	signalering ruis	0,50	38,3	--	--
1	aanvoer zout vrachtwagen stationair	1,20	34,0	--	--
max4	laden zoutbak	2,00	31,9	31,9	31,9
max2	vrachtwagen	1,20	30,4	30,4	30,4
M10	personenwagens route 2	0,75	27,2	--	27,2
M09	personenwagens route 1	0,75	27,2	--	27,2
6	ventilator kantine	0,50	14,3	14,3	14,3
M08	signalering strooiers zout uitdraaien	0,50	--	--	38,4
7	signalering ruis laden strooiers	0,50	--	--	38,3
M05	Terugkomst na laatste rit	1,20	--	--	39,1
M03	Aankomst + rit 1	1,20	--	--	39,0
M07	signalering witte ruis bij strooibak	0,50	--	--	27,9
M06	signalering witte ruis bij ploeg	0,50	--	--	40,1
M04	Tussen rit	1,20	--	--	39,1
5	strooiwagen stationair bij zoutloods	1,20	--	--	34,0
4	shovel zout laden vrachtwagen	1,80	--	--	44,6
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	55,2	55,2	55,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT 2023
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steegseweg 32
Groep: (hoofdgroep)

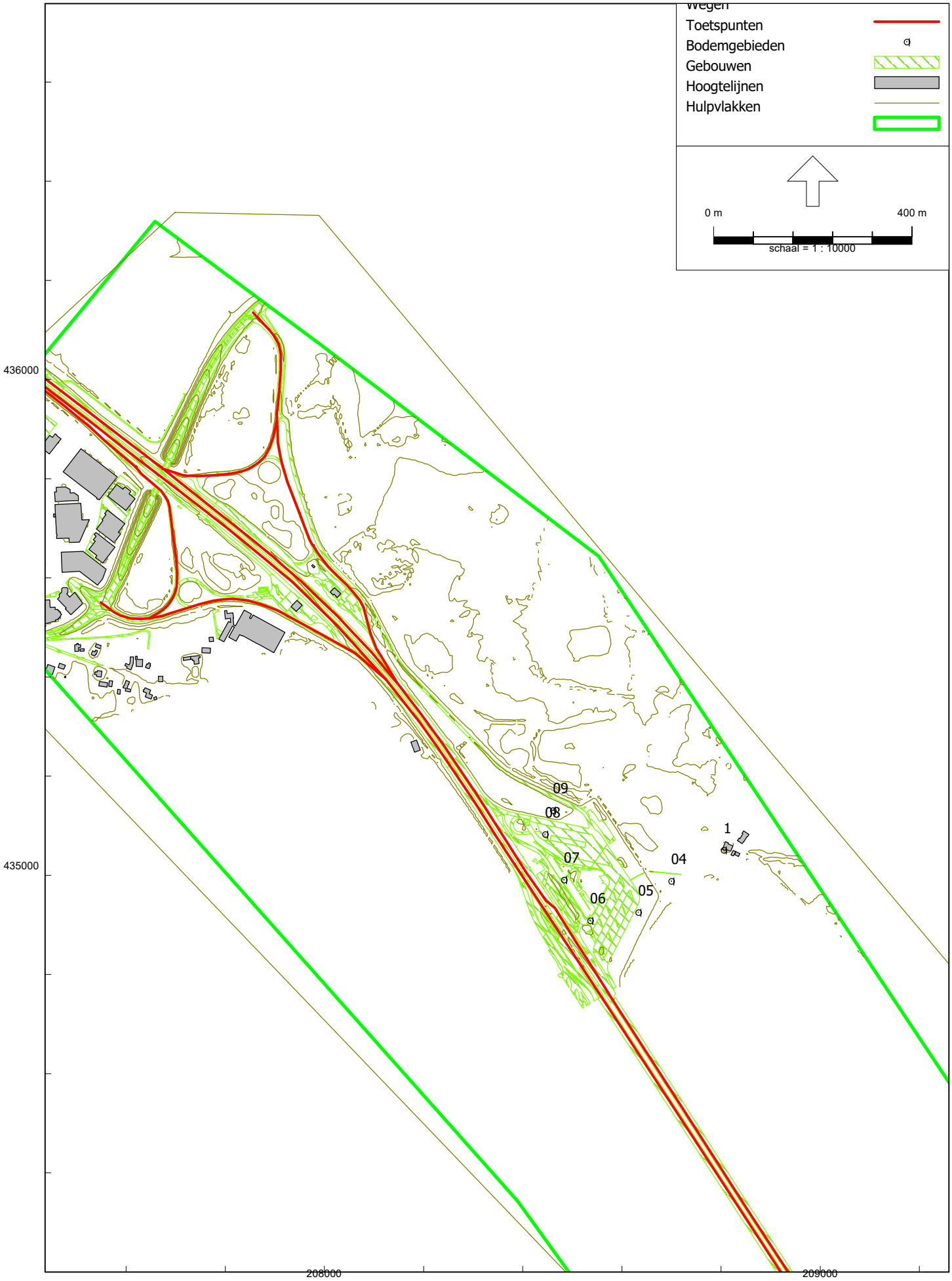
Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Steegseweg 32	4,50	56,9	56,9	56,9
max1	shovel schep op wegdekverharding	0,50	56,9	56,9	56,9
max3	laden ploeg	1,00	56,7	56,7	56,7
max1	shovel schep op wegdekverharding	0,50	55,2	55,2	55,2
max2	vrachtwagen	1,20	52,3	52,3	52,3
max2	vrachtwagen	1,20	50,5	50,5	50,5
max2	vrachtwagen	1,20	49,5	49,5	49,5
max2	vrachtwagen	1,20	49,2	49,2	49,2
4	shovel zout laden vrachtwagen	1,80	--	--	45,5
M05	Terugkomst na laatste rit	1,20	--	--	40,5
M04	Tussen rit	1,20	--	--	40,4
M03	Aankomst + rit 1	1,20	--	--	40,3
M06	signalering witte ruis bij ploeg	0,50	--	--	40,2
M08	signalering strooiers zout uitdraaien	0,50	--	--	38,5
7	signalering ruis laden strooiers	0,50	--	--	38,4
5	strooiwagen stationair bij zoutloods	1,20	--	--	35,3
max4	laden zoutbak	2,00	33,9	33,9	33,9
max2	vrachtwagen	1,20	31,4	31,4	31,4
M10	personenwagens route 2	0,75	28,5	--	28,5
M09	personenwagens route 1	0,75	28,5	--	28,5
M07	signalering witte ruis bij strooibak	0,50	--	--	27,6
6	ventilator kantine	0,50	15,9	15,9	15,9
1	aanvoer zout vrachtwagen stationair	1,20	35,3	--	--
3	signalering ruis	0,50	38,5	--	--
M01	vrachtwagen aanvoer zout	1,20	40,6	--	--
M02	Shovel natzout	1,20	45,9	--	--
2	zout naar loods (shovel)	1,80	45,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	56,9	56,9	56,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

IV

BIJLAGE: WEGVERKEERSLAWAAI A12

Wegensteunpunt Zevenaar



Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
2418	12 / 148.593 / 148.639	--	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
2973	12 / 148.593 / 148.639	--	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
3521	12 / 148.698 / 149.249	16,00	--	W0	Referentiewegdek	80	80	75	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
3726	12 / 148.711 / 148.732	15,00	--	W1	1L ZOAB	115	100	90	676,73	38,12	89,01	430,70	19,83	47,40	183,68	16,89	50,64
3922	12 / 148.763 / 148.780	15,00	15,72	W0	Referentiewegdek	50	50	50	30,44	3,55	11,89	14,14	3,09	11,24	7,21	1,00	3,95
4680	12 / 148.750 / 148.986	15,00	--	W0	Referentiewegdek	80	80	75	62,05	4,55	4,79	37,17	1,56	3,07	18,77	1,13	1,84
5054	12 / 148.780 / 149.175	--	--	W0	Referentiewegdek	80	80	75	30,44	3,55	11,89	14,14	3,09	11,24	7,21	1,00	3,95
5190	12 / 148.684 / 148.721	15,00	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	62,05	4,55	4,79	37,17	1,56	3,07	18,77	1,13	1,84
6570	12 / 148.365 / 148.525	14,00	--	W1	1L ZOAB	115	100	90	756,09	50,45	104,95	412,25	27,32	84,44	135,52	12,72	39,09
6666	12 / 148.684 / 148.721	--	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	62,05	4,55	4,79	37,17	1,56	3,07	18,77	1,13	1,84
6734	12 / 148.525 / 149.231	--	--	W1	1L ZOAB	115	100	90	756,09	50,45	104,95	412,25	27,32	84,44	135,52	12,72	39,09
6855	12 / 149.751 / 149.752	--	--	W1	1L ZOAB	100	90	85	793,75	48,92	110,75	425,25	26,75	86,50	142,62	12,13	36,50
8238	12 / 149.231 / 149.299	16,00	--	W1	1L ZOAB	115	100	90	756,09	50,45	104,95	412,25	27,32	84,44	135,52	12,72	39,09
8564	12 / 149.249 / 149.324	16,00	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
9318	12 / 149.208 / 149.301	--	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	30,44	3,55	11,89	14,14	3,09	11,24	7,21	1,00	3,95
9319	12 / 148.991 / 148.997	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
9452	12 / 148.928 / 148.980	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
9725	12 / 149.175 / 149.208	--	--	W0	Referentiewegdek	80	80	75	30,44	3,55	11,89	14,14	3,09	11,24	7,21	1,00	3,95
10015	12 / 148.721 / 148.750	--	--	W0	Referentiewegdek	80	80	75	62,05	4,55	4,79	37,17	1,56	3,07	18,77	1,13	1,84
11153	12 / 148.780 / 149.175	15,00	--	W0	Referentiewegdek	65	65	65	30,44	3,55	11,89	14,14	3,09	11,24	7,21	1,00	3,95
11154	12 / 148.752 / 148.928	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
11161	12 / 149.269 / 149.324	16,00	--	W1	1L ZOAB	100	90	85	676,73	38,12	89,01	430,70	19,83	47,40	183,68	16,89	50,64
11228	12 / 148.928 / 148.980	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
11347	12 / 148.750 / 148.986	15,00	15,43	W0	Referentiewegdek	50	50	50	62,05	4,55	4,79	37,17	1,56	3,07	18,77	1,13	1,84
13395	12 / 149.249 / 149.324	16,00	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
13567	12 / 148.413 / 148.593	14,00	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
13746	12 / 149.208 / 149.301	--	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	30,44	3,55	11,89	14,14	3,09	11,24	7,21	1,00	3,95
14142	12 / 148.683 / 148.684	15,00	15,07	W1	1L ZOAB	115	100	90	747,50	48,33	101,00	475,99	22,25	49,50	209,87	21,50	58,50
14423	12 / 148.763 / 148.780	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	30,44	3,55	11,89	14,14	3,09	11,24	7,21	1,00	3,95
15054	12 / 148.731 / 148.752	15,00	--	W0	Referentiewegdek	65	65	65	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
15889	12 / 148.698 / 149.249	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
16292	12 / 148.593 / 148.639	--	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
17371	12 / 148.593 / 148.639	--	14,60	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
17719	12 / 148.649 / 148.731	--	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
18243	12 / 148.698 / 149.249	15,00	--	W0	Referentiewegdek	65	65	65	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
18274	12 / 148.928 / 148.980	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
19509	12 / 149.624 / 150.095	--	17,00	W0	Referentiewegdek	121	100	90	715,75	42,67	99,66	445,25	21,25	50,00	186,62	19,75	55,75
19509	12 / 149.624 / 150.095	--	--	W1	1L ZOAB	100	90	85	715,75	42,67	99,66	445,25	21,25	50,00	186,62	19,75	55,75
19509	12 / 149.624 / 150.095	--	--	W1	1L ZOAB	100	90	85	715,75	42,67	99,66	445,25	21,25	50,00	186,62	19,75	55,75
19736	12 / 148.698 / 149.249	--	--	W0	Referentiewegdek	65	65	65	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
19759	12 / 148.997 / 149.004	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
20625	12 / 149.752 / 149.756	--	16,67	W0	Referentiewegdek	121	100	90	793,75	48,92	110,75	425,25	26,75	86,50	142,62	12,13	36,50
20625	12 / 149.752 / 149.756	--	16,67	W0	Referentiewegdek	121	100	90	793,75	48,92	110,75	425,25	26,75	86,50	142,62	12,13	36,50
20625	12 / 149.752 / 149.756	--	--	W1	1L ZOAB	100	90	85	793,75	48,92	110,75	425,25	26,75	86,50	142,62	12,13	36,50
20931	12 / 148.750 / 148.986	15,00	--	W0	Referentiewegdek	65	65	65	62,05	4,55	4,79	37,17	1,56	3,07	18,77	1,13	1,84
21644	12 / 148.698 / 149.249	15,00	--	W0	Referentiewegdek	65	65	65	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
21705	12 / 149.324 / 149.591	16,00	--	W1	1L ZOAB	100	90	85	715,75	42,67	99,66	445,25	21,25	50,00	186,62	19,75	55,75
22174	12 / 148.750 / 148.986	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	62,05	4,55	4,79	37,17	1,56	3,07	18,77	1,13	1,84
22209	12 / 148.928 / 148.980	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
22256	12 / 148.752 / 148.928	15,00	--	W0	Referentiewegdek	65	65	65	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
22345	12 / 149.004 / 149.232	--	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	106,37	9,64	18,72	63,71	5,59	11,48	27,38	2,31	7,82
23132	12 / 148.593 / 148.639	--	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
23295	12 / 148.687 / 148.698	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
24280	12 / 149.269 / 149.324	16,00	--	W1	1L ZOAB	100	90	85	676,73	38,12	89,01	430,70	19,83	47,40	183,68	16,89	50,64
24306	12 / 148.360 / 148.683	--	--	W1	1L ZOAB	115	100	90	747,50	48,33	101,00	475,99	22,25	49,50	209,87	21,50	58,50
24803	12 / 148.732 / 149.269	--	--	W1	1L ZOAB	100	90	85	676,73	38,12	89,01	430,70	19,83	47,40	183,68	16,89	50,64
24928	12 / 148.413 / 148.593	14,00	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
25791	12 / 148.662 / 148.770	--	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	112,66	11,66	19,16	62,84	5,90	15,62	21,34	2,31	5,97
26292	12 / 149.591 / 149.624	16,00	--	W1	1L ZOAB	100	90	85	715,75	42,67	99,66	445,25	21,25	50,00	186,62	19,75	55,75
26614	12 / 148.413 / 148.593	14,00	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02

Model: geluidregister
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
26794	12 / 149.301 / 149.351	16,00	--	W1	1L ZOAB	115	100	90	793,75	48,92	110,75	425,25	26,75	86,50	142,62	12,13	36,50
27571	12 / 148.698 / 149.249	16,00	--	W0	Referentiewegdek	80	80	75	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
28561	12 / 148.698 / 149.249	15,00	--	W0	Referentiewegdek	65	65	65	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
28885	12 / 148.752 / 148.928	15,00	--	W0	Referentiewegdek	65	65	65	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
29251	12 / 148.684 / 148.711	15,00	--	W1	1L ZOAB	115	100	90	676,73	38,12	89,01	430,70	19,83	47,40	183,68	16,89	50,64
29472	12 / 148.986 / 148.991	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	62,05	4,55	4,79	37,17	1,56	3,07	18,77	1,13	1,84
32168	12 / 149.249 / 149.324	16,00	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
32204	12 / 148.684 / 148.721	15,00	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	62,05	4,55	4,79	37,17	1,56	3,07	18,77	1,13	1,84
32952	12 / 148.593 / 148.639	--	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
32979	12 / 148.763 / 148.780	15,00	--	W0	Referentiewegdek	50	50	50	30,44	3,55	11,89	14,14	3,09	11,24	7,21	1,00	3,95
33854	12 / 149.351 / 149.751	--	--	W1	1L ZOAB	100	90	85	793,75	48,92	110,75	425,25	26,75	86,50	142,62	12,13	36,50
34308	12 / 148.698 / 149.249	15,00	--	W0	Referentiewegdek	65	65	65	44,32	5,09	13,93	26,53	4,03	8,42	8,61	1,19	5,98
35439	12 / 148.365 / 148.413	14,00	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
36499	12 / 148.780 / 149.175	--	--	W0	Referentiewegdek	80	80	75	30,44	3,55	11,89	14,14	3,09	11,24	7,21	1,00	3,95
37819	12 / 148.413 / 148.593	14,00	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
37901	12 / 148.639 / 148.649	--	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	82,22	8,11	7,27	48,70	2,81	4,38	14,12	1,32	2,02
42056	12 / 148.684 / 148.721	15,00	--	W1	1L ZOAB	80	80	75	62,05	4,55	4,79	37,17	1,56	3,07	18,77	1,13	1,84

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidregister
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
04_A	50m oost	5,00	55,2	52,9	49,5	57,5
05_A	50m zuidoost	5,00	58,8	56,5	53,2	61,1
06_A	50m zuidwest A	5,00	65,8	63,4	60,3	68,2
07_A	50m zuidwest B	5,00	65,5	63,2	60,1	68,0
08_A	50m zuidwest C	5,00	62,6	60,3	57,0	65,0
09_A	50m noordwest	5,00	59,8	57,5	54,2	62,1
1_A	Steegseweg 32	1,50	50,3	48,0	44,5	52,6
1_B	Steegseweg 32	4,50	51,3	49,0	45,7	53,7
1_C	Steegseweg 32	7,50	51,3	49,0	45,7	53,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

V

BIJLAGE: RAPPORT REFERENTIENIVEAU VAN HET OMGEVINGSGELUID

Wegensteunpunt, Zevenaar

Bepaling van het referentieniveau van het omgevingsgeluid

Status	**definitief**
Versie	001
Rapport	M.2022.0930.00.R001
Datum	7 juni 2023



Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. Postbus 233 7400 AE Deventer
Contactpersoon opdrachtgever	de heer ing. M. Andel
Project	L95 Wegensteunpunt Zevenaar
Betreft	Bepaling van het referentieniveau van het omgevingsgeluid
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2022.0930.00.R001
Datum	7 juni 2023
Versie	001
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ing. D.J. (Dennis) Sanders 088 346 78 18 sa@dgmr.nl
Auteur	ing. D.J. (Dennis) Sanders 088 346 78 18 sa@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. D.J. (Dennis) Sanders 088 346 78 18 sa@dgmr.nl
2e lezer/secr.	MJV|DMI

k:\doc\m\2022\093000\m202209300r001.docx 07-06-2023

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Toetsingskader 6

3. Metingen 7
3.1 Meetmethode 7
3.2 Gebruikte meetapparatuur 7
3.3 Meteogegevens 7
3.4 Meetlocatie 8
3.5 Meetduur en periode van het jaar 9

4. Beschrijving van het omgevingsgeluid 10
4.1 Voorgrondgeluid 10
4.2 Achtergrondgeluid 10

5. Meetresultaten omgevingsgeluid 11

6. Wegverkeerslawaaiberekening 12

7. Referentieniveau van het omgevingsgeluid 14

Bijlagen
Bijlage 1 Meetresultaten per meetsessie
Bijlage 2 Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaaiberekening volgens SRM II (RMG 2012)
Bijlage 3 Rekenresultaten wegverkeerlawaai

k:\doc\m\2022\093000\m202209300r001.docx 07-06-2023

1. Inleiding

In opdracht van Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. het referentieniveau van het omgevingsgeluid in de woonomgeving van Wegensteunpunt Zevenaar aan de Steegseweg 32 in Beek onderzocht. De omgeving kan aangemerkt worden als landelijk.

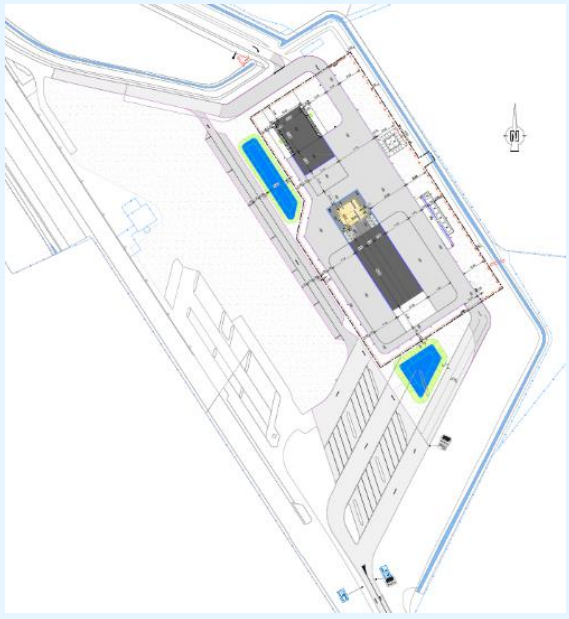
Aanleiding voor dit onderzoek is de uitspraak van de Raad van State afdeling bestuursrechtspraak (ECLI:NL:2022:1964 2021100953/1/R4 van 15 juni 2022) waarin de raad van de gemeente Zevenaar wordt verplicht onderzoek uit te voeren naar het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Dit onderzoek is nodig om uiteindelijk te kunnen bepalen of nadere geluidsbeperkende maatregelen bij het wegensteunpunt in Zevenaar noodzakelijk zijn.

Locatie wegensteunpunt Zevenaar
Het wegensteunpunt Zevenaar is gelegen aan de Rijksweg A12 op de locatie van het voormalig grensport Bergh in gemeente Zevenaar. In figuur 1 is een luchtfoto van de locatie weergegeven met een verbeelding van het wegensteunpunt. In figuur 2 volgt een plattegrond van het wegensteunpunt.



figuur 1: luchtfoto wegensteunpunt Zevenaar
(bron: planviewer)



figuur 2: terreinindeling wegensteunpunt Zevenaar
(bron: planviewer)

k:\docm\2022\093000\m2022093000r001.docx 07-06-2023

Locatie woning Steegseweg 32, 7073 CM in Beek
In figuur 3 volgt de ligging van de dichtstbijgelegen woning van derden op het adres Steegseweg 32, 7073 CM in Beek. De woning is gelegen op 160 meter afstand van het terrein van het Wegensteunpunt Zevenaar en is op 360 meter afstand gelegen van de Rijksweg A12.



figuur 3: ligging wegensteunpunt Zevenaar en de directe omgeving (bron: Google Earth)

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader voor de inrichting met betrekking tot het referentieniveau beschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op de metingen waarin de locatie, de meetapparatuur en de weeromstandigheden zijn aangegeven. In hoofdstuk 4 wordt een beschrijving van het omgevingsgeluid gegeven. Hoofdstuk 5 geeft de berekening van het wegverkeerslawaai weer. Tot slot worden de conclusies met betrekking tot de referentieniveaus weergegeven.

k:\doc\m\2022\093000\m202209300r001.docx 07-06-2023

2. Toetsingskader

Bij vergunningverlening mogen de door het bedrijf geproduceerde langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in principe niet meer bedragen dan de richtwaarden uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening, ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, van oktober 1998 of, indien hoger het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit begrip is gedefinieerd als de hoogste waarde van de volgende geluidsniveaus:

- Het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de zogenaamde 'niet-omgevingseigen bronnen'. Deze laatste zijn geluidsbronnen die door de bevoegde overheid als zodanig zijn aangewezen. Het gaat daarbij om bronnen die naar de mening van die overheid niet in het betreffende gebied thuishoren, daar niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn. Die uitspraak kan zowel in de procedures van de ruimtelijke ordening als bij de vergunningverlening op grond van de milieu-hygiënische wetgeving aan de orde komen.
- Het optredende equivalente geluidsniveau in dB(A), veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen, minus 10 dB. Voor de nachtelijke periode worden alleen wegverkeersbronnen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode.

Het L_{95} is de waarde van het geluidsniveau uitgedrukt in dB(A) die, gemeten over een bepaalde periode, gedurende 95% van de tijd wordt overschreden. Tijdens de betreffende meetperiode is het optredende geluidsniveau derhalve gedurende 95% van de tijd hoger dan het vastgestelde L_{95}-niveau.

Het referentieniveau wordt afzonderlijk bepaald voor de dag-, avond- en nachtperiode en heeft betrekking op de, door de inrichting in kwestie, belaste gevel.

Gezien de invloed van de omliggende wegen, in dit geval rijksweg A12, moet het referentieniveau van het omgevingsgeluid worden bepaald door middel van metingen en berekeningen.

De metingen zijn uitgevoerd in de nachtperiode (23.00 uur tot 07.00 uur).

k:\doc\m\2022\093000\m202209300r001.docx 07-06-2023

3. Metingen

3.1 Meetmethode

De referentieniveaumetingen zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen zoals gesteld in de ICG-publicatie (Interdepartementale Commissie Geluidhinder) IL-HR-15-01, “Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingsgeluid”, uitgegeven door het Ministerie van VROM in april 1981.

3.2 Gebruikte meetapparatuur

De metingen zijn uitgevoerd met de volgende gekalibreerde klasse-1 meetapparatuur van het merk Brüel & Kjær:

- Real-Time geluidsniveaumeter, type 2250, serienummer 3030313.
- ½" condensatormicrofoon, type 4189, serienummer 3308034.
- Voorversterker, type ZC-00032, serienummer 2483060 148.
- Windscreen voor ½” microfoon, type UA-0469.
- Kalibrator, type 4231, serienummer 2393803.

De meetapparatuur is voorafgaand aan de meting en na afloop nogmaals geijkt.

3.3 Meteogegevens

Hierna volgt een overzicht van de relevante meteogegevens. Hiervoor is gebruikgemaakt van het weerstation dat is aangesloten bij wow.knmi.nl. Dit weerstation is lokaal gelegen. Het weerstation waarvan gebruik is gemaakt staat in Angeren met Station id: 93f349bc-bd67-ea11-99e5-0003ff59b16. Het station bevindt zich 14 km van de meetlocatie.
De bewolking zijn waarnemingen tijdens het meten.

1e meting
Datum: dinsdag 29 november 2022 op woensdag 30 november 2022
Tijdvak: 23.00 – 07.00 uur
Windrichting: N
Windsnelheid: 1 m/s
Bewolking: zwaar bewolkt
Temperatuur: 7°C tot 4°C
Relatieve vochtigheid: 95%
Neerslag: 0 mm, wegdek droog

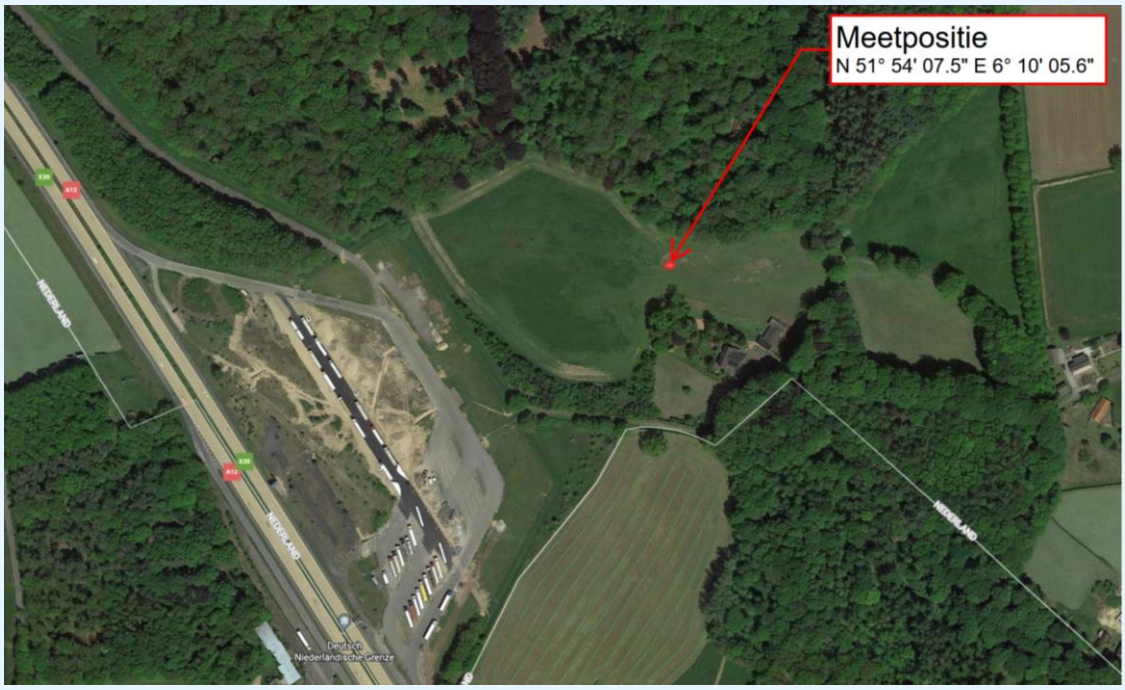
2e meting
Datum: woensdag 15 februari 2023 op donderdag 16 februari 2023
Tijdvak: 23.00 – 07.00 uur
Windrichting: ZW
Windsnelheid: 2 m/s
Bewolking: licht bewolkt
Temperatuur: 8°C tot 5°C
Relatieve vochtigheid: 85%
Neerslag: 0 mm, wegdek droog

3e meting
Datum: donderdag 13 april 2023 op vrijdag 14 april 2023
Tijdvak: 23.00 – 07.00 uur
Windrichting: ZW
Windsnelheid: 1 m/s
Bewolking: licht bewolkt
Temperatuur: 7°C tot 3°C
Relatieve vochtigheid: 90%
Neerslag: 0 mm, wegdek droog

4e meting
Datum: vrijdag 14 april 2023 tot zaterdag 15 april 2023
Tijdvak: 23.00 – 07.00 uur
Windrichting: NO
Windsnelheid: 2 m/s
Bewolking: zwaar bewolkt
Temperatuur: 9°C tot 6 °C
Relatieve vochtigheid: 80%
Neerslag: 0 mm, wegdek droog

3.4 Meetlocatie
De locatie van het meetpunt moet representatief zijn voor een bepaald gebied. Het meetpunt is zodanig gekozen dat deze een representatief beeld geeft van het heersende referentieniveau. Het meetpunt is op dezelfde loodrechte afstand gekozen van de rijksweg A12 als de woning in kwestie. In figuur 4 is het meetpunten aangegeven.

De gekozen meetpositie voorkomt gevelreflectie en tak- of bladgeruis.



figuur 4: ligging meetpunt (bron: Google Earth)

k:\doc\m\2022\093000\m202209300r001.docx 07-06-2023

De meethoogte bedraagt 5 meter boven lokaal maaiveld en bevindt zich hiermee op dezelfde hoogte van de eerste verdieping van de dichtstbijgelegen woning van derden.

3.5 Meetduur en periode van het jaar

De richtlijn schrijft voor dat metingen pas zin hebben na een zorgvuldige analyse van de situatie. Wij hebben de metingen uitgevoerd in de winterperiode, omdat deze periode overeenstemt met het in werking zijn van het wegensteunpunt op het moment dat strooizout nodig is.

Tijdens de metingen hebben wij fysiek gecheckt of het wegensteunpunt niet in werking is. Dit is vanaf het gekozen meetpunt visueel mogelijk.

Om beïnvloeding door bijgeluiden te voorkomen hebben de metingen plaatsgevonden in een situatie met niet al te hoge windsnelheden en niet tijdens regen, hagel of sneeuw.

Naast de meewindsituatie hebben wij ook met andere windrichtingen gemeten in overeenstemming met de richtlijn.

De inzet van strooiwagens bij het wegensteunpunt kan gedurende de gehele nachtperiode of op ieder moment tijdens een nachtperiode plaatsvinden. Dit aspect in ogenschouw nemend, hebben wij de minimale meettijd niet beperkt tot 30 minuten maar de gehele nachtperiode als meetduur aangehouden. De metingen zijn daarbij continu bemand uitgevoerd.

4. Beschrijving van het omgevingsgeluid

Het omgevingsgeluid is het totaal van geluiden dat de akoestische situatie ter plaatse bepaald, echter met uitzondering van de geluidsbronnen die betrekking hebben op het wegensteunpunt Zevenaar, ongeacht of deze bron al dan niet omgevingseigen is. Dit omgevingsgeluid is in het algemeen afkomstig van allerlei bronnen die zich op verschillende afstanden bevinden.
In de meeste gevallen zal het voor het doel van de metingen voldoende zijn onderscheid te maken tussen het voorgrond- en het achtergrondgeluid. Tijdens de metingen zijn geen omgevingsvreemde activiteiten of geluidsbronnen waargenomen.

4.1 Voorgrondgeluid

Het voorgrondgeluid betreft die componenten in het omgevingsgeluid die afkomstig zijn van herkenbare geluidsbronnen en waarvan de bijdragen in het algemeen afzonderlijk kunnen worden bepaald.

Het voorgrondgeluid wordt hier bepaald door:
- het wegverkeer op de circa 360 meter afstand gelegen rijksweg A12;
- natuurgeluiden afkomstig van vogels;
- een enkele draaiende koelmotor van op de parkeerplaats overnachtende vrachtwagens. Deze parkeerplaatsen zijn gelegen direct naast het wegensteunpunt.

4.2 Achtergrondgeluid

Achtergrondgeluid is het geluid, afkomstig van doorgaans niet duidelijk herkenbare, vaak veraf gelegen bronnen of bronnen waarvan de afzonderlijke bijdrage niet kan worden bepaald; het heeft veelal een ruisachtig karakter en is min of meer continu aanwezig, zonder sterke kortstondige variaties in het niveau.

Als gevolg van de relatief dichtbij gelegen rijksweg A12 zijn achtergrondgeluiden niet tot nauwelijks te onderscheiden.

k:\doc\m\2022\093000\m202209300r001.docx 07-06-2023

5. Meetresultaten omgevingsgeluid

In tabel 1 zijn de gemeten statistische geluidsniveaus (L_n) vermeld, die zijn gemeten gedurende de gehele nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur. L_n is het geluidsniveaus dat n % van de tijd wordt overschreden. Gemeten zijn het L_{A5}, L_{Aeq} en L_{A95}.

In bijlage 1 zijn de gemeten niveaus grafisch weergegeven. De in de bijlage getoonde grafieken geven het verloop van het momentane geluidsdrukniveau aan gedurende de metingen.

Omgevingsgeluiden die geen invloed hebben op het L_{A95} maar die wel waarneembaar waren (vallen binnen het L_{A5}) tijdens het uitvoeren van de metingen worden bepaald door hoog overvliegende vliegtuigen en vogelgeluiden.

tabel 1: gemeten statistische geluidsniveaus in dB(A) op 5,0 meter boven het maaiveld op het meetpunt gedurende de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur)

Meetdatum	Statistisch geluidsniveaus in dB((A)		
	L_{A5}	L_{Aeq}	L_{A95}
30 november 2022	54	48	35
16 februari 2023	55	51	43
13 april 2023	56	51	41
14 april 2023	50	45	37

Bevindingen
De relatief grote verschillen in meetwaarden zijn te verklaren doordat de metingen bij verschillende windrichtingen zijn uitgevoerd. Tijdens de meting met zuidwestenwind was het verkeersgeruis van de rijksweg A12 zeer goed waarneembaar en daarmee overheersend aanwezig. In de figuren 3 en 4 is goed te zien dat de rijksweg A12 van zuidoost naar noordwest loopt. Bij zuidwesten wind staat de wind loodrecht op de weg en zal een groot deel van het geluid worden meegevoerd. Bij een oost component in heersende windrichting in de invloed van de rijksweg A12 geringer.

k:\doc\m\2022\093000\m202209300r001.docx 07-06-2023

6. Wegverkeerslawaaiberekening

Het referentieniveau vanwege het omgevingsgeluid is gedefinieerd als de hoogste waarde van:
- het gemeten L_{A95}-niveau, het A-gewogen geluidsniveau dat 95% van de tijd wordt overschreden;
- het berekende L_{Aeq} - 10 dB(A) vanwege zoneringsplichtige wegverkeersbronnen. Voor de nacht-periode worden alleen wegverkeersbronnen met een intensiteit van meer dan 500 motor-voertuigen in de nachtperiode in rekening gebracht.

Van het maskeringseffect van het wegverkeer kan alleen gebruikgemaakt worden als er voldoende verkeer op de weg aanwezig is. In de definitie is hiermee voor de nachtperiode rekening gehouden. In de avond- en nachtperiode zal sprake zijn van een maskerend effect bij een uurintensiteit van meer dan circa 60 motorvoertuigen (500 motorvoertuigen in de gehele nachtperiode).

In de wijdere omgeving van het Wegensteunpunt Zevenaar is de aansluiting van de A12 of de A18 gesitueerd. De A18 is gelegen op 2,2 km van het plangebied en dus niet meegenomen in de wegverkeerslawaaiberekening.

Verkeersgegevens
Recent heeft Rijkswaterstaat een geluidsbelastingkaart voor het peiljaar 2021 opgesteld, dit in het kader van de Wet milieubeheer titel 11.2. De verkeersgegevens die voor deze kaart gebruikt zijn, zijn via de website van Infomil beschikbaar gesteld[1]. Deze gegevens hebben we voor de huidige situatie gehanteerd:
- etmaalintensiteit is 35.800 motorvoertuigen (totaal van beide rijrichtingen, weekdag-gemiddelde);
- het wegdek bestaat uit zeer open asfalt beton (ZOAB);
- de rijsnelheid is 100 km/uur in alle perioden voor de rijrichting naar Duitsland. Nederland inrijdend geldt een rijsnelheid van 100 km/uur in de dagperiode en 130 km/uur in de avond- en nachtperiode.

Voor de rijksweg in Duitsland zijn de rijlijnen uit het geluidregister doorgetrokken waarbij de verkeersgegevens ongewijzigd zijn. Voor beide rijrichtingen in het deel in Duitsland gaan wij uit van een maximum rijsnelheid van 130 km/uur in alle perioden, met als wegdek ‘gewoon’ asfalt (referentiewegdek).

Modellering
De berekening van de geluidsbelasting door het wegverkeer voeren wij uit met Geomilieu v2022.3 dat is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II (RMG2012).

Omgevingsmodel
Bij de berekeningen zijn we uitgegaan van een standaard absorberend (zacht) bodemgebied (bodemfactor B_f=1). De (gedeeltelijk) akoestisch reflecterende (harde) gebieden (B_f=0 en B_f=0,3) in Nederland zijn verkregen uit de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Overeenkomstig het RMG2012 passen we de B_f=0,5 voor de rijksweg toe omdat hier ZOAB aanwezig is. Voor Duitsland is handmatig tot een afstand van 5 meter aan iedere zijde van beide rijlijnen een reflecterend bodemgebied (B_f=0) ingevoerd.

[1] (https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/uitvoering-kartering/index/uitwisseling/brongegevens-rijkswegen/).

k:\doc\m\2022\093000\m202209300r001.docx 07-06-2023

De gebouwen in Nederland zijn verkregen uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).
In Duitsland zijn geen extra gebouwen opgenomen in het akoestisch model.

De hoogtelijnen in Nederland zijn gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).
In Duitsland is dezelfde hoogte toegepast, zijnde 16 meter NAP-hoogte.

De wegverkeerslawaaiberekening is uitgevoerd op het meetpunt en op de geluidsgevoelige gevel van de woning met adres Steegseweg 32, 7073 CM in Beek. De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Tabel 2 geeft een overzicht van de berekende invallende equivalente geluidsniveaus vanwege het wegverkeer.

tabel 2: L_{Aeq} in dB(A) ten gevolge van het wegverkeer

Punt	Locatie	L_{Aeq} in dB(A) op 5.0mv+		
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Rekenpunt (RP)	Woning Steegseweg 32, 7073 CM Beek	52	50	46
Meetpunt (MP)	Meetpunt	52	50	46

k:\doc\m\2022\093000\m202209300r001.docx 07-06-2023

7. Referentieniveau van het omgevingsgeluid

Het referentieniveau van het omgevingsgeluid is gedefinieerd als de hoogste waarde van het L_{95} van het omgevingsgeluid en de optredende equivalente geluidsniveaus in dB(A), veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen, minus 10 dB.

De optredende equivalente geluidsniveaus veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeers-bronnen, minus 10 dB is ter plaatse van woning Steegseweg 32, 7073 CM Beek lager dan de gemeten L_{95}-niveaus van het omgevingsgeluid. In tabel 3 volgt de bepaling van het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

tabel 3: referentieniveaus in dB(A)

Locatie	nachtperiode Gemeten L_{95}	nachtperiode L_{Aeq} wegverkeer – 10 dB	nachtperiode L_{ref}
Meetpunt	35/41/43/37 [1)]	36	43

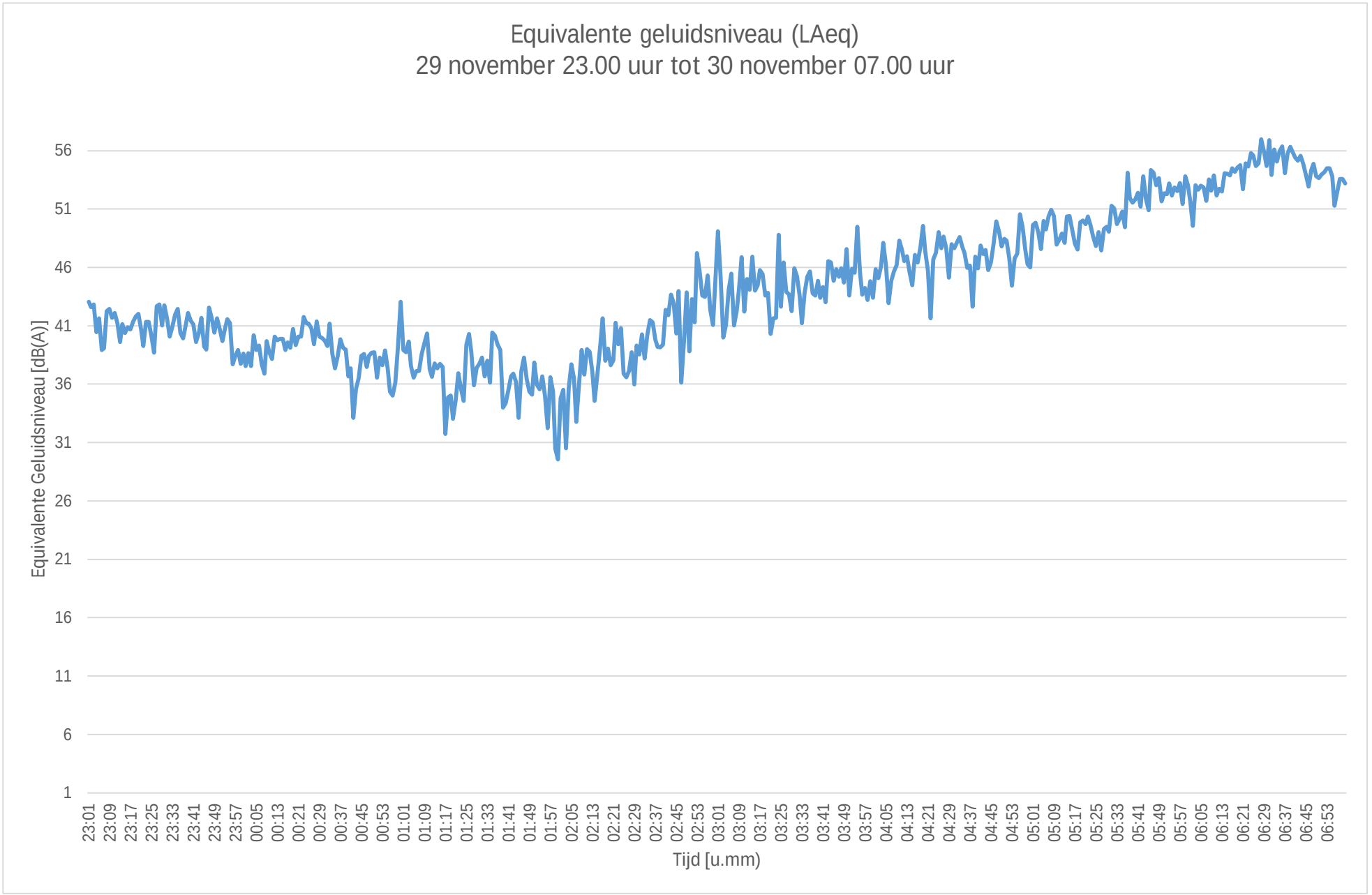
[1)] L_{95} tijdens meetsessie 1/2/3/4

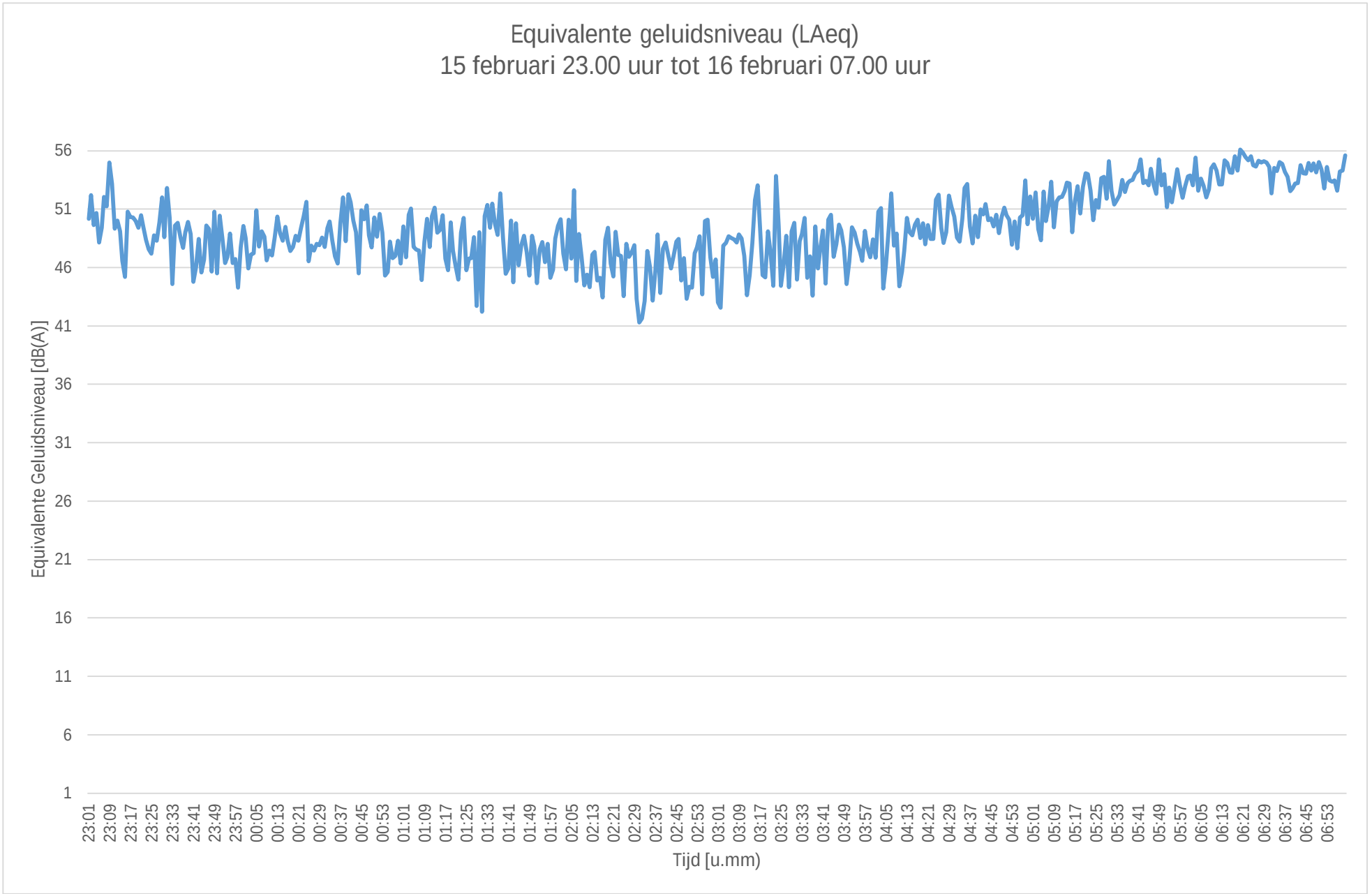
ing. D.J. (Dennis) Sanders
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

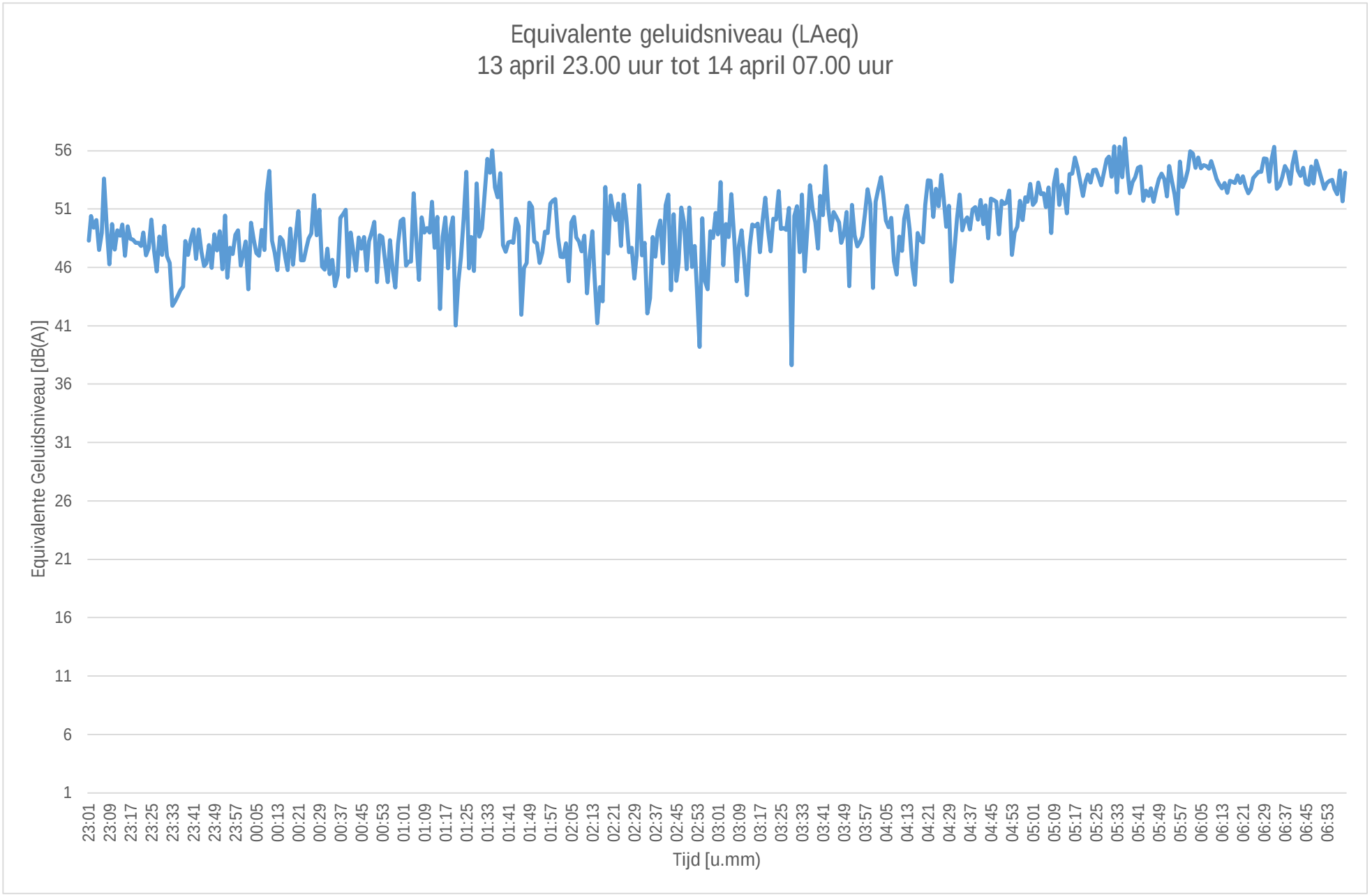
k:\doc\m\2022\093000\m202209300r001.docx 07-06-2023

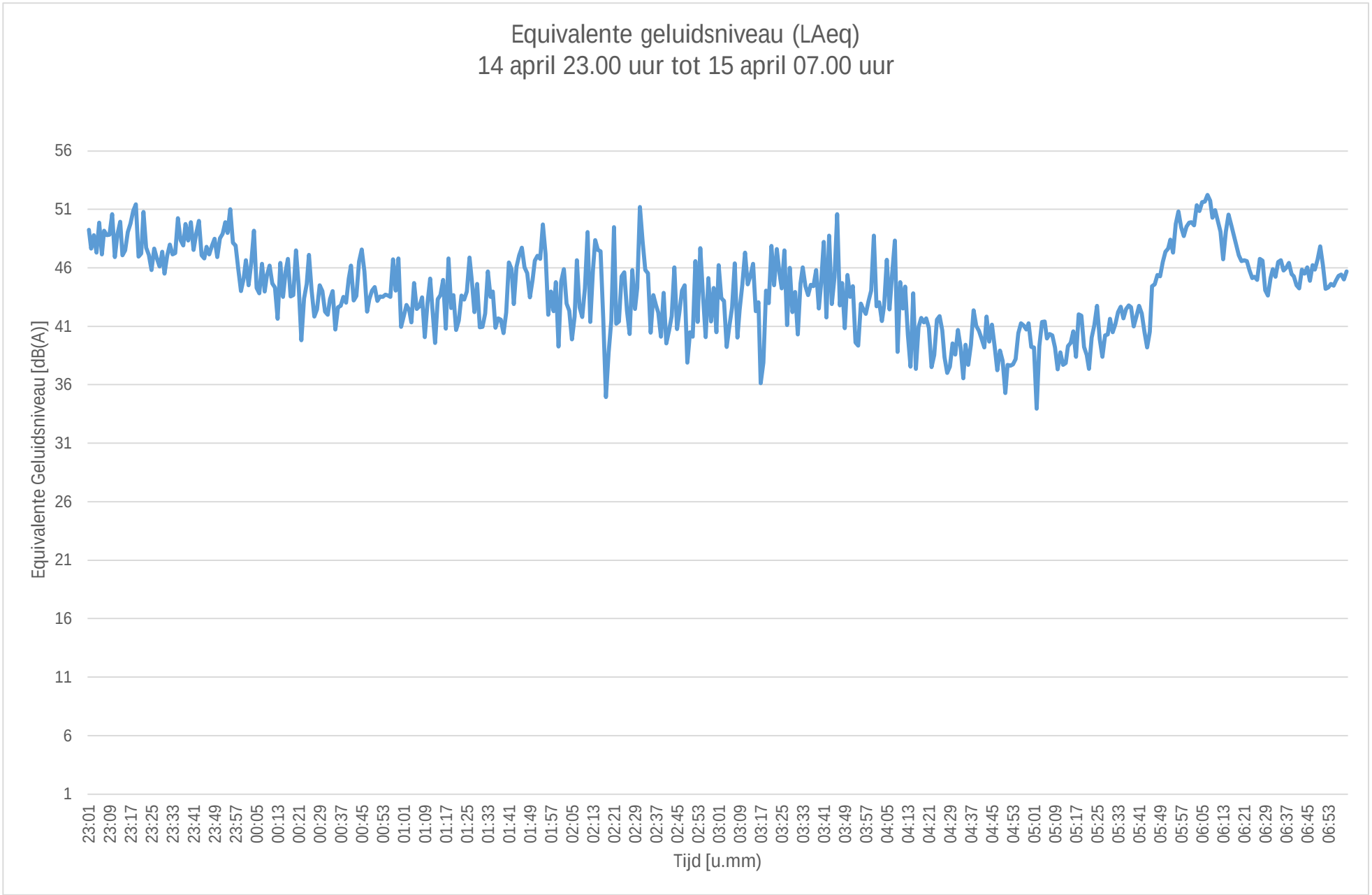
Bijlage 1

Titel	Meetresultaten per meetsessie


Equivalente geluidsniveau (LAeq)
29 november 23.00 uur tot 30 november 07.00 uur
Equivalente Geluidsniveau [dB(A)]
56
51
46
41
36
31
26
21
16
11
6
1
23:01
23:09
23:17
23:25
23:33
23:41
23:49
23:57
00:05
00:13
00:21
00:29
00:37
00:45
00:53
01:01
01:09
01:17
01:25
01:33
01:41
01:49
01:57
02:05
02:13
02:21
02:29
02:37
02:45
02:53
03:01
03:09
03:17
03:25
03:33
03:41
03:49
03:57
04:05
04:13
04:21
04:29
04:37
04:45
04:53
05:01
05:09
05:17
05:25
05:33
05:41
05:49
05:57
06:05
06:13
06:21
06:29
06:37
06:45
06:53
Tijd [u.mm)


Equivalente geluidsniveau (LAeq)
15 februari 23.00 uur tot 16 februari 07.00 uur
Equivalente Geluidsniveau [dB(A)]
56
51
46
41
36
31
26
21
16
11
6
1
23:01
23:09
23:17
23:25
23:33
23:41
23:49
23:57
00:05
00:13
00:21
00:29
00:37
00:45
00:53
01:01
01:09
01:17
01:25
01:33
01:41
01:49
01:57
02:05
02:13
02:21
02:29
02:37
02:45
02:53
03:01
03:09
03:17
03:25
03:33
03:41
03:49
03:57
04:05
04:13
04:21
04:29
04:37
04:45
04:53
05:01
05:09
05:17
05:25
05:33
05:41
05:49
05:57
06:05
06:13
06:21
06:29
06:37
06:45
06:53
Tijd [u.mm)


Equivalente geluidsniveau (LAeq)
13 april 23.00 uur tot 14 april 07.00 uur
Equivalente Geluidsniveau [dB(A)]
56
51
46
41
36
31
26
21
16
11
6
1
23:01
23:09
23:17
23:25
23:33
23:41
23:49
23:57
00:05
00:13
00:21
00:29
00:37
00:45
00:53
01:01
01:09
01:17
01:25
01:33
01:41
01:49
01:57
02:05
02:13
02:21
02:29
02:37
02:45
02:53
03:01
03:09
03:17
03:25
03:33
03:41
03:49
03:57
04:05
04:13
04:21
04:29
04:37
04:45
04:53
05:01
05:09
05:17
05:25
05:33
05:41
05:49
05:57
06:05
06:13
06:21
06:29
06:37
06:45
06:53
Tijd [u.mm)


Equivalente geluidsniveau (LAeq)
14 april 23.00 uur tot 15 april 07.00 uur
Equivalente Geluidsniveau [dB(A)]
56
51
46
41
36
31
26
21
16
11
6
1
23:01
23:09
23:17
23:25
23:33
23:41
23:49
23:57
00:05
00:13
00:21
00:29
00:37
00:45
00:53
01:01
01:09
01:17
01:25
01:33
01:41
01:49
01:57
02:05
02:13
02:21
02:29
02:37
02:45
02:53
03:01
03:09
03:17
03:25
03:33
03:41
03:49
03:57
04:05
04:13
04:21
04:29
04:37
04:45
04:53
05:01
05:09
05:17
05:25
05:33
05:41
05:49
05:57
06:05
06:13
06:21
06:29
06:37
06:45
06:53
Tijd [u.mm)

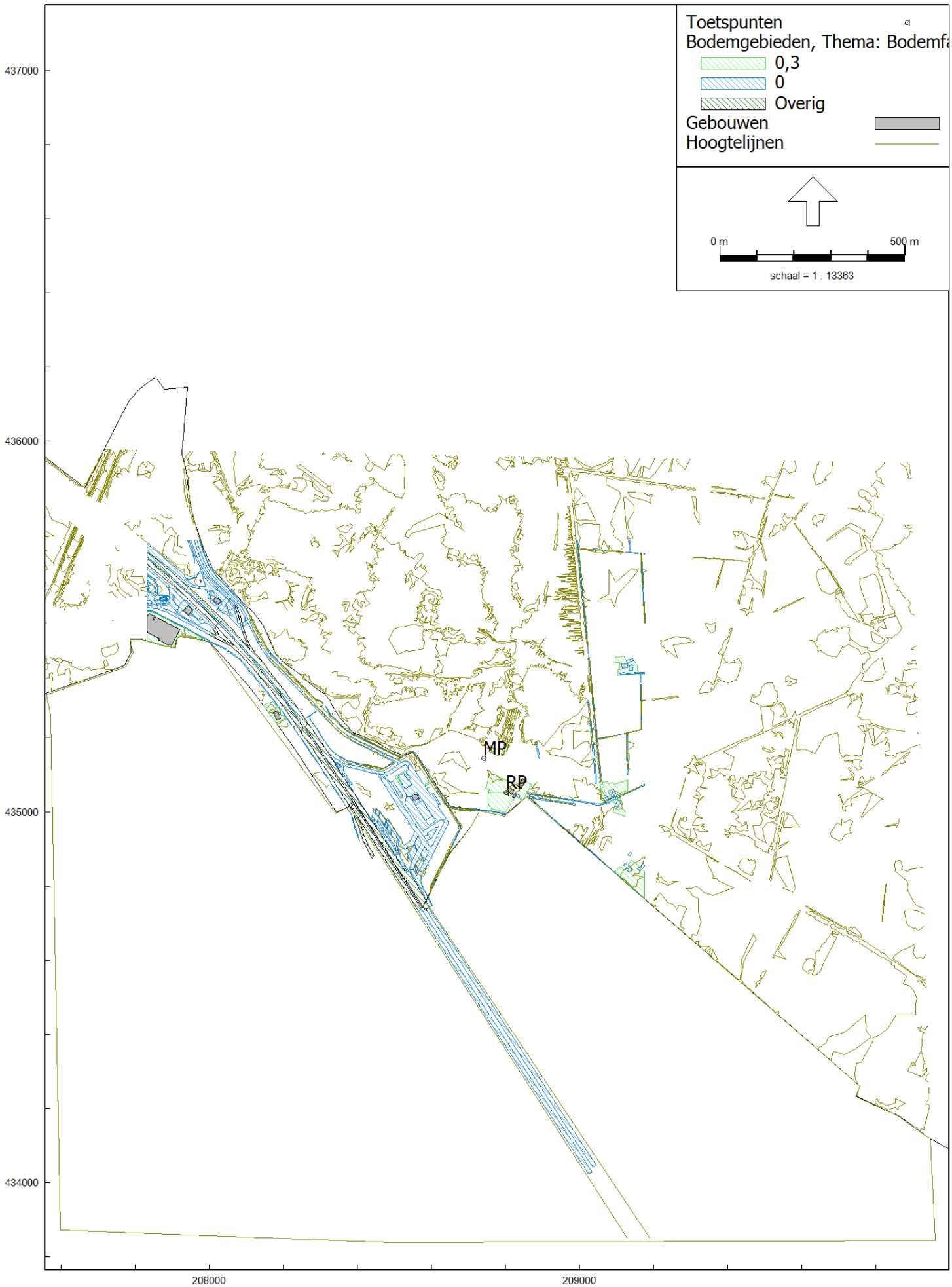
Bijlage 2

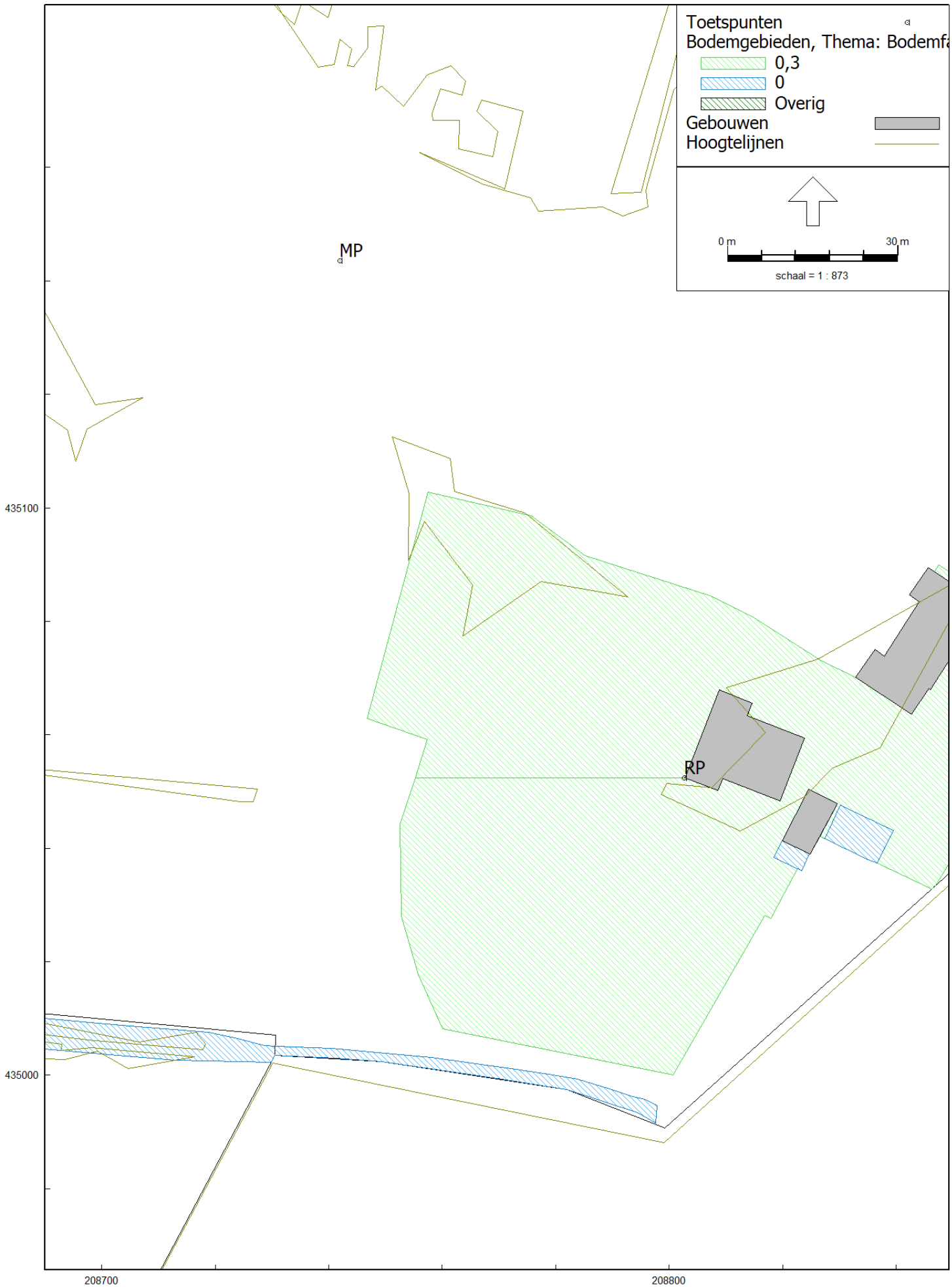
Titel	Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaaiberekening volgens SRM II (RMG 2012)

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeersgeluid Huidig

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeersgeluid Huidig
Verantwoordelijke	RID
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	RID op 15-12-2022
Laatst ingezien door	RID op 6-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Commentaar
Verkeersgegevens END-kaart RWS, GMF-bestand via Infomil verkregen
Hoogtelijnen Nederland op basis AHN
Hoogtelijnen Duitsland op maaiveld 16 m
Bodemgebieden Nederland uit BGT
Bodemgebieden Duitsland, hard bodemgebied weg, rest zacht
Gebouwen uit BAG


Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfa
0,3
0
Overig
Gebouwen
Hoogtelijnen
0 m
500 m
schaal = 1 : 13363
437000
436000
435000
434000
208000
209000
MP
RP

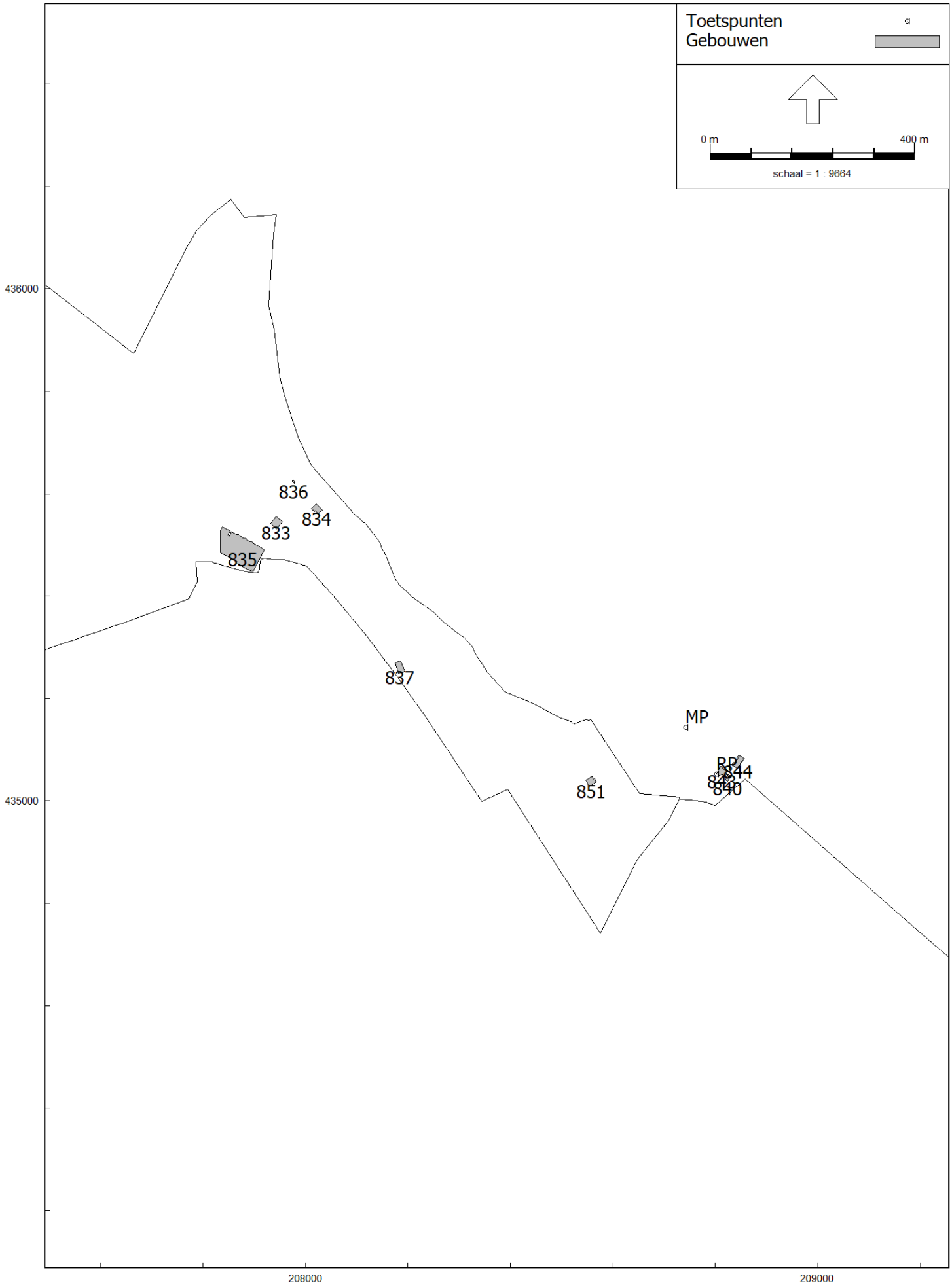

Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfa
0,3
0
Overig
Gebouwen
Hoogtelijnen
0 m
30 m
schaal = 1 : 873
MP
RP
435100
435000
208700
208800

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
--	MP	Meetpunt	208741,96	435143,56	15,42	Relatief	1,50	5,00	8,50
--	RP	Rekenpunt woning	208802,72	435052,44	16,00	Relatief	1,50	5,00	8,50

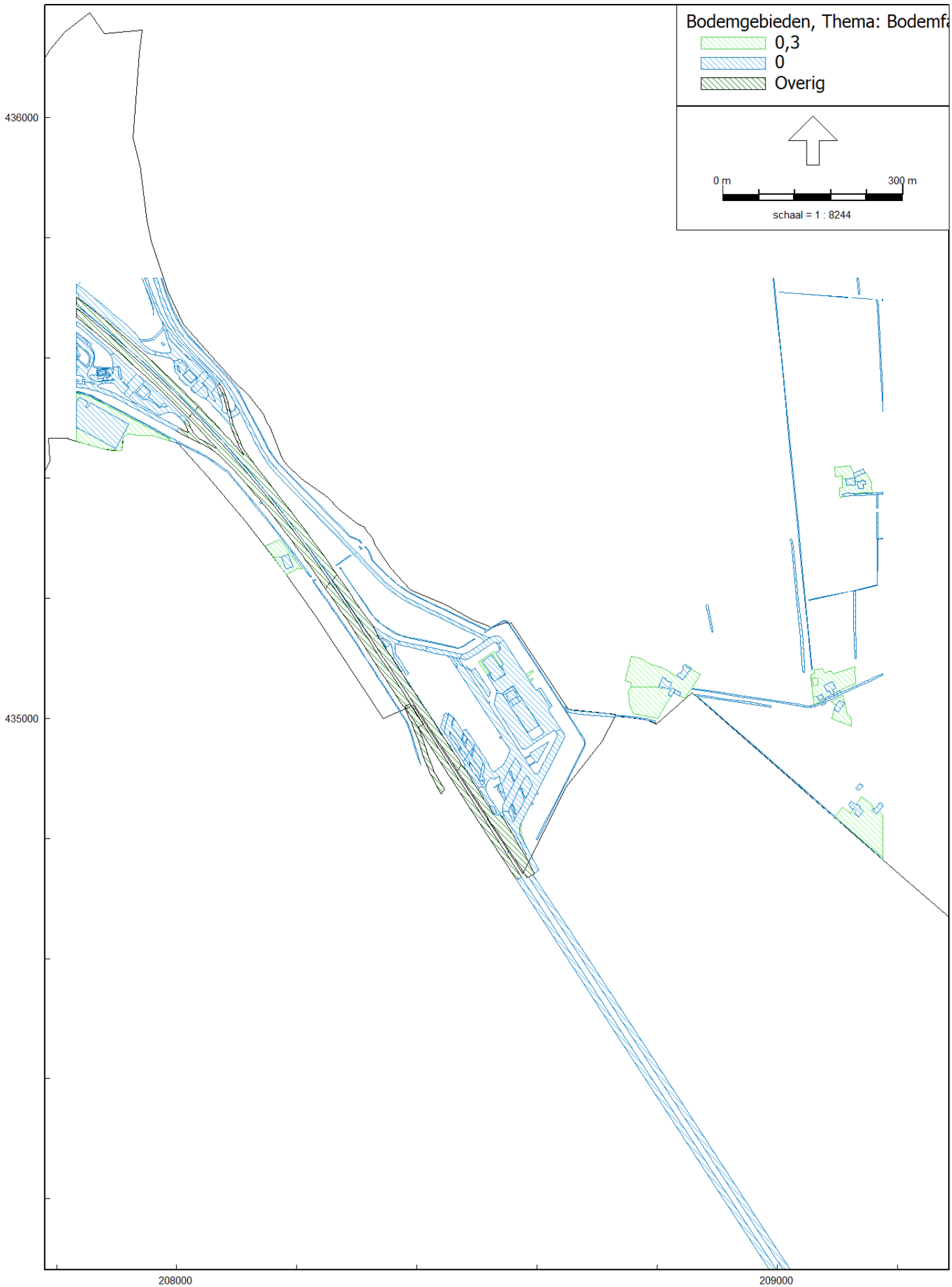
Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	Ja


Toetspunten
Gebouwen
0 m
400 m
schaal = 1 : 9664
436000
435000
208000
209000
836
834
833
835
837
MP
RP
844
840
851

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
--		0299100000399177	207955,13	435544,59	6,52	6,52	16,00	Relatief
--		0299100000403698	208032,53	435567,80	4,27	4,27	15,85	Relatief
--		0299100000406875	207848,32	435518,56	8,62	8,62	15,53	Relatief
--		0299100000412695	207980,57	435622,54	3,70	3,70	15,92	Relatief
--		0299100000419700	208193,57	435252,53	10,14	10,14	16,00	Relatief
--		1955100000009178	208829,73	435047,86	5,51	5,51	16,00	Relatief
--		1955100000022106	208823,87	435059,43	7,67	7,67	16,00	Relatief
--		1955100000022110	208856,42	435082,38	5,22	5,22	16,00	Relatief
--		0299100000463481	208559,45	435047,85	6,00	6,00	16,42	Relatief



RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeersgeluid Huidig] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
--		Water	207987,70	435466,01	741,64	0,00
--		Water	207989,36	435467,76	212,07	0,00
--		Water	207883,58	435521,42	31,59	0,00
--		Water	209131,21	435100,02	349,16	0,00
--		Water	209166,67	435349,41	63,09	0,00
--		Water	209175,89	435550,67	379,54	0,00
--		Water	208866,07	435036,24	497,70	0,00
--		Water	208893,05	435144,32	145,22	0,00
--		Water	209053,16	435196,22	60,96	0,00
--		Water	209121,72	435212,00	118,35	0,00
--		Water	209168,56	435300,17	122,96	0,00
--		Water	208866,31	435036,55	347,58	0,00
--		Water	208273,90	435247,18	257,93	0,00
--		Water	209057,32	435081,70	781,38	0,00
--		Water	209042,64	435077,35	730,65	0,00
--		Water	208240,57	435207,93	408,91	0,00
--		Water	208241,41	435208,91	38,19	0,00
--		Water	208519,17	435035,99	395,88	0,00
--		Water	208305,11	435283,83	6,17	0,00
--		Water	208274,45	435247,83	4,07	0,00
--		Water	208517,88	435147,29	1035,93	0,00
--		Water	208306,27	435285,20	3,81	0,00
--		Water	208271,85	435258,40	35,47	0,00
--		Water	208306,96	435292,19	970,07	0,00
--		Water	207961,28	435672,95	32,63	0,00
--		Water	209137,45	435705,73	80,65	0,00
--		Water	209175,89	435697,76	3,96	0,00
--		Water	209166,29	435696,54	1,39	0,00
--		Water	209117,80	435700,61	57,61	0,00
--		Water	209157,54	435697,49	16,77	0,00
--		Water	208597,28	434927,66	389,46	0,00
--		Weg	208552,65	434777,37	2,50	0,00
--		Weg	208542,92	434835,42	28,96	0,30
--		Weg	208577,27	434796,66	60,49	0,30
--		Weg	208622,11	435018,45	14,34	0,00
--		Weg	208589,46	435072,63	53,78	0,30
--		Weg	208521,80	435025,75	7,56	0,00
--		Weg	208521,35	435076,74	51,33	0,30
--		Weg	208388,28	435057,63	1,37	0,00
--		Weg	208415,73	435015,77	1,75	0,00
--		Weg	208401,95	435036,69	1,44	0,00
--		Weg	207838,99	435724,40	0,61	0,00
--		Erf	208857,24	435083,63	17,34	0,30
--		Weg	208374,71	435078,78	1,47	0,00
--		Weg	208520,62	435073,66	6,90	0,00
--		Weg	208594,21	435065,36	20,02	0,30
--		Erf	209109,69	435037,88	786,25	0,30
--		Erf	208832,91	435070,18	6676,50	0,30
--		Weg	208442,96	434973,66	1,43	0,00
--		Weg	208429,25	434994,75	1,22	0,00
--		Erf	209129,57	435085,79	2378,56	0,30
--		Weg	208622,11	435018,45	138,13	0,00
--		Weg	208602,92	434988,63	1131,17	0,00
--		Erf	209126,99	435407,54	1633,61	0,30
--		Weg	208141,02	435358,29	4,57	0,00
--		Weg	208091,71	435510,25	5,45	0,00
--		Weg	208104,05	435507,96	1,25	0,00
--		Weg	208539,60	435086,06	328,05	0,30
--		Weg	208539,60	435086,06	6,90	0,00
--		Weg	208483,09	435083,47	11,52	0,00
--		Weg	208538,41	435087,89	51,33	0,30

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

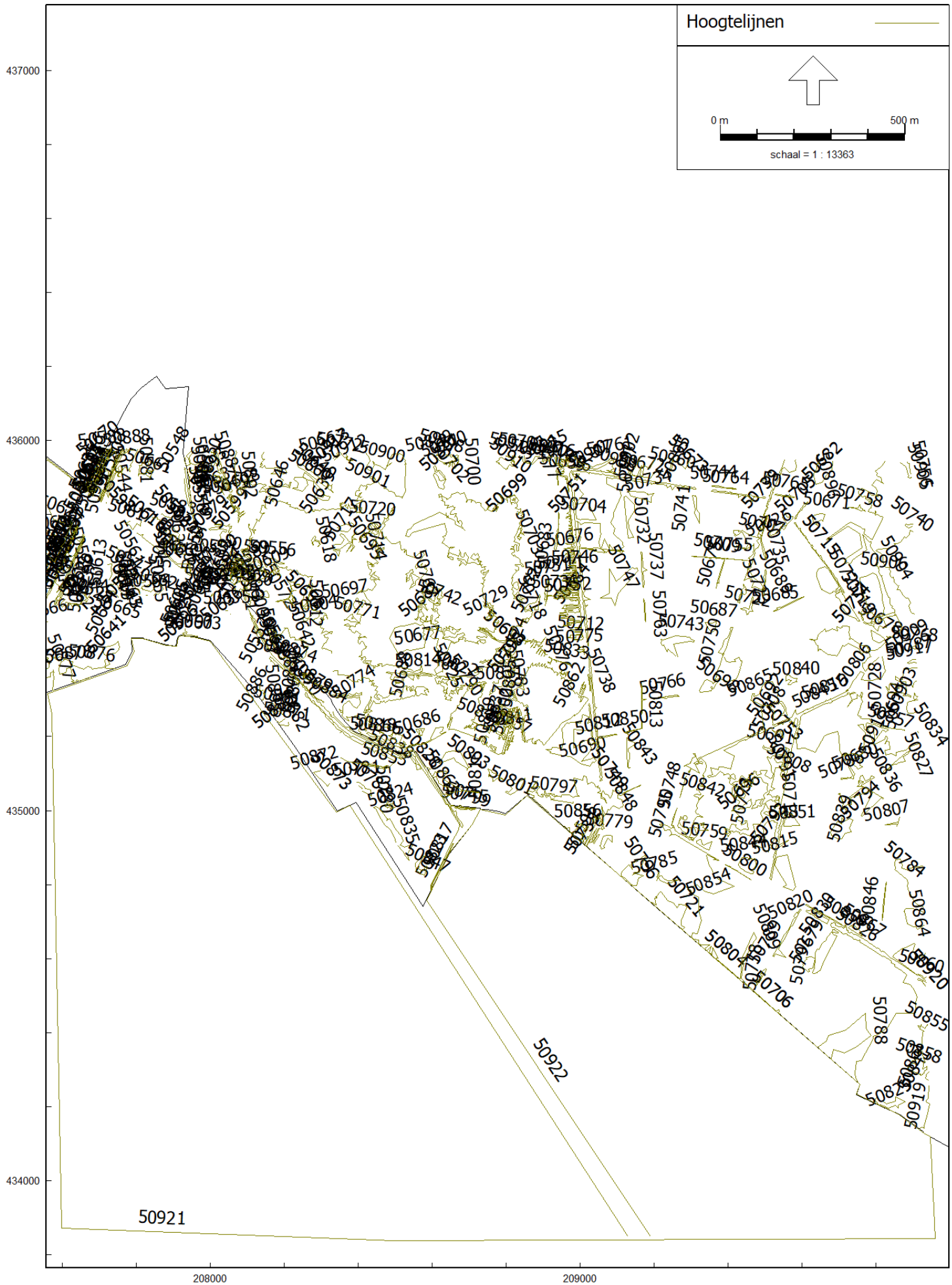
Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
--		Weg	208484,37	435084,31	9,62	0,00
--		Erf	208190,32	435273,64	1300,61	0,30
--		Weg	208105,21	435508,91	142,67	0,00
--		Weg	208100,11	435518,32	12,74	0,00
--		Weg	208593,44	434858,04	9,12	0,00
--		Weg	208533,07	434887,14	7,39	0,00
--		Weg	208533,07	434887,14	2,79	0,00
--		Weg	208539,31	434878,79	14,62	0,00
--		Weg	208542,29	434876,00	7,51	0,00
--		Erf	209156,80	434855,44	3758,91	0,30
--		Weg	208456,57	434952,92	1,23	0,00
--		Weg	208596,25	434927,01	10,96	0,00
--		Weg	208588,93	434937,55	8,92	0,00
--		Weg	208541,59	434968,03	9,54	0,00
--		Weg	208602,30	434875,41	8,27	0,00
--		Erf	207855,81	435535,20	3061,32	0,30
--		Weg	207883,73	435574,11	9,41	0,00
--		Weg	207886,79	435568,78	1,38	0,00
--		Weg	207888,57	435573,93	8,57	0,00
--		Weg	207881,38	435574,42	38,63	0,00
--		Weg	207883,63	435580,99	8,74	0,00
--		Weg	207883,57	435581,62	69,24	0,00
--		Weg	207881,01	435580,01	63,06	0,00
--		Weg	208021,69	435599,05	18,64	0,00
--		Weg open asfalt	208256,01	435226,10	5166,65	0,50
--		Weg open asfalt	207895,50	435607,20	402,16	0,00
--		Weg open asfalt	208026,14	435508,21	2792,37	0,50
--		Weg	207894,33	435579,92	223,33	0,00
--		Weg	207836,49	435595,44	9,92	0,00
--		Weg	207833,60	435624,90	1,34	0,00
--		Weg	207835,78	435623,10	196,36	0,00
--		Weg	207833,60	435578,86	13,95	0,00
--		Weg	207851,93	435620,95	90,74	0,00
--		Weg	208071,55	435558,02	920,35	0,00
--		Weg	208078,01	435565,18	1244,55	0,00
--		Weg open asfalt	207983,67	435648,20	2067,19	0,00
--		Weg open asfalt	207932,75	435573,30	1635,84	0,00
--		Weg open asfalt	207937,60	435631,32	2064,69	0,00
--		Weg open asfalt	208036,29	435519,27	2793,94	0,50
--		Weg open asfalt	207851,93	435620,95	2344,26	0,00
--		Weg open asfalt	208029,16	435511,46	180,12	0,00
--		Weg open asfalt	207837,58	435560,29	9,17	0,00
--		Weg open asfalt	207883,65	435567,30	29,83	0,00
--		Weg open asfalt	207845,79	435564,57	15,19	0,00
--		Weg open asfalt	208008,96	435504,77	1698,74	0,00
--		Weg open asfalt	207946,19	435560,95	606,65	0,00
--		Weg	207968,07	435522,05	228,74	0,00
--		Weg	208009,02	435594,31	143,30	0,00
--		Weg	208547,55	434864,61	886,47	0,00
--		Weg	208563,02	434831,44	976,51	0,00
--		Weg	208560,91	435021,51	39,15	0,00
--		Weg	208575,34	435030,93	39,16	0,00
--		Weg	208575,34	435030,93	323,36	0,00
--		Weg open asfalt	208603,25	434988,84	71,36	0,00
--		Weg	208451,55	435003,63	183,49	0,00
--		Weg open asfalt	208507,27	434912,34	272,70	0,00
--		Weg	208472,53	434952,35	138,63	0,00
--		Weg open asfalt	208522,09	434854,22	67,00	0,00
--		Weg	208483,10	434936,19	84,51	0,00
--		Weg	208488,59	434927,95	191,58	0,00
--		Weg open asfalt	208345,84	435120,72	107,09	0,00

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
--		Weg	208511,01	434924,74	312,41	0,00
--		Weg open asfalt	208247,79	435216,47	4404,52	0,50
--		Weg	208475,98	434978,63	503,18	0,00
--		Weg open asfalt	208497,93	434957,78	217,87	0,00
--		Weg open asfalt	208461,57	435000,62	943,37	0,00
--		Weg open asfalt	208370,50	435129,25	708,36	0,00
--		Weg open asfalt	208267,23	435239,21	4950,53	0,50
--		Weg open asfalt	208416,20	435119,14	315,28	0,00
--		Weg open asfalt	208360,12	435098,81	1,33	0,00
--		Weg open asfalt	208346,43	435119,82	1,10	0,00
--		Weg	208299,31	435276,98	2112,05	0,00
--		Weg open asfalt	208344,43	435101,51	84,27	0,00
--		Weg open asfalt	208259,08	435229,68	246,13	0,00
--		Weg open asfalt	208522,07	435134,61	1522,65	0,00
--		Weg open asfalt	208464,71	435101,13	8631,60	0,00
--		Weg open asfalt	208474,41	435106,99	470,98	0,00
--		Weg open asfalt	208543,91	435129,52	760,87	0,00
--		Weg open asfalt	208539,72	435085,16	755,22	0,00
--		Weg	208453,88	435103,32	81,35	0,00
--		Weg open asfalt	208521,06	435072,97	19,93	0,00
--		Weg open asfalt	208639,55	434982,75	7467,18	0,00
--		Weg	208469,86	435100,08	56,34	0,00
--		Weg	208538,59	435115,35	16,57	0,00
--		Weg	208535,56	435124,05	5,43	0,00
--		Weg	209128,95	435373,34	4,06	0,00
--		Weg open asfalt	208053,51	435538,24	268,35	0,00
--		Weg open asfalt	208071,92	435535,11	14,13	0,00
--		Weg open asfalt	208053,67	435569,11	421,70	0,00
--		Weg open asfalt	208066,33	435552,32	299,01	0,00
--		Weg open asfalt	208016,35	435497,51	68,45	0,00
--		Weg open asfalt	208070,69	435538,97	705,65	0,00
--		Weg	208031,94	435541,72	20,60	0,00
--		Weg	208740,54	435004,78	560,31	0,00
--		Weg open asfalt	208602,92	434746,75	23,15	0,00
--		Weg	209123,70	435373,93	215,91	0,00
--		Weg	209150,59	435374,59	5,22	0,00
--		Weg	209105,85	435043,61	17,50	0,00
--		Weg	209056,38	435021,36	423,91	0,00
--		Weg	209072,60	435023,71	26,18	0,00
--		Weg	209095,70	435038,13	5,31	0,00
--		Weg	209091,05	435036,01	31,03	0,00
--		Weg	209080,78	435027,49	381,08	0,00
--		Pand	207848,69	435519,21	3969,55	0,00
--		Pand	207980,67	435622,58	20,58	0,00
--		Pand	207954,96	435544,82	247,39	0,00
--		Pand	209141,87	435406,74	120,12	0,00
--		Pand	209142,58	435396,61	129,55	0,00
--		Pand	209130,21	435388,84	168,70	0,00
--		Pand	208839,53	435043,11	66,41	0,00
--		Pand	209111,37	435025,73	158,99	0,00
--		Pand	208823,87	435059,43	231,74	0,00
--		Pand	208193,57	435252,53	267,80	0,00
--		Pand	208031,66	435568,53	214,33	0,00
--		Pand	208826,59	435042,10	74,63	0,00
--		Pand	209142,60	434886,94	70,00	0,00
--		Pand	209175,89	434853,33	159,82	0,00
--		Pand	209077,78	435033,91	68,20	0,00
--		Pand	209123,67	434861,92	257,52	0,00
--		Pand	208856,03	435081,80	258,56	0,00
--		Pand	209091,89	435047,89	230,84	0,00
--		Pand	208559,45	435047,85	205,21	0,00

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
--		Verkeerseiland	207907,37	435564,61	77,90	0,00
--		Verkeerseiland	207863,00	435555,92	15,59	0,00
--		Verkeerseiland	207920,19	435552,34	13,87	0,00
--		Verkeerseiland	208578,92	434867,48	25,62	0,00
--		Verkeerseiland	208454,64	434972,18	8,03	0,00
--		Verkeerseiland	208491,64	434937,44	19,69	0,00
--		Verkeerseiland	208488,14	434921,06	8,80	0,00
--		Verkeerseiland	208479,75	434957,43	53,44	0,00
--		Verkeerseiland	208561,49	434828,20	124,09	0,00
--		Verkeerseiland	208510,40	434897,47	4,02	0,00
--		Verkeerseiland	208471,50	434946,48	8,72	0,00
--		Verkeerseiland	208461,57	435000,62	18,80	0,00
--		Verkeerseiland	208560,81	434895,55	25,66	0,00
--		Verkeerseiland	208564,98	434840,16	25,81	0,00
--		Verkeerseiland	208580,89	434772,97	265,09	0,00
--		Verkeerseiland	208546,66	434862,82	140,10	0,00
--		Verkeerseiland	208512,00	434898,01	162,25	0,00
--		Weg	208490,85	434924,50	0,53	0,00
--	11303	12 / 149,752 / 149,756 -- 5,00m (L/R)	208387,99	435024,61	3431,37	0,50
--	15248	12 / 149,624 / 150,095 -- 5,00m (L/R)	208593,09	434740,69	8205,83	0,00
--	11303	12 / 149,752 / 149,756 -- 5,00m (L/R)	208574,12	434736,20	8440,51	0,00
--		Weg open asfalt	208333,99	435138,25	4386,30	0,50
--		Weg open asfalt	208595,10	434741,90	3338,62	0,50
--		Weg open asfalt	208528,15	434840,89	351,70	0,00


Hoogtelijnen
0 m
500 m
schaal = 1 : 13363
437000
436000
435000
434000
208000
209000
50922
50921

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO_H	ItemID	X-1	Y-1
		19,00	19,00	19,00	50544	207700,04	435837,68
		19,00	19,00	19,00	50545	207683,85	435859,05
		14,00	14,00	14,00	50546	207931,81	435953,48
		14,00	14,00	14,00	50547	207956,67	435974,25
		14,00	14,00	14,00	50548	207932,43	435961,32
		14,00	14,00	14,00	50549	207959,35	435775,61
		14,00	14,00	14,00	50550	207985,67	435705,26
		14,00	14,00	14,00	50551	207998,21	435676,63
		14,00	14,00	14,00	50552	208102,99	435546,27
		17,00	17,00	17,00	50553	207703,52	435835,97
		17,00	17,00	17,00	50554	207736,54	435977,91
		15,00	15,00	15,00	50555	207776,65	435649,12
		15,00	15,00	15,00	50556	208191,84	435670,99
		14,00	14,00	14,00	50557	207736,77	435899,67
		15,00	15,00	15,00	50558	207941,83	435823,54
		15,00	15,00	15,00	50559	207638,19	435771,49
		15,00	15,00	15,00	50560	207582,19	435555,93
		15,00	15,00	15,00	50561	207747,21	435713,54
		15,00	15,00	15,00	50562	207855,83	435626,36
		15,00	15,00	15,00	50563	207773,66	435578,54
		15,00	15,00	15,00	50564	207831,26	435581,05
		15,00	15,00	15,00	50565	208172,74	435416,67
		20,00	20,00	20,00	50566	207645,31	435764,93
		20,00	20,00	20,00	50567	207648,15	435726,76
		15,00	15,00	15,00	50568	208099,45	435604,84
		15,00	15,00	15,00	50569	208096,87	435598,37
		15,00	15,00	15,00	50570	208099,45	435604,84
		15,00	15,00	15,00	50571	208065,07	435599,58
		15,00	15,00	15,00	50572	208095,54	435562,49
		15,00	15,00	15,00	50573	208067,35	435597,25
		16,00	16,00	16,00	50574	207639,17	435770,61
		16,00	16,00	16,00	50575	207579,68	435557,48
		16,00	16,00	16,00	50576	207600,97	435674,05
		14,00	14,00	14,00	50577	207763,87	435600,39
		14,00	14,00	14,00	50578	207790,52	435580,92
		14,00	14,00	14,00	50579	208026,05	435725,21
		14,00	14,00	14,00	50580	207784,20	435915,41
		14,00	14,00	14,00	50581	207804,23	435976,78
		15,00	15,00	15,00	50582	207877,45	435794,53
		15,00	15,00	15,00	50583	207899,35	435793,50
		18,00	18,00	18,00	50584	207701,80	435836,82
		18,00	18,00	18,00	50585	207742,79	435971,97
		19,00	19,00	19,00	50586	207643,49	435766,69
		19,00	19,00	19,00	50587	207654,90	435737,35
		13,00	13,00	13,00	50588	207550,19	435958,64
		15,00	15,00	15,00	50589	208083,56	435632,47
		15,00	15,00	15,00	50590	208059,80	435706,03
		15,00	15,00	15,00	50591	208052,59	435662,94
		15,00	15,00	15,00	50592	208052,59	435662,94
		15,00	15,00	15,00	50593	208032,15	435633,12
		15,00	15,00	15,00	50594	208083,56	435632,47
		16,00	16,00	16,00	50595	209021,28	434910,81
		15,00	15,00	15,00	50596	207933,54	435490,65
		15,00	15,00	15,00	50597	207925,79	435478,72
		14,00	14,00	14,00	50598	207719,56	435830,33
		14,00	14,00	14,00	50599	208071,68	435809,31
		15,00	15,00	15,00	50600	208091,88	435599,84
		15,00	15,00	15,00	50601	207706,83	435834,34
		15,00	15,00	15,00	50602	207731,46	435977,99
		14,00	14,00	14,00	50603	207960,05	435470,31
		15,00	15,00	15,00	50604	208264,09	435519,04

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO_H	ItemID	X-1	Y-1
		16,00	16,00	16,00	50605	207940,26	435551,98
		16,00	16,00	16,00	50606	207946,39	435546,28
		16,00	16,00	16,00	50607	207950,74	435538,20
		15,00	15,00	15,00	50608	208102,74	435878,15
		15,00	15,00	15,00	50609	208333,33	435816,28
		16,00	16,00	16,00	50610	207705,26	435835,12
		16,00	16,00	16,00	50611	207733,77	435977,95
		15,00	15,00	15,00	50612	208271,57	435604,41
		14,00	14,00	14,00	50613	207723,19	435664,89
		14,00	14,00	14,00	50614	207733,19	435654,11
		14,00	14,00	14,00	50615	207728,21	435620,13
		14,00	14,00	14,00	50616	207813,95	435785,64
		14,00	14,00	14,00	50617	207788,63	435760,44
		16,00	16,00	16,00	50618	208295,38	435728,22
		14,00	14,00	14,00	50619	207585,21	435554,08
		14,00	14,00	14,00	50620	207678,70	435612,92
		14,00	14,00	14,00	50621	207679,16	435595,39
		14,00	14,00	14,00	50622	207670,94	435569,77
		14,00	14,00	14,00	50623	207665,16	435561,74
		14,00	14,00	14,00	50624	207645,56	435547,34
		15,00	15,00	15,00	50625	207844,78	435792,27
		15,00	15,00	15,00	50626	207909,24	435753,98
		15,00	15,00	15,00	50627	207961,75	435640,19
		15,00	15,00	15,00	50628	207917,22	435745,44
		14,00	14,00	14,00	50629	207624,00	435784,50
		14,00	14,00	14,00	50630	207552,32	435763,36
		14,00	14,00	14,00	50631	208031,14	435868,14
		18,00	18,00	18,00	50632	207642,28	435767,79
		18,00	18,00	18,00	50633	207604,04	435670,55
		16,00	16,00	16,00	50634	207966,21	435633,61
		16,00	16,00	16,00	50635	208041,83	435539,70
		16,00	16,00	16,00	50636	208055,51	435530,55
		16,00	16,00	16,00	50637	208132,21	435458,11
		16,00	16,00	16,00	50638	208136,26	435451,00
		15,00	15,00	15,00	50639	208280,34	435889,96
		14,00	14,00	14,00	50640	208318,99	435881,95
		15,00	15,00	15,00	50641	207723,46	435418,53
		15,00	15,00	15,00	50642	208256,40	435416,67
		14,00	14,00	14,00	50643	207556,44	435673,27
		14,00	14,00	14,00	50644	207667,15	435564,19
		15,00	15,00	15,00	50645	207729,03	435591,70
		15,00	15,00	15,00	50646	208103,55	435901,18
		20,00	20,00	20,00	50647	207697,50	435838,93
		20,00	20,00	20,00	50648	207688,60	435864,38
		14,00	14,00	14,00	50649	208075,92	435819,85
		14,00	14,00	14,00	50650	208004,17	435942,28
		16,00	16,00	16,00	50651	207992,10	435601,11
		16,00	16,00	16,00	50652	207993,52	435601,10
		16,00	16,00	16,00	50653	208002,56	435578,51
		16,00	16,00	16,00	50654	208010,34	435583,96
		14,00	14,00	14,00	50655	207726,55	435978,07
		14,00	14,00	14,00	50658	208192,78	435567,83
		15,00	15,00	15,00	50659	208966,06	435864,12
		15,00	15,00	15,00	50660	208224,83	435869,60
		14,00	14,00	14,00	50661	207837,80	435942,11
		17,00	17,00	17,00	50662	207640,66	435769,26
		17,00	17,00	17,00	50663	207602,50	435672,30
		14,00	14,00	14,00	50664	207741,86	435518,50
		14,00	14,00	14,00	50665	207740,38	435515,79
		14,00	14,00	14,00	50666	207562,04	435509,63
		14,00	14,00	14,00	50667	208310,19	435968,38

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO_H	ItemID	X-1	Y-1
		14,00	14,00	14,00	50668	207882,76	435727,90
		14,00	14,00	14,00	50669	207944,74	435672,90
		13,00	13,00	13,00	50670	207720,80	435978,17
		16,00	16,00	16,00	50671	209637,93	435774,70
		15,00	15,00	15,00	50672	209235,04	435953,02
		15,00	15,00	15,00	50673	209284,36	435923,80
		15,00	15,00	15,00	50675	209372,68	435621,51
		15,00	15,00	15,00	50676	208967,77	435820,60
		16,00	16,00	16,00	50677	208515,32	435499,05
		16,00	16,00	16,00	50678	209810,70	435453,34
		17,00	17,00	17,00	50679	209675,52	434625,20
		16,00	16,00	16,00	50680	209725,19	435139,43
		16,00	16,00	16,00	50681	208617,21	435522,03
		16,00	16,00	16,00	50682	209663,35	435901,05
		16,00	16,00	16,00	50683	208940,98	435796,58
		15,00	15,00	15,00	50684	209086,51	435785,23
		15,00	15,00	15,00	50685	209592,49	435571,19
		16,00	16,00	16,00	50686	208574,56	435222,36
		16,00	16,00	16,00	50687	209357,34	435481,34
		16,00	16,00	16,00	50688	208506,57	435359,71
		15,00	15,00	15,00	50689	209499,86	435605,44
		15,00	15,00	15,00	50690	209026,34	435260,67
		16,00	16,00	16,00	50691	209518,58	435159,15
		16,00	16,00	16,00	50692	209493,27	435282,97
		15,00	15,00	15,00	50693	208728,92	435489,72
		17,00	17,00	17,00	50694	209913,09	435298,36
		16,00	16,00	16,00	50695	208333,33	435704,37
		16,00	16,00	16,00	50696	209447,37	435006,85
		16,00	16,00	16,00	50697	208373,81	435549,73
		16,00	16,00	16,00	50698	209384,62	435416,30
		16,00	16,00	16,00	50699	208816,31	435848,81
		15,00	15,00	15,00	50700	208668,45	435937,60
		15,00	15,00	15,00	50701	208837,78	435959,62
		16,00	16,00	16,00	50702	208610,16	435909,51
		16,00	16,00	16,00	50703	208848,92	435744,91
		15,00	15,00	15,00	50704	209021,84	435834,48
		15,00	15,00	15,00	50705	209587,27	435797,12
		16,00	16,00	16,00	50706	209448,72	434528,09
		16,00	16,00	16,00	50707	209475,92	435603,85
		16,00	16,00	16,00	50708	209544,97	435294,70
		15,00	15,00	15,00	50709	209329,67	435685,13
		15,00	15,00	15,00	50710	208638,69	435962,92
		15,00	15,00	15,00	50711	208978,75	435634,04
		15,00	15,00	15,00	50712	208972,10	435486,37
		16,00	16,00	16,00	50713	209524,38	435010,38
		16,00	16,00	16,00	50714	208422,33	435763,29
		15,00	15,00	15,00	50715	209686,98	435629,02
		15,00	15,00	15,00	50716	208941,82	435880,59
		16,00	16,00	16,00	50717	208344,66	435764,54
		16,00	16,00	16,00	50718	208834,43	435589,97
		16,00	16,00	16,00	50719	209721,28	435534,01
		16,00	16,00	16,00	50720	208483,14	435787,43
		16,00	16,00	16,00	50721	209271,71	434681,51
		16,00	16,00	16,00	50722	209468,03	435576,85
		16,00	16,00	16,00	50723	209432,60	435569,12
		15,00	15,00	15,00	50724	208895,47	435450,71
		16,00	16,00	16,00	50725	209646,21	435612,58
		16,00	16,00	16,00	50726	209549,66	435795,55
		15,00	15,00	15,00	50727	209159,42	435943,54
		17,00	17,00	17,00	50728	209910,50	435385,35
		16,00	16,00	16,00	50729	208667,87	435861,66

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO_H	ItemID	X-1	Y-1
		15,00	15,00	15,00	50730	208909,48	435568,25
		16,00	16,00	16,00	50731	208904,14	435569,00
		15,00	15,00	15,00	50732	209122,97	435806,97
		16,00	16,00	16,00	50733	209043,49	434930,69
		15,00	15,00	15,00	50734	209138,59	435849,65
		15,00	15,00	15,00	50735	209494,65	435764,27
		15,00	15,00	15,00	50737	209170,84	435607,02
		16,00	16,00	16,00	50738	209025,92	435329,90
		16,00	16,00	16,00	50739	209553,47	435947,73
		17,00	17,00	17,00	50740	209898,97	435773,29
		15,00	15,00	15,00	50741	209316,01	435817,87
		16,00	16,00	16,00	50742	208765,55	435416,67
		16,00	16,00	16,00	50743	209264,80	435416,67
		15,00	15,00	15,00	50744	209417,18	435868,51
		16,00	16,00	16,00	50745	208693,57	435002,78
		15,00	15,00	15,00	50746	208991,72	435553,55
		15,00	15,00	15,00	50747	209101,20	435581,48
		15,00	15,00	15,00	50748	209278,57	435069,32
		15,00	15,00	15,00	50749	209029,37	435416,65
		16,00	16,00	16,00	50750	209401,02	435460,35
		15,00	15,00	15,00	50751	208993,23	435874,37
		15,00	15,00	15,00	50752	208974,50	435582,89
		16,00	16,00	16,00	50753	209549,01	435197,27
		16,00	16,00	16,00	50754	209812,55	435597,31
		15,00	15,00	15,00	50755	209446,53	435676,93
		16,00	16,00	16,00	50756	209883,94	435942,24
		15,00	15,00	15,00	50757	208773,81	435208,53
		16,00	16,00	16,00	50758	209756,33	435827,03
		16,00	16,00	16,00	50759	209338,31	434898,12
		15,00	15,00	15,00	50760	209252,98	435952,72
		15,00	15,00	15,00	50761	209093,44	435955,37
		16,00	16,00	16,00	50762	208867,10	435545,84
		15,00	15,00	15,00	50763	209173,68	435552,47
		15,00	15,00	15,00	50764	209464,58	435832,39
		15,00	15,00	15,00	50765	209559,10	435848,55
		15,00	15,00	15,00	50766	209234,36	435303,66
		16,00	16,00	16,00	50767	208548,85	435643,55
		17,00	17,00	17,00	50768	209895,63	435438,55
		15,00	15,00	15,00	50769	208963,23	435957,53
		16,00	16,00	16,00	50771	208381,27	435528,31
		14,00	14,00	14,00	50772	208333,47	435952,06
		16,00	16,00	16,00	50773	209491,09	435013,01
		15,00	15,00	15,00	50774	208333,55	435311,95
		15,00	15,00	15,00	50775	209011,21	435423,98
		15,00	15,00	15,00	50776	208884,61	435428,54
		15,00	15,00	15,00	50777	208901,48	435941,42
		16,00	16,00	16,00	50778	209476,09	434530,14
		16,00	16,00	16,00	50779	209064,40	434904,36
		17,00	17,00	17,00	50780	208412,41	435051,15
		17,00	17,00	17,00	50781	208400,48	435075,91
		17,00	17,00	17,00	50782	208402,29	435066,65
		16,00	16,00	16,00	50783	208827,82	435344,12
		17,00	17,00	17,00	50784	209926,44	434849,48
		16,00	16,00	16,00	50785	209266,05	434811,53
		16,00	16,00	16,00	50786	209741,91	435100,17
		16,00	16,00	16,00	50787	209888,68	435401,34
		17,00	17,00	17,00	50788	209678,54	434328,81
		16,00	16,00	16,00	50789	209557,05	434603,88
		16,00	16,00	16,00	50790	208636,11	435301,42
		16,00	16,00	16,00	50791	209410,55	435060,88
		17,00	17,00	17,00	50792	209601,13	434583,58

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

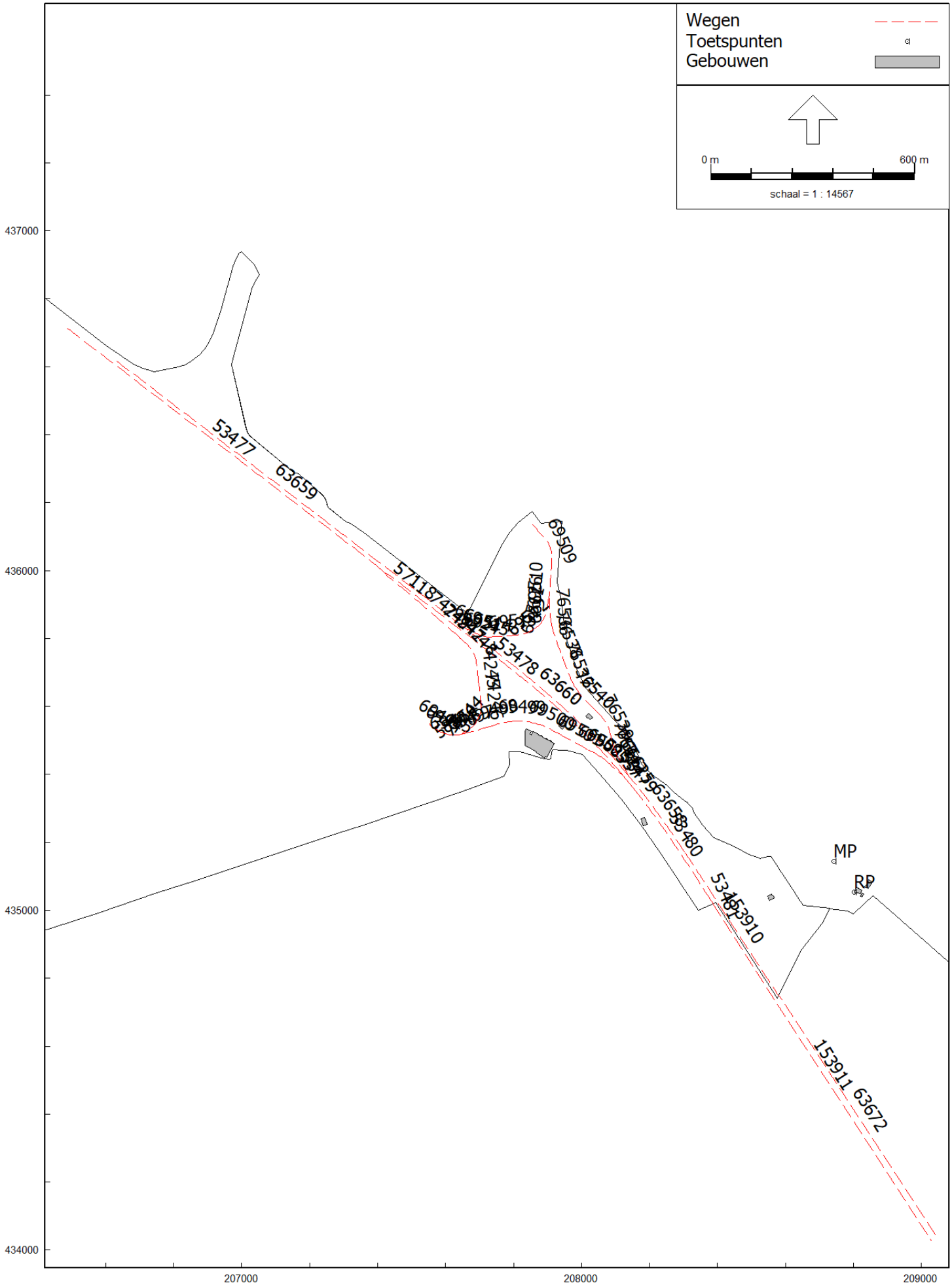
Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO_H	ItemID	X-1	Y-1
		16,00	16,00	16,00	50793	209532,83	434895,77
		16,00	16,00	16,00	50794	209789,66	435048,20
		15,00	15,00	15,00	50795	209255,24	434987,05
		16,00	16,00	16,00	50796	209148,61	434828,58
		16,00	16,00	16,00	50797	208981,09	435023,19
		16,00	16,00	16,00	50798	208679,91	435363,94
		15,00	15,00	15,00	50799	208697,52	435006,20
		16,00	16,00	16,00	50800	209426,24	434834,11
		16,00	16,00	16,00	50801	208849,81	435086,47
		15,00	15,00	15,00	50802	208801,58	435233,51
		16,00	16,00	16,00	50803	208657,74	435161,62
		16,00	16,00	16,00	50804	209388,26	434582,14
		16,00	16,00	16,00	50805	208942,52	435224,06
		16,00	16,00	16,00	50806	209786,70	435416,66
		16,00	16,00	16,00	50807	209857,77	434960,85
		16,00	16,00	16,00	50808	209555,49	435169,77
		16,00	16,00	16,00	50809	209421,86	434551,20
		16,00	16,00	16,00	50810	209815,92	435416,67
		15,00	15,00	15,00	50811	208795,02	435155,65
		15,00	15,00	15,00	50812	209093,65	435204,18
		15,00	15,00	15,00	50813	209165,86	435323,02
		16,00	16,00	16,00	50814	208403,19	435416,67
		16,00	16,00	16,00	50815	209575,07	434783,40
		16,00	16,00	16,00	50816	208792,67	435084,31
		15,00	15,00	15,00	50817	208643,42	434884,76
		15,00	15,00	15,00	50818	208333,33	435266,20
		15,00	15,00	15,00	50819	208787,28	435258,72
		16,00	16,00	16,00	50820	209552,81	434664,76
		16,00	16,00	16,00	50822	208614,48	435342,32
		15,00	15,00	15,00	50823	208597,95	434784,68
		17,00	17,00	17,00	50824	208477,88	435017,99
		16,00	16,00	16,00	50825	208625,74	435401,22
		17,00	17,00	17,00	50826	209933,40	434615,29
		16,00	16,00	16,00	50827	209836,66	435118,12
		17,00	17,00	17,00	50828	208558,72	435111,12
		18,00	18,00	18,00	50829	209828,44	434207,04
		17,00	17,00	17,00	50830	209610,37	434727,79
		16,00	16,00	16,00	50831	208764,48	435346,23
		15,00	15,00	15,00	50833	208917,74	435416,61
		16,00	16,00	16,00	50834	209912,59	435213,38
		17,00	17,00	17,00	50835	208507,14	434905,37
		16,00	16,00	16,00	50836	209698,86	435044,71
		15,00	15,00	15,00	50837	208712,11	435200,12
		16,00	16,00	16,00	50838	208333,33	435235,67
		17,00	17,00	17,00	50839	209678,06	434941,98
		16,00	16,00	16,00	50840	209557,40	435349,75
		18,00	18,00	18,00	50841	209942,98	434293,43
		16,00	16,00	16,00	50842	209493,27	435282,97
		15,00	15,00	15,00	50843	209127,20	435159,88
		16,00	16,00	16,00	50844	209467,21	434829,77
		16,00	16,00	16,00	50845	209766,88	435177,78
		16,00	16,00	16,00	50846	209822,13	434756,06
		17,00	17,00	17,00	50847	208554,73	434857,22
		16,00	16,00	16,00	50848	209003,86	434934,44
		15,00	15,00	15,00	50849	208700,78	435229,95
		15,00	15,00	15,00	50850	209167,20	435241,84
		16,00	16,00	16,00	50851	209562,04	434998,03
		15,00	15,00	15,00	50853	208433,94	435125,48
		16,00	16,00	16,00	50854	209240,72	434930,44
		18,00	18,00	18,00	50855	209939,21	434419,99
		16,00	16,00	16,00	50856	208957,20	434956,78

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO_H	ItemID	X-1	Y-1
		16,00	16,00	16,00	50857	209793,98	435222,58
		18,00	18,00	18,00	50858	209921,62	434353,56
		16,00	16,00	16,00	50859	209621,16	434741,58
		18,00	18,00	18,00	50860	209935,31	434551,09
		18,00	18,00	18,00	50861	209918,40	434288,73
		16,00	16,00	16,00	50862	209011,96	435329,96
		16,00	16,00	16,00	50863	208597,24	434783,23
		17,00	17,00	17,00	50864	209930,20	434723,12
		16,00	16,00	16,00	50865	209521,36	435347,66
		15,00	15,00	15,00	50866	208333,33	435376,79
		17,00	17,00	17,00	50867	209742,17	434690,46
		16,00	16,00	16,00	50868	208333,33	435238,31
		16,00	16,00	16,00	50869	208200,74	435380,14
		16,00	16,00	16,00	50870	208164,93	435403,25
		16,00	16,00	16,00	50871	208211,30	435239,40
		16,00	16,00	16,00	50872	208280,74	435103,18
		16,00	16,00	16,00	50873	208322,86	435072,86
		15,00	15,00	15,00	50874	208190,20	435416,58
		14,00	14,00	14,00	50875	207556,72	435359,61
		15,00	15,00	15,00	50876	207743,92	435384,73
		15,00	15,00	15,00	50877	207556,49	435380,91
		15,00	15,00	15,00	50878	207571,52	435416,67
		15,00	15,00	15,00	50879	208333,26	435252,24
		15,00	15,00	15,00	50880	208333,33	435321,36
		16,00	16,00	16,00	50881	208192,28	435265,94
		16,00	16,00	16,00	50882	208197,05	435259,32
		16,00	16,00	16,00	50883	208180,30	435242,29
		14,00	14,00	14,00	50884	208209,36	435381,27
		15,00	15,00	15,00	50885	208135,82	435340,41
		15,00	15,00	15,00	50886	208147,57	435325,60
		14,00	14,00	14,00	50887	208007,42	435973,41
		14,00	14,00	14,00	50888	207774,99	435977,27
		14,00	14,00	14,00	50889	207552,91	435709,00
		14,00	14,00	14,00	50890	207553,00	435700,89
		14,00	14,00	14,00	50891	207553,59	435647,12
		15,00	15,00	15,00	50892	208070,43	435972,36
		14,00	14,00	14,00	50893	208015,72	435973,27
		14,00	14,00	14,00	50894	207553,93	435615,96
		15,00	15,00	15,00	50895	209298,63	435951,96
		16,00	16,00	16,00	50896	209649,86	435946,13
		15,00	15,00	15,00	50897	208650,60	435962,72
		15,00	15,00	15,00	50898	208615,86	435963,30
		15,00	15,00	15,00	50899	208603,56	435963,51
		15,00	15,00	15,00	50900	208421,16	435966,54
		15,00	15,00	15,00	50901	208507,11	435965,11
		15,00	15,00	15,00	50902	209162,98	435954,21
		17,00	17,00	17,00	50903	209912,77	435309,20
		17,00	17,00	17,00	50904	209899,54	435754,12
		16,00	16,00	16,00	50905	209895,17	435900,82
		16,00	16,00	16,00	50906	209824,97	435943,22
		15,00	15,00	15,00	50907	209086,46	435955,48
		15,00	15,00	15,00	50908	208984,47	435957,18
		17,00	17,00	17,00	50909	209908,62	435448,59
		15,00	15,00	15,00	50910	208824,45	435959,84
		15,00	15,00	15,00	50911	208810,67	435960,07
		14,00	14,00	14,00	50912	208363,60	435967,49
		14,00	14,00	14,00	50913	208350,91	435967,70
		15,00	15,00	15,00	50914	208850,12	435959,41
		15,00	15,00	15,00	50915	208924,84	435958,17
		15,00	15,00	15,00	50916	208915,62	435958,32
		16,00	16,00	16,00	50917	209910,10	435398,79

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO_H	ItemID	X-1	Y-1
		16,00	16,00	16,00	50918	209916,57	435181,38
		18,00	18,00	18,00	50919	209944,10	434255,75
		18,00	18,00	18,00	50920	209935,78	434535,27
		16,00	16,00	16,00	50921	209128,72	433849,93
1		16,00	16,00	16,00	50922	208585,47	434757,66


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
0 m
600 m
schaal = 1 : 14567
437000
436000
435000
434000
207000
208000
209000
53477
63659
69509
53478
63660
MP
RP
153911
63672

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
53477	012R#0095	RWS END 2021 | 012R#0095	206486,78	436713,00	--	0,00	Absoluut	W1	1L ZOAB	18102,96	100	90	85
53478	012R#0096	RWS END 2021 | 012R#0096	207412,20	436000,43	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	16502,08	100	90	85
53479	012R#0097	RWS END 2021 | 012R#0097	208123,15	435395,47	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	19001,96	100	90	85
53480	012R#0098	RWS END 2021 | 012R#0098	208151,68	435360,60	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	19001,96	100	90	85
53481	012R#0099	RWS END 2021 | 012R#0099	208381,25	435028,82	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	19001,96	100	90	85
57118	012Ra0015	RWS END 2021 | 012Ra0015	207412,20	436000,43	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	2002,84	100	90	85
58557	012Rb0016	RWS END 2021 | 012Rb0016	208063,33	435446,92	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	2904,00	100	90	85
58560	012Ra0034	RWS END 2021 | 012Ra0034	207655,05	435524,18	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2002,84	50	50	50
63658	012L#0106	RWS END 2021 | 012L#0106	208302,60	435172,43	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	16800,84	100	90	85
63659	012L#0107	RWS END 2021 | 012L#0107	207655,60	435831,67	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	17703,04	100	90	85
63660	012L#0108	RWS END 2021 | 012L#0108	208140,84	435393,17	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	14202,00	100	90	85
63672	012L#0120	RWS END 2021 | 012L#0120	209039,89	434045,89	17,06	16,00	Absoluut	W0	Referentiewegdek	16800,84	121	90	85
66624	012Ld0019	RWS END 2021 | 012Ld0019	207699,64	435810,02	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	2203,04	100	90	85
66625	012Lc0030	RWS END 2021 | 012Lc0030	208140,84	435393,17	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	1501,12	100	90	85
66626	012Lc0031	RWS END 2021 | 012Lc0031	207904,85	435907,12	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	1501,12	100	90	85
69494	012Rb0069	RWS END 2021 | 012Rb0069	207551,60	435548,14	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2002,84	50	50	50
69495	012Rb0070	RWS END 2021 | 012Rb0070	207578,86	435528,64	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2002,84	50	50	50
69496	012Rb0071	RWS END 2021 | 012Rb0071	207611,09	435516,72	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2002,84	50	50	50
69497	012Rb0072	RWS END 2021 | 012Rb0072	207646,39	435518,67	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2904,00	50	50	50
69498	012Rb0073	RWS END 2021 | 012Rb0073	207723,01	435538,97	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2904,00	65	65	65
69499	012Rb0074	RWS END 2021 | 012Rb0074	207789,86	435555,65	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2904,00	65	65	65
69500	012Rb0075	RWS END 2021 | 012Rb0075	207857,16	435551,90	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2904,00	65	65	65
69501	012Rb0076	RWS END 2021 | 012Rb0076	207931,95	435519,95	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2904,00	80	80	80
69502	012Rb0077	RWS END 2021 | 012Rb0077	208021,75	435471,26	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2904,00	80	80	80
69503	012Rb0078	RWS END 2021 | 012Rb0078	208053,79	435453,30	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	2904,00	80	80	80
69509	012Ld0037	RWS END 2021 | 012Ld0037	207856,00	436135,00	--	0,00	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2203,04	50	50	50
69510	012Ld0038	RWS END 2021 | 012Ld0038	207909,36	435986,49	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2203,04	50	50	50
69511	012Ld0039	RWS END 2021 | 012Ld0039	207903,92	435918,30	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2203,04	65	65	65
69512	012Ld0040	RWS END 2021 | 012Ld0040	207872,06	435836,96	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2203,04	65	65	65
69513	012Ld0041	RWS END 2021 | 012Ld0041	207863,75	435830,21	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2203,04	80	80	80
69514	012Ld0042	RWS END 2021 | 012Ld0042	207731,84	435804,61	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2203,04	80	80	80
69515	012Ld0043	RWS END 2021 | 012Ld0043	207707,31	435807,48	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	2203,04	80	80	80
74244	012Ra0085	RWS END 2021 | 012Ra0085	207698,66	435569,52	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2002,84	50	50	50
74245	012Ra0086	RWS END 2021 | 012Ra0086	207683,39	435755,00	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2002,84	65	65	65
74246	012Ra0087	RWS END 2021 | 012Ra0087	207696,32	435679,63	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	2002,84	65	65	65
74247	012Ra0088	RWS END 2021 | 012Ra0088	207618,00	435823,15	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	2002,84	80	80	80

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
53477	6,34	3,61	1,18	82,92	82,66	73,55	6,80	6,01	7,88	10,28	11,33	18,56	Wegen
53478	6,34	3,63	1,18	83,94	83,34	74,05	6,52	5,85	7,73	9,53	10,81	18,22	Wegen
53479	6,36	3,52	1,20	83,25	82,87	72,46	6,30	5,82	7,34	10,45	11,31	20,21	Wegen
53480	6,36	3,52	1,20	83,25	82,87	72,46	6,30	5,82	7,34	10,45	11,31	20,21	Wegen
53481	6,36	3,52	1,20	83,25	82,87	72,46	6,30	5,82	7,34	10,45	11,31	20,21	Wegen
57118	6,57	3,53	0,87	80,57	86,57	78,62	8,42	5,65	9,26	11,01	7,77	12,12	Wegen
58557	6,36	2,93	1,50	88,08	77,65	79,94	8,98	15,88	10,31	2,94	6,47	9,74	Wegen
58560	6,57	3,53	0,87	80,57	86,57	78,62	8,42	5,65	9,26	11,01	7,77	12,12	Wegen
63658	6,12	3,42	1,60	82,54	86,91	68,34	6,98	5,74	9,83	10,48	7,35	21,83	Wegen
63659	6,07	3,37	1,71	81,92	86,84	68,31	7,23	5,99	10,50	10,86	7,17	21,20	Wegen
63660	6,10	3,46	1,62	82,56	86,81	67,90	7,03	5,91	10,12	10,41	7,28	21,98	Wegen
63672	6,12	3,42	1,60	82,54	86,91	68,34	6,98	5,74	9,83	10,48	7,35	21,83	Wegen
66624	6,12	2,49	2,08	82,19	92,24	75,20	7,29	4,11	10,90	10,52	3,65	13,91	Wegen
66625	6,50	2,81	1,34	82,74	87,57	75,76	6,58	4,14	7,45	10,68	8,28	16,79	Wegen
66626	6,50	2,81	1,34	82,74	87,57	75,76	6,58	4,14	7,45	10,68	8,28	16,79	Wegen
69494	6,57	3,53	0,87	80,57	86,57	78,62	8,42	5,65	9,26	11,01	7,77	12,12	Wegen
69495	6,57	3,53	0,87	80,57	86,57	78,62	8,42	5,65	9,26	11,01	7,77	12,12	Wegen
69496	6,57	3,53	0,87	80,57	86,57	78,62	8,42	5,65	9,26	11,01	7,77	12,12	Wegen
69497	6,36	2,93	1,50	88,08	77,65	79,94	8,98	15,88	10,31	2,94	6,47	9,74	Wegen
69498	6,36	2,93	1,50	88,08	77,65	79,94	8,98	15,88	10,31	2,94	6,47	9,74	Wegen
69499	6,36	2,93	1,50	88,08	77,65	79,94	8,98	15,88	10,31	2,94	6,47	9,74	Wegen
69500	6,36	2,93	1,50	88,08	77,65	79,94	8,98	15,88	10,31	2,94	6,47	9,74	Wegen
69501	6,36	2,93	1,50	88,08	77,65	79,94	8,98	15,88	10,31	2,94	6,47	9,74	Wegen
69502	6,36	2,93	1,50	88,08	77,65	79,94	8,98	15,88	10,31	2,94	6,47	9,74	Wegen
69503	6,36	2,93	1,50	88,08	77,65	79,94	8,98	15,88	10,31	2,94	6,47	9,74	Wegen
69509	6,12	2,49	2,08	82,19	92,24	75,20	7,29	4,11	10,90	10,52	3,65	13,91	Wegen
69510	6,12	2,49	2,08	82,19	92,24	75,20	7,29	4,11	10,90	10,52	3,65	13,91	Wegen
69511	6,12	2,49	2,08	82,19	92,24	75,20	7,29	4,11	10,90	10,52	3,65	13,91	Wegen
69512	6,12	2,49	2,08	82,19	92,24	75,20	7,29	4,11	10,90	10,52	3,65	13,91	Wegen
69513	6,12	2,49	2,08	82,19	92,24	75,20	7,29	4,11	10,90	10,52	3,65	13,91	Wegen
69514	6,12	2,49	2,08	82,19	92,24	75,20	7,29	4,11	10,90	10,52	3,65	13,91	Wegen
69515	6,12	2,49	2,08	82,19	92,24	75,20	7,29	4,11	10,90	10,52	3,65	13,91	Wegen
74244	6,57	3,53	0,87	80,57	86,57	78,62	8,42	5,65	9,26	11,01	7,77	12,12	Wegen
74245	6,57	3,53	0,87	80,57	86,57	78,62	8,42	5,65	9,26	11,01	7,77	12,12	Wegen
74246	6,57	3,53	0,87	80,57	86,57	78,62	8,42	5,65	9,26	11,01	7,77	12,12	Wegen
74247	6,57	3,53	0,87	80,57	86,57	78,62	8,42	5,65	9,26	11,01	7,77	12,12	Wegen

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
74248	012Ra0089	RWS END 2021 | 012Ra0089	207641,28	435802,61	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	2002,84	80	80	80
74249	012Ra0090	RWS END 2021 | 012Ra0090	207558,10	435875,04	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	2002,84	80	80	80
76536	012Lc0090	RWS END 2021 | 012Lc0090	207911,50	435838,94	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	1501,12	65	65	65
76537	012Lc0091	RWS END 2021 | 012Lc0091	207977,90	435661,67	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	1501,12	80	80	80
76538	012Lc0092	RWS END 2021 | 012Lc0092	207939,05	435758,46	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	1501,12	65	65	65
76539	012Lc0093	RWS END 2021 | 012Lc0093	208087,62	435505,90	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	1501,12	80	80	80
76540	012Lc0094	RWS END 2021 | 012Lc0094	208046,82	435582,47	--	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	1501,12	80	80	80
76541	012Lc0095	RWS END 2021 | 012Lc0095	208106,06	435454,03	--	16,00	Absoluut	W0	Referentiewegdek	1501,12	80	80	80
76542	012Lc0096	RWS END 2021 | 012Lc0096	208112,96	435441,35	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	1501,12	100	90	85
153910	012L#0120	RWS END 2021 | 012L#0120	208588,75	434737,96	--	--	Absoluut	W1	1L ZOAB	16800,84	100	90	85
153911	012R#0099	RWS END 2021 | 012R#0099	208386,59	435018,07	16,68	--	Absoluut	W0	Referentiewegdek	19001,96	121	90	85

Model: Wegverkeersgeluid Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
74248	6,57	3,53	0,87	80,57	86,57	78,62	8,42	5,65	9,26	11,01	7,77	12,12	Wegen
74249	6,57	3,53	0,87	80,57	86,57	78,62	8,42	5,65	9,26	11,01	7,77	12,12	Wegen
76536	6,50	2,81	1,34	82,74	87,57	75,76	6,58	4,14	7,45	10,68	8,28	16,79	Wegen
76537	6,50	2,81	1,34	82,74	87,57	75,76	6,58	4,14	7,45	10,68	8,28	16,79	Wegen
76538	6,50	2,81	1,34	82,74	87,57	75,76	6,58	4,14	7,45	10,68	8,28	16,79	Wegen
76539	6,50	2,81	1,34	82,74	87,57	75,76	6,58	4,14	7,45	10,68	8,28	16,79	Wegen
76540	6,50	2,81	1,34	82,74	87,57	75,76	6,58	4,14	7,45	10,68	8,28	16,79	Wegen
76541	6,50	2,81	1,34	82,74	87,57	75,76	6,58	4,14	7,45	10,68	8,28	16,79	Wegen
76542	6,50	2,81	1,34	82,74	87,57	75,76	6,58	4,14	7,45	10,68	8,28	16,79	Wegen
153910	6,12	3,42	1,60	82,54	86,91	68,34	6,98	5,74	9,83	10,48	7,35	21,83	Wegen
153911	6,36	3,52	1,20	83,25	82,87	72,46	6,30	5,82	7,34	10,45	11,31	20,21	Wegen

Bijlage 3

Titel	Rekenresultaten wegverkeerlawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersgeluid Huidig
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
MP_A	Meetpunt	208741,96	435143,56	1,50	50,9	48,7	44,9	53,1
MP_B	Meetpunt	208741,96	435143,56	5,00	52,3	50,0	46,4	54,5
MP_C	Meetpunt	208741,96	435143,56	8,50	52,4	50,1	46,5	54,6
RP_A	Rekenpunt woning	208802,72	435052,44	1,50	51,5	49,3	45,6	53,7
RP_B	Rekenpunt woning	208802,72	435052,44	5,00	52,2	49,9	46,3	54,4
RP_C	Rekenpunt woning	208802,72	435052,44	8,50	52,4	50,1	46,5	54,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Archeologisch onderzoek, Tauw, 2019.



transect

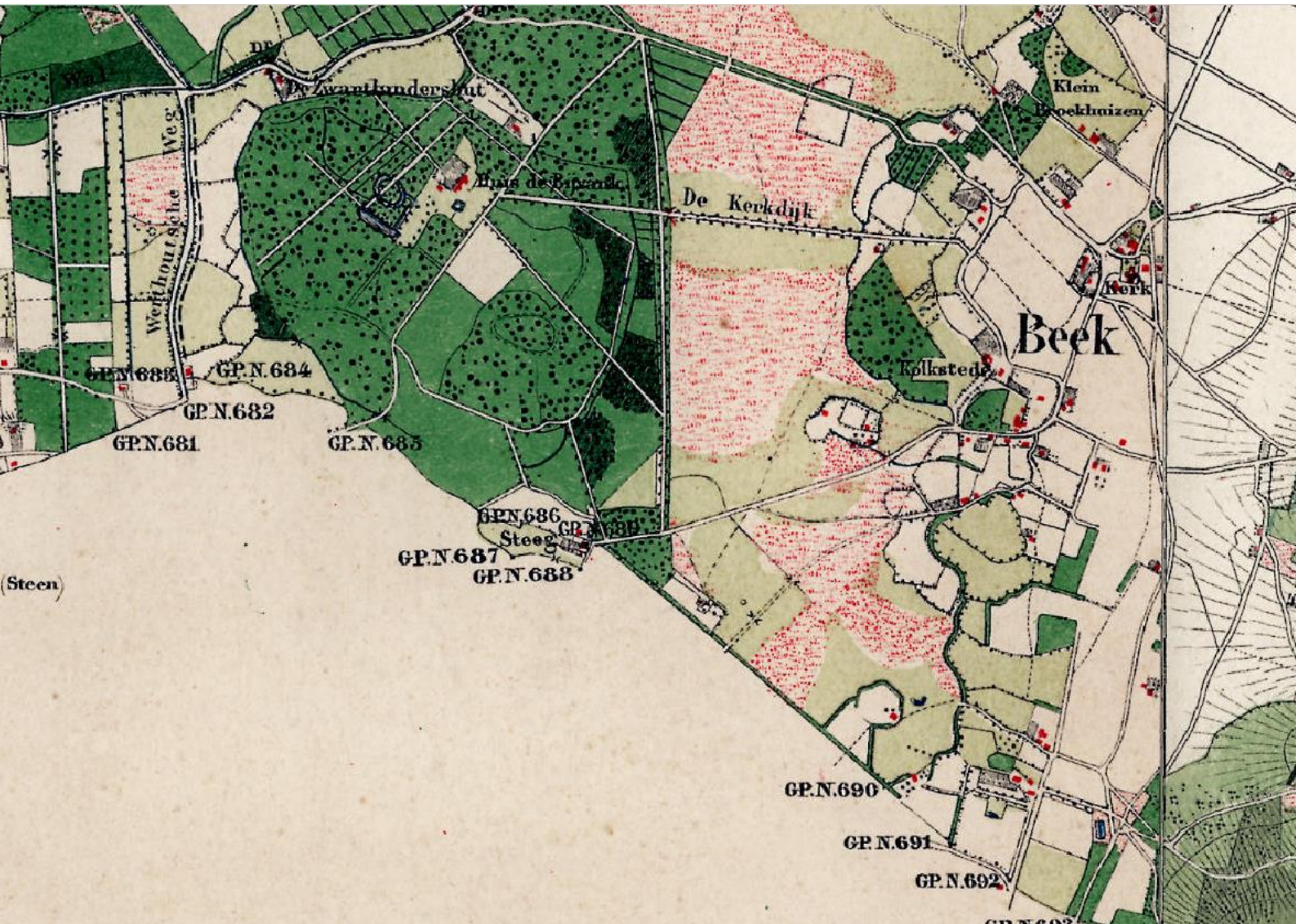
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 2145

Babberich, Grenspost Bergh

Gemeente Zevenaar (GD)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

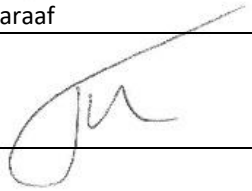

De Zwartbunderschut
Klein Broekhuizen
Huis de Papenak
De Kerkdijk
Kerk
Beek
Kolksteeg
GP.N.683
GP.N.684
GP.N.682
GP.N.681
GP.N.685
GP.N.686
GP.N.687
GP.N.688
Steeg
(Steen)
GP.N.690
GP.N.691
GP.N.692

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127 T: 030-7620705
3433 PH Nieuwegein E: informatie@transect.nl

Colofon

Titel	Babberich, Grenspost Bergh. Gemeente Zevenaar (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).
Rapportnummer	Transect-rapport 2145
Auteur	M. Verboom-Jansen MSc
Versie	Versie 1.2
Datum	03-07-2020
Projectnummer	19010056
Onderzoeksmelding	4695241100
Opdrachtgever	Tauw b.v. Postbus 133 7400 AC Deventer
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Zevenaar
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	De omgeving van het plangebied op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	03-07-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Tauw. b.v. heeft Transect b.v. in april 2019 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in een plangebied aan Grenspost Bergh in Babberich (gemeente Zevenaar). De aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van het terrein, waarbij een zoutloods zal worden gebouwd. Het onderhavige onderzoek is uitgevoerd in het kader van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 2500 m^2 en dieper dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de mogelijke omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen.

Conclusie
Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een theoretische hoge verwachting op archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege-Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte landschappelijke ondergrond van het plangebied, vondsten in de omgeving, en het ontbreken van bebouwing op historisch kaartmateriaal. Historische bebouwing is namelijk vaak indicatief voor bebouwing uit de Late-Middeleeuwen.
Het plangebied maakt deel uit van een zandgebied. Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in het plangebied dekzand op de Formatie van Kreftenheye aanwezig is, maar mogelijk is ook nog rivierduinzand in de ondergrond aanwezig. Indien rivierduinen aanwezig zijn in de ondergrond, kunnen hierop resten uit het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn. Archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege-Middeleeuwen worden verwacht in de top van het dekzand. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland is het plangebied circa met 130 tot 200 cm opgehoogd; eventuele archeologische waarden worden hieronder verwacht. In de omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend het Laat-Neolithicum, de IJzertijd-Romeinse Tijd en de Late-Middeleeuwen.

Verder moet in het plangebied rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat militair erfgoed uit het begin van de 20^e eeuw aanwezig is. In de directe omgeving zijn op een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog in de directe omgeving lineaire structuren te zien en in het plangebied bevindt zich een cirkelvormige laagte. Verder is bekend dat het plangebied in de Koude Oorlog deel heeft uitgemaakt van de IJssellinie. Of en in hoeverre van resten uit deze oorlogen sprake is kon op basis van het bureauonderzoek niet met zekerheid worden vastgesteld.

In hoeverre nog daadwerkelijk archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn is mede afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel. Het plangebied is niet gesaneerd, waardoor de bodemopbouw zou kunnen zijn aangetast. Wel heeft bebouwing in het plangebied gestaan, maar gezien de dikte van het ophoogpakket is de kans groot dat de funderingen het archeologische niveau niet hebben bereikt. Met zekerheid is dit echter niet vast te stellen.

Advies

Op basis van het vigerende bestemmingsplan mogen bodemingrepen die minder oppervlakte beslaan dan 2500 m^2 en minder diep reiken dan 50 cm –Mv zonder archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. In het huidige stadium van de plannen zijn nog geen ontgravingsdieptes en oppervlaktes bekend. Wanneer de geplande zoutloods kleiner dan 2500 m^2 wordt en de bodem hiervoor niet dieper dan 50 cm –Mv ontgraven wordt, kan deze dus zonder archeologisch vervolgonderzoek worden gerealiseerd.

Wanneer met de herinrichting de bodem over meer dan 2500 m^2 ontgraven wordt, hetzij ten behoeve van bouwwerken, hetzij ten behoeve van afgravingen voor de aanleg van verharding, en deze werkzaamheden dieper reiken dan 50 cm –Mv, dan zal een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk zijn. In dat geval zouden namelijk archeologische waarden kunnen worden verstoord, mede doordat de exacte diepteligging van het archeologische niveau nog niet bekend is. De kans is groot dat een ophoogpakket binnen het plangebied aanwezig is, maar de exacte dikte hiervan is niet bekend. Er is geen lithologische informatie beschikbaar (milieuboringen, boringen van het Dinoloket) op basis waarvan dit zou kunnen worden getoetst. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een verkennend booronderzoek, dat als doel heeft om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem vast te stellen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan het archeologische verwachtingsmodel van het plangebied worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Kanttekening

Bovenstaand advies vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Zevenaar) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding 5

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 6

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied 8

4. Consequenties toekomstig gebruik 10

5. Beleidskader 11

6. Landschap, geomorfologie en bodem 12

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden 15

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen 17

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 24

10. Conclusie en advies 26

11. Geraadpleegde bronnen 28

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR) 30

Bijlage 2. Situatie 31

Bijlage 3. Gemeentelijke archeologische loketkaart (beleidskaart) 32

Bijlage 4. Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart 34

Bijlage 5. Geomorfologie 36

Bijlage 6. Maaiveldhoogte 37

Bijlage 7. Maaiveldhoogte detail 38

Bijlage 8. Bodem 39

Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken 40

1. Aanleiding

In opdracht van Tauw. b.v. heeft Transect b.v. [1] in april 2019 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in een plangebied aan Grenspost Bergh in Babberich (gemeente Zevenaar). De aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van het terrein, waarbij een zoutloods zal worden gebouwd. Het onderhavige onderzoek is uitgevoerd in het kader van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 2500 m^2 en dieper dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de mogelijke omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is een bureauonderzoek (BO) uitgevoerd. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Hiertoe is ook contact opgenomen met de werkgroep archeologie van de Cultuurhistorische Vereniging Zevenaar met een verzoek om aanvullende informatie. De Vereniging heeft hierop gereageerd met aanvullende informatie. Ook is gebruik gemaakt van de richtlijnen uit het Handboek archeologisch onderzoek Regio Arnhem (Habraken, 2016). Het bouwarchief is niet geraadpleegd omdat geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig is.

Met het bureauonderzoek word gezocht naar een antwoord op de volgende onderzoeksvragen (Habraken, 2016). Deze zullen gaandeweg in de tekst beantwoord worden:

1. Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen in het omringende (binnen een afstand tot circa 200 m van de onderzoekslocatie) gebied?
2. Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
3. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied?
4. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen (“waarnemingen” inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend?
5. Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?
6. Met welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, (de-)constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepostie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?
7. Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten.

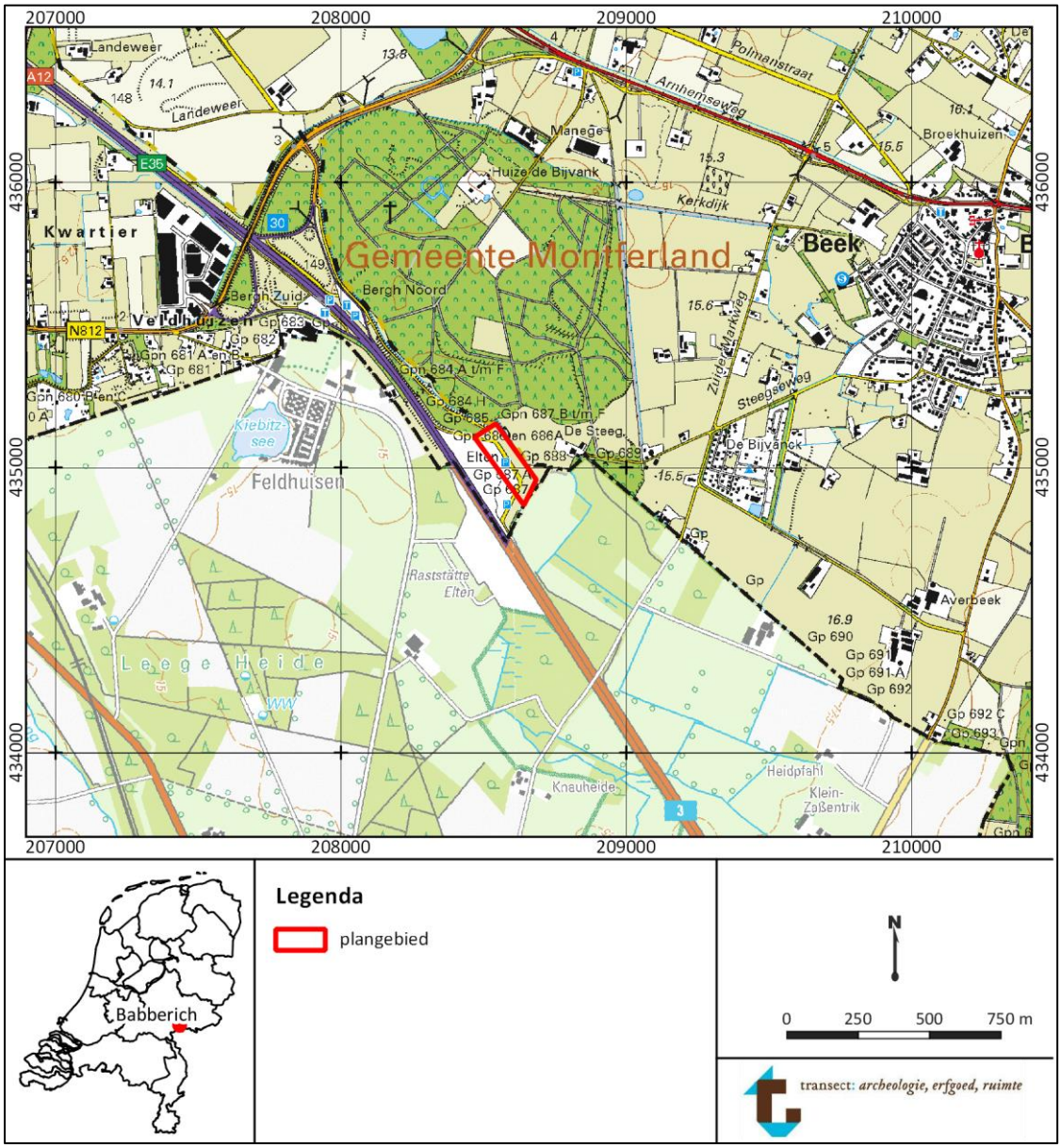
8. Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van mogelijk aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?
10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.) Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Babberich
Toponiem	Grenspost Bergh
Gemeente	Zevenaar
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40G
Perceelnummer(s)	ZVN02: M445 (gedeeltelijk)
Centrumcoördinaat	208.582/435.024
Oppervlakte plangebied	Ca. 2,4 ha

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Grenspost Bergh in Babberich (gemeente Zevenaar). De grenspost bevindt zich aan de oostzijde van de Rijksweg A12. Het plangebied beslaat een deel van het kadastrale perceel M445. De grenzen van het plangebied zijn niet gebaseerd op kadastrale grenzen maar op de maximale omvang van de geplande werkzaamheden. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 2,4 ha. Binnen het plangebied is een parkeerplaats en een weg aanwezig (ca. 7500 m^2) en een stuk grasland (de rest van het plangebied). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Herinrichting, bouw zoutloods
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Onbekend
Verstoringsdiepte	Onbekend

Het plangebied zal opnieuw worden ingericht. Hierbij zal een zoutloods in het plangebied worden gebouwd. Mogelijk komt hierbij ook nog een klein steunpunt voor wegen. In het huidige kader van de plannen zijn nog geen ontgravingsdieptes en geen verstoringsoppervlaktes bekend. Ook is nog niet bekend waar de zoutloods binnen het plangebied gesitueerd wordt. Er zijn nog geen inrichtingsschetsen beschikbaar. Wel is bekend dat er geen kelders worden gegraven. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat het gehele plangebied opnieuw ingericht wordt.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan Archeologie
Onderzoeksgrens	Groter dan 2500 m^2 en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Zevenaar is opgenomen in het bestemmingsplan *Archeologie (2010)*. De zonering in het bestemmingsplan is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische loketkaart (beleidskaart) en de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (Willemse en Verhagen, 2006).

- Op de gemeentelijke loketkaart bevindt het plangebied zich in een zone met een onbekende archeologische verwachting (grijs in bijlage 3). Aan deze zone is op de loketkaart een ‘voorwaarde en actie’ gekoppeld die inhoudt dat bij een bruto-verstoringsoppervlakte van meer dan 300 m^2 archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht wordt.
- Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart ligt het plangebied in een zone met een middelmatige archeologische verwachting, geassocieerd met stuifzand- en dekzandruggen (bijlage 4). Hier zijn archeologische resten mogelijk overdekt door stuifzand en daarom goed geconserveerd. Op de beleidsadvieskaart is aan deze zonering het AMZ-streven gekoppeld voor *in situ* behoud van eventueel aanwezige archeologische resten. Hierbij moet gestreefd worden naar een extensief grondgebruik en is bij ingrepen ten minste een archeologisch bureauonderzoek vereist.

In het bestemmingsplan *Archeologie* zijn aan de zoneringen van de loketkaart vrijstellingscriteria geformuleerd voor bodemingrepen die niet meer oppervlakte beslaan dan 2500 m^2 en niet dieper reiken dan 50 cm –Mv. Deze vrijstellingsgrenzen zijn vigerend. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingscriteria voor dit gebied waarschijnlijk overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek
Geomorfologie	Opgehoogd terrein en dekzandruggen
Maaiveldhoogte	16,3 tot 17 m NAP
Bodem	Poldervaaggronden Veldpodzolgronden/vorstvaaggronden
Grondwatertrap	III, V/VI

Landschap

Het plangebied maakt deel uit van een zandgebied dat omgeven is door riviervlaktes (Berendsen, 2005; Vos, 2015; Cohen et al., 2012; Stiboka, 1975). Het ligt ten westen van de stuwwal van Montferland. De landschappelijke vorming van dit gebied gaat terug tot de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden). Tijdens het koude Pleniglaciaal (73.000 – 13.000 jaar geleden) lag het plangebied in een brede riviervlakte, waarin door een vlechtende Rijn grofzandige en grindige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye zijn afgezet (De Mulder et al., 2003). Deze pleniglaciale afzettingen vormen het zogenaamde Laagterras. Volgens Cohen et al., (2012) is in de ondergrond in het plangebied het Midden-Pleniglaciale Laagterras aanwezig, dat dateert uit de periode 40.000 tot 20.000 jaar geleden.

In het Midden-Weichselien is eveneens het Oud Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel). Het Oud Dekzand bestaat uit fijnzandige en lemige afzettingen. Het Oud Dekzand I en II worden van elkaar gescheiden door de Laag van Beuningen; een grindig niveau dat is ontstaan in de koudste periode van het Laat-Pleniglaciaal. In het Laat-Weichselien worden vervolgens het Jong Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De afzettingen zijn afgezet in respectievelijk het Oude Dryas (12.000 – 11.800 jaar geleden) en Jonge Dryas (10.800 - 10.150 jaar geleden). Het Jong Dekzand bestaat uit leemarm en zwak lemig, matig fijn zand, is van lokale herkomst en is in tegenstelling tot het Oud Dekzand ook in de vorm van koppen, paraboolduinen en langgerekte ruggen afgezet. Ook zijn in het Jonge Dryas de rivierduinen op het Laagterras ontstaan (Stouthamer et al., 2015). Deze rivierduinen ontstonden vanuit de drooggevallen rivierbeddingen van de vlechtende rivieren. Volgens Vos (2015) bevinden deze rivierduinen zich echter niet binnen het onderhavige plangebied.

Tijdens de Bølling- en Allerød-interstadialen hebben zich respectievelijk op de overgang van het Oud Dekzand II naar het Jong Dekzand I en van het Jong Dekzand I naar het Jong Dekzand II, onder gematigdere klimatologische omstandigheden, bodems kunnen vormen. Op de grindrijke rivierafzettingen en de fluvio-periglaciale en eolische zanden uit het Weichselien, is eveneens lokaal rivierleem en oude rivierklei (met zand erin) afgezet. Deze afzettingen zijn behoren tot de Laag van Wijchen en dateren eveneens uit het Bølling- en Allerød-interstadiaal (de Mulder et al., 2003). Vanwege de afwisseling gedurende het Weichselien van fluviatiele, periglaciale en eolische processen, zijn in de omgeving van het plangebied verschillende zandlandschappen ontstaan. Deze verschillen lithogenetisch en lithologisch van elkaar.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) stegen de gemiddelde jaartemperaturen drastisch. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden in eerste instantie bestaande afzettingen gefixeerd en ontwikkelden zich vanaf het Boreaal in de top van het dekzand humuspodzolbodems.

Geomorfologie en lithologie
Volgens Vos (2015) ligt het plangebied vanaf ca. 9000 voor Chr. in een dekzandlandschap. Volgens Stiboka (1975) ligt het plangebied eveneens in een dekzandlandschap. Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland van TNO (2010) ligt het plangebied op de grens van het dekzandlandschap (Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden) en het rivierlandschap (Formatie van Echteld op Formatie van Kreftenheye). Volgens de Atlas Gelderland is binnen het plangebied fijn zand aanwezig met soms dunne leem en veenlagen op zand (bron: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland). Volgens de zandbanenkaart van de provincie Gelderland is binnen het plangebied een dek van eolisch zand aanwezig, waarvan de top zich binnen 1 m –M v bevindt. Dit kan volgens de kaart zowel rivierduinzand als dekzand zijn (bron: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland).
Volgens de geomorfologische kaart is in het grootste gedeelte van het plangebied een storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein (kaartcode 3F12; bijlage 5) aanwezig. In het oosten van het plangebied komen dekzandruggen (al dan niet met een oud bouwlanddek) voor (kaartcode 3L5). Op de geomorfologische kaart van Van Beek (2009) van oost Nederland valt het plangebied buiten de gekarteerde zone.

Enkele boringen van het Dinoloket in de omgeving van het plangebied geven geen uitsluitsel over de lithostratigrafische opbouw van het plangebied (boring B400855, B40G0856, B40G0843, B40G0744, B40G0851; www.dinoloket.nl). Sommige boringen geven tot 4 m –Mv zand weer, waarbij op basis van de gegevens niet te bepalen hoe het zand is afgezet (fluviatiel of eolisch). Andere boringen geven een zandige kleilaag weer die de Laag van Wijchen zou kunnen zijn (in de boringen zijn geen Formaties opgenomen). De diepteligging van de top hiervan varieert van 0,6 tot 2,6 m –Mv in de omgeving van het plangebied. Op basis van bovenstaande gegevens is geen eenduidige lithostratigrafsiche opbouw van het plangebied vast te stellen. Vermoedelijk is binnen het plangebied dekzand op de Formatie van Kreftenheye aanwezig (Midden-Pleniglaciale Laagterras), maar of al dan niet de Laag van Wijchen is afgezet en/of rivierduinzand aanwezig is, is niet bekend. Archeologisch gezien vormt de top van het dekzand het potentiële archeologische niveau. Mogelijk zijn hierin meerdere archeologische niveaus aanwezig. Eventuele rivierduinen vormen archeologisch gezien ook aantrekkelijke bewoningslocaties.

Maaiveldhoogte
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) valt de stuwwal van Montferland op door zijn hogere ligging van het maaiveld (bron: www.ahn.nl). Het plangebied maakt geen deel uit van deze stuwwal.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is verder te zien dat het plangebied inderdaad hoger ligt dan de omgeving en dat de grenzen van het hoger gelegen gebied hoekig zijn (bijlage 6 en 7). Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte van 16,3 tot 17 m NAP, terwijl die direct ten oosten van het plangebied ongeveer 15 m NAP is (bijlage 7). In de directe omgeving zijn veel natuurlijke hoogteverschillen waarneembaar, waardoor niet duidelijk is in hoeverre het hoogteverschil exact is veroorzaakt door natuurlijke processen dan wel een ophoogpakket. Als zich binnen het plangebied natuurlijke laagten hebben bevonden zullen deze immers voorzien zijn van een dikker ophoogpakket dan de natuurlijke hoogten om zodoende het maaiveld te egaliseren voor de inrichting als grenspost. Bij vergelijking van de maaiveldhoogte op het AHN3 tussen het plangebied en de directe omgeving blijk dat het plangebied vermoedelijk met 130 tot 200 cm is opgehoogd.

Bodem
Volgens de bodemkaart zijn in het grootste gedeelte van het plangebied poldervaaggronden gevormd in lichte zavel aanwezig (kaartcode KRn1-III; bijlage 8). In het oosten van het plangebied wordt een associatie van veldpodzolgronden en vorstvaaggronden verwacht, die zich beide ontwikkeld hebben in leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21F-V/Zb21F-VI).

- Poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond die niet slap is. De bovengrond is humusarm (de Bakker, 1966). De bodems worden gekenmerkt door gleyverschijnselen (roestvlekken) binnen 50 cm –Mv. Dit betekent dat de bodems te maken hebben met periodieke hoge grondwaterstanden. De KR in de code staat voor Kreftenheye, wat betekent dat volgens de bodemkaart oude rivierkleigronden aan het maaiveld aanwezig zijn. Ze zijn dus gevormd in laatglaciale en vroegholocene overstromingskleien (Jongemans et al., 2013).
- Veldpodzolgronden zijn laaggelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond die dunner dan 30 cm is. Hieronder bevindt zich de bruin gekleurde B-horizont die ontstaan is door inspoeling van humus. Soms komt hierboven nog de uitspoelingshorizont (E-horizont) voor (de Bakker en Schelling, 1989).
- Vorstvaaggronden zijn zandgronden waarvan de bouwvoor weinig humus bevat en deze dus slechts licht gekleurd is. De ondergrond bestaat uit geel zand met ijzerhuidjes. Onder de bovengrond komt een enigszins geelbruin gekleurde laag voor die tot 60 à 80 cm –Mv reikt. Dit is een zwak ontwikkelde Bw-horizont (verweringshorizont; De Bakker, 1966).
- Vorstvaaggronden zijn kenmerkend voor mineralogisch rijke zandgronden, zoals rivierduinen. In deze gronden vindt geen podzolisatie plaats, zoals in de mineralogisch arme dekzanden elders in Nederland (Jongemans et al., 2013).

De bodemkaart en de geomorfologische kaart geven dus een verschillend beeld van de afzettingen die vanaf het maaiveld te verwachten zijn; volgens de geomorfologische kaart maakt het plangebied deel uit van een dekzandgebied, en volgens de bodemkaart maakt het plangebied deel uit van een oud rivierlandschap.

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochtigheid van de bodem en geeft daarmee en indicatie van de conservering van onverbrande organische waarden, zoals hout en bot. Boven de gemiddeld laagste grondwaterstand vindt namelijk periodiek oxidatie plaats, waardoor onverbrande organische waarden kunnen worden aangetast. Binnen het plangebied wordt een grondwatertrap van III, V en VI verwacht. Een grondwatertrap van III betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm –Mv verwacht wordt en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm –Mv verwacht wordt. Een grondwatertrap van V betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm –Mv verwacht wordt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm –Mv voorkomt. Bij een grondwatertrap van VI is de gemiddeld hoogste grondwaterstand nog dieper; daar wordt deze tussen 40 en 80 cm –Mv verwacht.

Omdat de ondergrond in het plangebied vermoedelijk opgehoogd is bestaat de kans dat ook de grondwatertrap kunstmatig is verlaagd. Mogelijk bevindt het grondwatertrap zich dus circa 130 tot 200 cm dieper dan vanuit de bodemkaart verwacht mag worden. Voor het plangebied betekent dit dat onverbrande organische vondsten binnen 180 cm –Mv vermoedelijk niet bewaard zijn gebleven. Anorganische vondsten zoals (vuur)steen en aardewerk kunnen binnen 180 cm –Mv wel bewaard zijn gebleven.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Niet binnen plangebied In omgeving vondsten uit Laat-Neolithicum, IJzertijd-Romeinse Tijd, Late-Middeleeuwen, Vroege-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

Archeologische verwachtingen

Op de archeologische loketkaart van de gemeente Zevenaar heeft het plangebied een onbekende archeologische verwachting (bijlage 3). Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart bevindt het plangebied zich in een zone met een middelmatige archeologische verwachting (bijlage 4). De middelhoge verwachting hangt samen met de associatie van het plangebied met stuifzand- en dekzandruggen, waarbij mogelijk aanwezige archeologische resten kunnen zijn overdekt door stuifzand en daarom goed geconserveerd (Willemse en Verhagen, 2006). Aan de hand van de geomorfologische kaart is afgeleid dat het plangebied zich bevindt in een dekzandlandschap met in een deel van het plangebied (oosten) dekzandruggen (al dan niet met een oud bouwlanddek; hoofdstuk 6).

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 9). Binnen het plangebied heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en zijn geen archeologische vondsten bekend.

Bekende waarden in de omgeving

In de omgeving van het plangebied zijn enkele vondsten bekend en enkele onderzoeken uitgevoerd:

Vondsten

- Ca. 70 m ten noordwesten van het plangebied, aan de Hofstede op De Bijvanck, zijn ijzerslakken en aardewerk uit de Late-Middeleeuwen A aangetroffen (vondstmelding 2705410100; bijlage 9). De vondsten zijn aangetroffen in een houten waterput die uit ca. 1200 na Chr. stamt. Dit is niet in de buurt van het erf uit 1832 dat zich ten noordenoosten van het plangebied bevindt (figuur 3).
- Ongeveer 200 m ten noordoosten van het plangebied (toponiem: De Bijvanck) zijn restanten van een slakkenhoop aangetroffen tijdens een ecologisch onderzoek. De metaalslakken stammen uit de periode Vroege-Middeleeuwen A-Nieuwe Tijd (vondstmelding 4029080100). Volgens dhr. Verhagen van Cultuurhistorische Vereniging Zevenaar (en tevens beheerder van het Liemers Museum in Zevenaar) gaat het om ijzerslakken van de vroegmiddeleeuwse ijzerproductie uit klapperstenen, maar zijn de exacte locaties waar deze zijn aangetroffen niet bekend.
- Circa 520 m ten oosten van het plangebied, aan De Bijvanck te Beek, zijn twee klokbekers aangetroffen met kwartsgruismagering uit het Laat-Neolithicum B (vondstmelding 2705435100). Volgens dhr. Verhagen zijn deze aangetroffen op het landgoed Bijvanck maar is de vindplaats niet exact vastgelegd.
- Ongeveer 600 m ten noordwesten van het plangebied is bij de aanleg van de autoweg en bijbehorende werken een boomstamput aangetroffen bij de “Huisstee” (bron: Cultuurhistorische Vereniging Zevenaar). Deze vondstmelding lijkt op de eerstgenoemde vondstmelding hierboven, maar de coördinaten verschillen, waardoor het mogelijk om een andere waterput gaat.

- Ongeveer 900 m ten oosten van het plangebied (toponiem: Bergh in Beek) zijn fragmenten aardewerk uit de periode Vroege-IJzertijd-Romeinse Tijd aangetroffen (vondstmelding 2705427100). Het is onbekend of het om nederzettingsvondsten gaat of om graven.

Onderzoeken

- Circa 450 m ten oosten van het plangebied, aan de Zuider Markweg 32 te Beek, is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2438987100; Kremer, 2014). De ondergrond bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand, dat goed gesorteerd is en afgerond is. Dit is geïnterpreteerd als dekzand. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied reeds verstoord is tot in de C-horizont (ca. 50 cm –Mv), waardoor geen vuursteenvindplaatsen meer verwacht worden. Ook zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het karterende booronderzoek. De archeologische verwachting is daarom bijgesteld naar laag.
- Ongeveer 610 m ten noordwesten van het plangebied, aan de Veldhuizenseweg 8 te Babberich, is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2364563100; van der Klooster, 2012). Tijdens het veldonderzoek is zwak siltig, zeer fijn zand aangetroffen, dat geïnterpreteerd is als dekzand. Wel is ook grind hierin aangetroffen, wat volgens van der Klooster (2012) aangeeft dat de zanden mogelijk verspoeld zijn. De bodem was in drie van de vijf boringen tot 60 à 100 cm –Mv verstoord. In de overige twee boringen zijn beekeerdgronden aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens dit verkennende booronderzoek. Ter plaatse van de beekeerdgronden zijn karterende boringen uitgevoerd. Hierbij zijn eveneens geen archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische verwachting is dan ook bijgesteld naar laag.
- Het onderzoek ongeveer 740 m ten westen van het plangebied in het kader van de herinrichting afrit Beek A12 betreft alleen een bureauonderzoek (onderzoeksmelding 4042875100; Visser, 2017). Het onderzoek levert voor het onderhavige plangebied dan ook geen relevante informatie over de bodemopbouw ter plaatse.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in de omgeving van het plangebied al dan niet verspoeld dekzand is aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn urnen uit het Laat-Neolithicum aangetroffen. Eveneens zijn aardewerk fragmenten uit de IJzertijd-Romeinse Tijd bekend, maar hiervan is niet bekend of het om een nederzettings- of grafcontext gaat. Nabij het plangebied is een spoor met vondsten bekend die wijzen op een nederzetting uit de Late-Middeleeuwen (waterput met vondsten) in de omgeving van het plangebied.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland, bos, weiland
Huidig gebruik	Parkeerplaats, gras
Bekende verstoringen	Parkeerplaats, voormalige bebouwing

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich in Babberich ter hoogte van de voormalige grenspost met Duitsland (Nordrhein-Westfalen) *Bergh.* De grenspost staat in Duitsland bekend als de *Grenzübergang Elten Autobahn*. De naam voor de grenspost is afgeleid van de voormalige gemeente Bergh, die op 1 januari 2005 is samengegaan met Didam in de gemeente Montferland. De grensovergang is in 1962 geopend. Oorspronkelijk waren slagbomen en overkapping geïnstalleerd, maar deze zijn bij de intreding van Nederland en Duitsland in het Schengengebied in 1993 verwijderd (bron: in.beeldengeluid.nl[2]). Een foto van de grenspost in 1965 is opgenomen in figuur 2.

Historisch kaartmateriaal

De ontwikkeling van het plangebied van de late 18e eeuw tot en met het begin van de 21e eeuw is te volgen aan de hand van historisch kaartmateriaal (figuren 3-9). Op de Hottingerkaart uit 1780 ligt het plangebied op de rand van het kaartbeeld. Het landgebruik van het plangebied is dan ook niet goed af te leiden. Het plangebied lijkt in ieder geval niet bebouwd te zijn. In het Gelders Archief zijn geen kaarten van het plangebied gevonden (bron: www.geldersarchief.nl). Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 maakte het plangebied deel uit van Duitsland, waardoor niet het gehele plangebied gekarteerd is. Het noordoosten van het plangebied is in die tijd in gebruik als bouwland en bos. Langs de noordzijde van het plangebied loopt een weg, maar niet binnen het plangebied. In de omgeving van het plangebied is een huis met erf aanwezig, dat bekend staat onder de naam 'Steeg'. De bossen in en ten noorden van het plangebied behoren tot landgoed de Bijvanck. Het huis van het landgoed ('Huis te Bijvaak/Bijvanck') bevindt zich ca. 800 m ten noorden van het plangebied. Het huis gaat terug tot de 12e eeuw, al stamt het huidige huis uit 1792 (bron: www.cultureelerfgoed.nl).

In 1900 is het plangebied (voor zover gekarteerd) in gebruik als weiland. Het landgebruik zegt iets over de te verwachten ondergrond; op drogere zandgronden komen vaker bossen en akkers voor, terwijl de lagere rivierkleigronden vaak in gebruik zijn als weiland. Rond 1955 is het zuidwesten van het plangebied in gebruik als weiland[3]. Op basis van het landgebruik bestaat dus de mogelijkheid dat het plangebied op de overgang van de hogere zandgronden naar de lagere rivierkleigronden ligt. Tussen 1955 en 1980 is in het zuidwesten van het plangebied een grenskantoor met parkeerplaats ingericht. Een deel van de kantoren bevindt zich binnen het plangebied. Tussen 1980 en 2015 zijn de kantoren weer verwijderd. Thans zijn geen gebouwen binnen het plangebied meer aanwezig. Bovengrondse bouwhistorische waarden zijn binnen het plangebied dus niet aanwezig.

Militair Erfgoed

Op een luchtfoto van 21 februari 1945 is in het plangebied de perceeldeling te zien zoals deze op historisch kaartmateriaal van 1925 en 1955 ook staat weergegeven: een deel van het plangebied is in gebruik als akkerland en een ander deel als weiland (figuur 10). Tussen de akkerlanden en weilanden bevinden zich sloten. Er is geen sprake van bebouwing (bron: library.wur.nl). Op de overgang van de

[2] http://in.beeldengeluid.nl/collectie/details/expressie/428129/false/true.

[3] De kruisjes op de kaart uit 1925 duiden de grens met Duitsland aan, op de kaart van 1955 is deze weergegeven door middel van een stippelijn.

akkerlanden en weilanden is verder een geronde laagte zichtbaar en bevinden zich aan de noordzijde van een sloot uitstulpingen. Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed kunnen zich in deze zone resten bevinden van kleine objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. Deze worden overigens ook ter hoogte van de weg (huidige A12) verwacht, waar op de luchtfoto bebouwing en langwerpige structuren staan weergegeven die niet op kaartmateriaal staan (bron: www.ikme.nl). Er zijn van de omgeving van het plangebied geen andere luchtfoto's bekend uit de periode van de Tweede Wereldoorlog waaruit de aard van de structuren blijkt. Het element staat ook niet weergegeven op de Kaart van Verdedigingswerken van Nederland (bron: www.landschapinnederland.nl).

De meest dichtstbijzijnde resten van de Eerste Wereldoorlog zijn aangetroffen in het Bergherbos bij Beek/Elten, op circa 4,5 km ten noordoosten van het plangebied. Hier bevinden zich resten van loopgraven en bunkers (bron: www.tracesofwar.nl). Een tankversperring uit de Tweede Wereldoorlog is aangetroffen aan de Emmerichseweg, circa 3 km ten noordwesten van het plangebied (bron: www.tracesofwar.nl). Verder zijn geen oorlogselementen of explosieven uit deze perioden gevonden in het plangebied en de omgeving ervan (bron www.vergeltungswaffen.nl). In mei 2019 is een explosievenonderzoek uitgevoerd door Euroradar (rapport EU19-087-PVO-01). De uitkomst van het onderzoek is onbekend (bron: explosievenopsporing.nl).

Op de Kaart van Verdedigingswerken bevindt het plangebied zich wel in het Inundatiegebied van de Oude Rijn, dat als onderdeel van de IJssellinie in de Koude Oorlog (1949-1954) kon worden geïnundeerd in de strijd tegen de Sovjet-Unie. Van de IJssellinie zijn in de omgeving van het plangebied geen sluizen, bunkers en kazematten bekend (bronnen: www.ijssellinie.nl; www.tracesofwar.nl). De IJssellinie is opgeheven in 1964, toen de eerste verdedigingslijn van de NAVO verplaatst werd naar de grens met de DDR (Oost-Duitsland). De omgeving va het plangebied is niet geïnundeerd geweest.

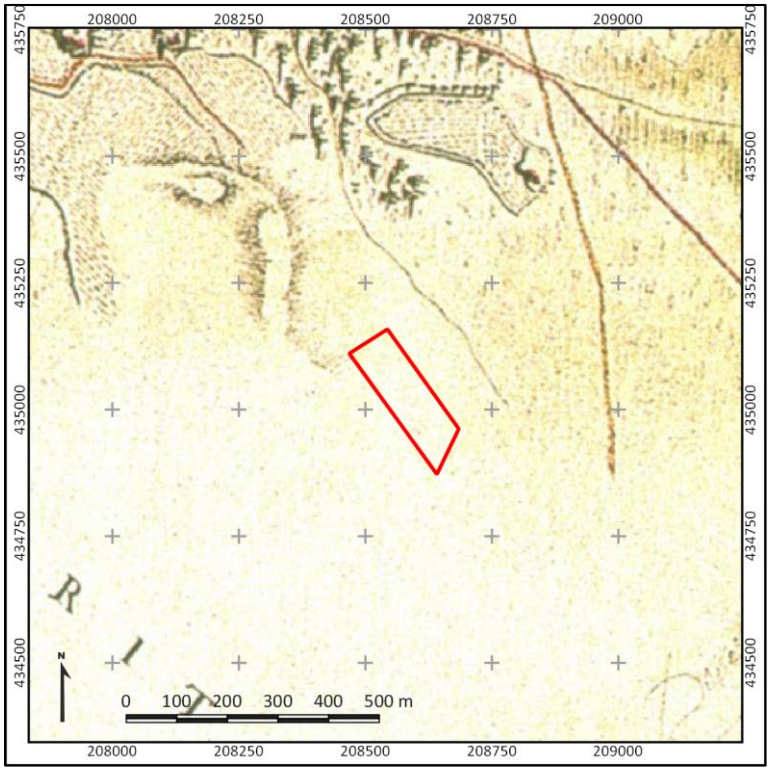
Huidig gebruik en bodemverstoringen
In het plangebied is een verharde parkeerplaats aanwezig (bijlage 2). De rest van het plangebied is in gebruik als grasland.

Binnen het plangebied zijn de volgende bodemverstoringen bekend dan wel te verwachten:

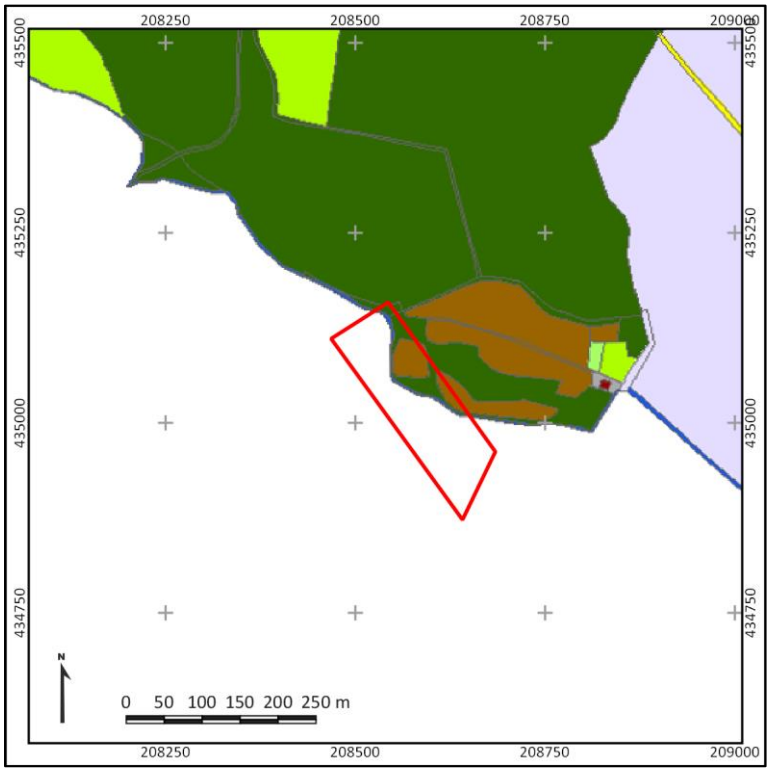
- Volgens het Bodemloket™ zijn binnen het plangebied milieukundige onderzoeken uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn niet bekend in het Bodemloket, alleen dat verkennende onderzoeken zijn uitgevoerd. Er staan geen saneringen vermeldt, dus er hebben nog geen saneringen plaatsgevonden die het bodemarchief plaatselijk al hebben aangetast. Bij de opdrachtgever zijn geen milieukundige rapportages voorhanden. In het huidige stadium van de plannen is nog geen milieukundig onderzoek uitgevoerd.
- De voormalige bebouwing in het noordwesten van het plangebied heeft de bodemopbouw plaatselijk aangetast (figuur 7). Deze is door de geringe ouderdom niet van archeologische waarde. De diepte van de bodemverstoring is niet bekend omdat geen bouwtekeningen voorhanden zijn van de voormalige panden. Gezien de ophoging van het terrein bestaat de kans dat de funderingen binnen het ophoogpakket zijn gebleven. Ook zijn bij de opdrachtgever geen gegevens aanwezig over de aanleg van de parkeerplaats. Hoe diep de bodem verstoord is met de aanleg van de parkeerplaats is dus niet bekend.
- De ontgrondingen van de provincie Gelderland zijn niet meer via de website van Atlas Gelderland te raadplegen (http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland). Het is dus niet bekend of het plangebied ontgrond is of niet. Het historische kaartmateriaal geeft hier in ieder geval geen aanwijzingen voor. Het plangebied is gezien het AHN waarschijnlijk dus zo'n 1,3 à 2 m opgehoogd (bijlage 4 en 5).



Figuur 3. Foto van de grenspost *Bergh* op 15 april 1965. Fotograaf: Joost/Anefo Evers (bron: www.nationaalarchief.nl).



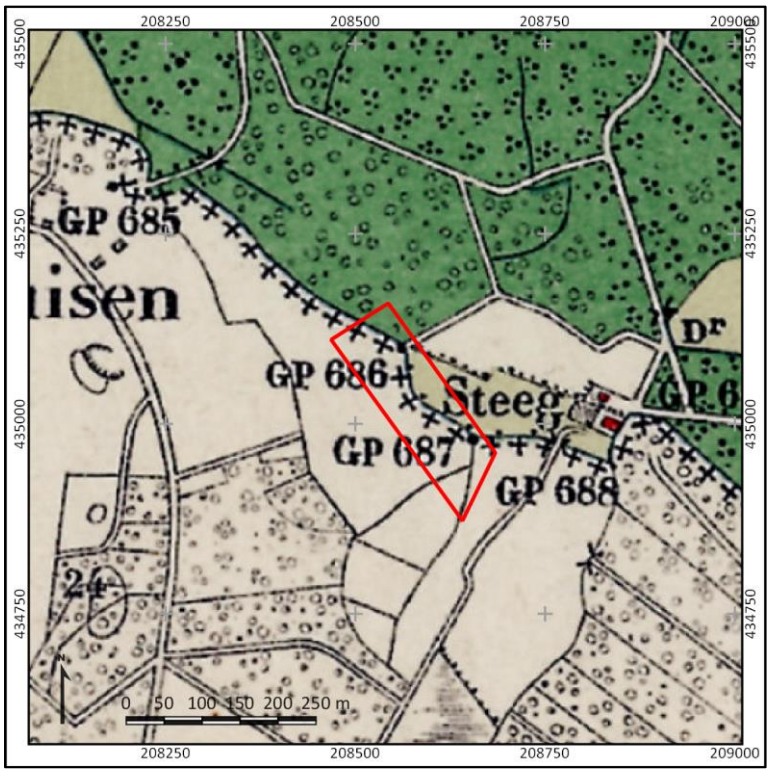
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de Hottingerkaart uit 1780. Bron: Versfelt, 2003.



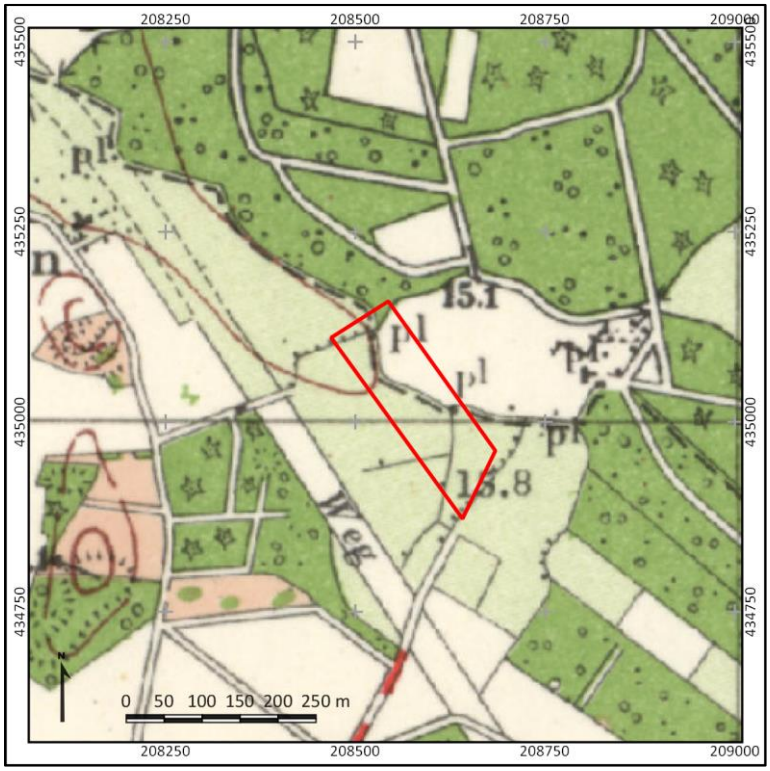
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Donker groen is bos, bruin is bouwland, paars is heide, rood bebouwing. Bron: hisgis.nl.



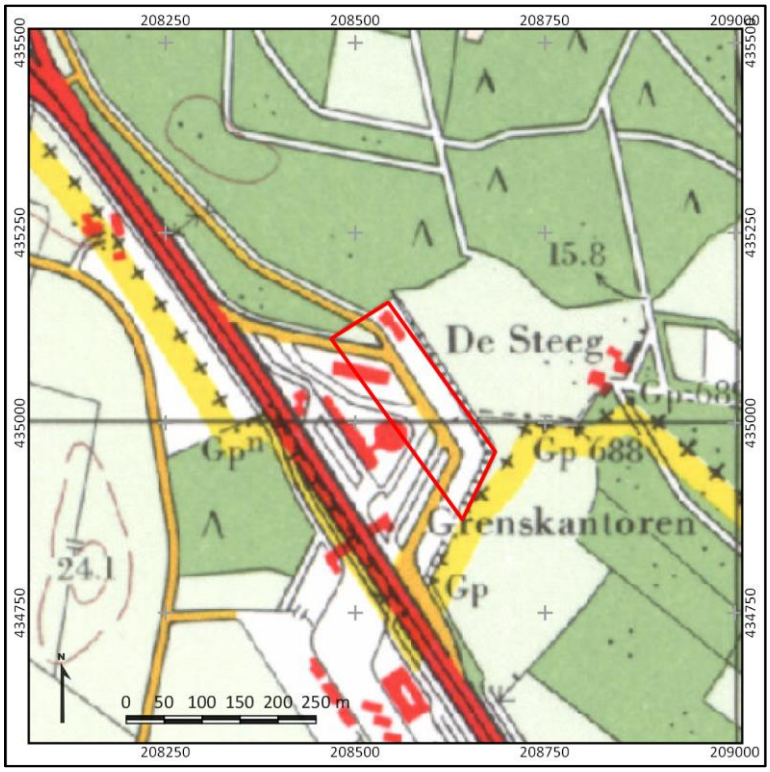
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



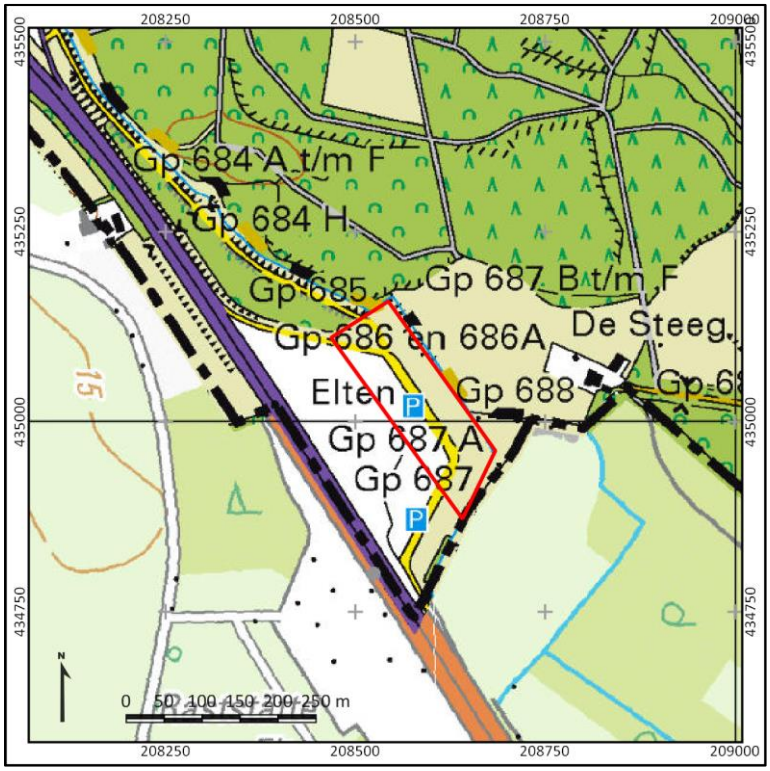
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Uitsnede uit een luchtfoto van de *Royal Air Force* van 12 februari 1945. Het plangebied is met rode lijnen gekarteerd (bron: wur.library.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand In de top van een eventueel rivierduin
Diepteligging	Onder een ophooglaag, vermoedelijk vanaf 1,3 à 2 m -Mv

Archeologische verwachting en periode

Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een complex gebied, omdat het op de grens ligt van het dekzandgebied en het rivierengebied en de grens tussen deze twee gebieden zowel in de tijd als in de ruimte variabel is. Ook de gemeentelijke verwachtingskaart spreek van een onbekende archeologische verwachting binnen het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek alleen valt niet te bepalen welke archeologische niveaus exact binnen het plangebied aanwezig zijn. Er kan echter wel een inschatting worden gemaakt van de te verwachten archeologische niveaus:

- In de ondergrond wordt in ieder geval de Formatie van Kreftenheye verwacht. Hierop kunnen rivierduinen aanwezig zijn, maar ook dekzand. Indien rivierduinen aanwezig zijn in de ondergrond, kunnen hierop resten uit het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn. Aanwijzingen voor rivierduinen ontbreken echter wel in de onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
- In de omgeving van het plangebied is bij onderzoeken wel dekzand aangetroffen, waardoor de kans groot is dat dit ook binnen het plangebied aanwezig is. Het dekzand is bewoonbaar in alle archeologische periodes. De archeologische verwachting voor het dekzand concentreert zich echter op de periode Laat-Paleolithicum-Vroege-Middeleeuwen, omdat op historisch kaartmateriaal aanwijzingen ontbreken voor bebouwing in de Nieuwe Tijd. Bebouwing uit de Nieuwe Tijd is vaak indicatief voor oudere bebouwing. In de omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend het Laat-Neolithicum, de IJzertijd-Romeinse Tijd en de Late-Middeleeuwen.
- Op basis van historisch bekende gegevens van het plangebied en de omgeving (binnen 5 km) bestaat theoretisch een kans op archeologische resten uit de periode van de Eerste en Tweede Wereldoorlog. In de omgeving lagen loopgraven en een tankgracht en volgens het IKME kunnen in het plangebied onderduikholen verwacht worden. De verwachting dat dergelijke resten in het plangebied worden aangetroffen is echter op basis van een luchtfoto laag. Resten uit de Koude Oorlog (IJssellinie) worden niet verwacht. Er zijn geen aanwijzingen voor bunkers, sluizen of kazematten en het plangebied bevond zich niet in de linie zelf maar in het inundatiegebied ervan.

Stratigrafische positie

Eventuele archeologische waarden worden verwacht in de top van eventuele rivierduinen en in de top van het dekzand. In het dekzand kan eventueel ook nog de Laag van Usselo aanwezig zijn, die indicatief is voor kampementen uit het Laat-Paleolithicum. Deze is in de omgeving van het plangebied vooralsnog niet aangetroffen. De diepteligging van de top van het dekzand is vooralsnog niet bekend, maar zal zich vermoedelijk onder een ophoogpakket bevinden van 1,3 à 2 m –Mv. De diepteligging van eventuele rivierduinen is ook niet bekend.

Complextypen, omvang en aanwezigheid

- Archeologische vondsten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen, houtskool en verbrand bot. De vondstconcentraties zijn ontstaan als gevolg van, al dan niet, intensieve

activiteiten op een beperkte plek, zoals jachtkampementen met haardkuilen of extractiekampen, waar men zich toelegde op het vervaardigen van vuurstenen pijl- en speerpunten. Deze vondsten worden verwacht in de top van het dekzand/rivierduinzand, indien deze nog volledig intact aanwezig is. Voor het dekzand wil dat zeggen als er nog een restant van het oorspronkelijke podzolprofiel aanwezig is (B-horizont) en bij eventuele rivierduinen wanneer nog een Bw-horizont aanwezig is. Wanneer het bodemprofiel is afgetopt, kan de verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden bijgesteld naar laag. Diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht.

- Archeologische vondsten uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen worden verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Hiervoor geldt tevens dat vondsten alleen *in situ* worden verwacht als het oorspronkelijke bodemprofiel in het dekzand nog deels intact is. Wanneer het vondstenniveau is verdwenen, zouden hieronder (afhankelijk van de verstoringsdiepte) nog wel grondsporen aanwezig kunnen zijn, zoals paalkuilen, greppels en afvalkuilen.
- Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgreppels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (grafcontainers, grafgiften, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode

De omvang van vindplaatsen kan variëren van enkele tientallen vierkante meters voor vindplaatsen die betrekking hebben op jagers en verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum), tot honderden vierkante meters voor een nederzetting die betrekking heeft op een enkele boerderij (vanaf het Neolithicum). Vanwege het ontbreken van opgravingen in de omgeving is dit vooralsnog niet in te schatten voor het plangebied.

In hoeverre nog archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied hangt mede af van de mate van intactheid van de bodem. Op basis van het AHN is het plangebied ca. 1,3 à 2 m opgehoogd, waardoor de kans groot is dat met de voormalige bebouwing het archeologische niveau intact is gebleven. Om uitspraken te kunnen doen over de daadwerkelijke bodemopbouw en mate van bodemverstoring en de ruimtelijke begrenzing hiervan zijn boringen nodig.

10. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een theoretische hoge verwachting op archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege-Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte landschappelijke ondergrond van het plangebied, vondsten in de omgeving, en het ontbreken van bebouwing op historisch kaartmateriaal. Historische bebouwing is namelijk vaak indicatief voor bebouwing uit de Late-Middeleeuwen.
Het plangebied maakt deel uit van een zandgebied. Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in het plangebied dekzand op de Formatie van Kreftenheye aanwezig is, maar mogelijk is ook nog rivierduinzand in de ondergrond aanwezig. Indien rivierduinen aanwezig zijn in de ondergrond, kunnen hierop resten uit het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn. Archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege-Middeleeuwen worden verwacht in de top van het dekzand. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland is het plangebied circa met 130 tot 200 cm opgehoogd; eventuele archeologische waarden worden hieronder verwacht. In de omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend het Laat-Neolithicum, de IJzertijd-Romeinse Tijd en de Late-Middeleeuwen.

Verder moet in het plangebied rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat militair erfgoed uit het begin van de 20^{e} eeuw aanwezig is. In de directe omgeving zijn op een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog in de directe omgeving lineaire structuren te zien en in het plangebied bevindt zich een cirkelvormige laagte. Verder is bekend dat het plangebied in de Koude Oorlog deel heeft uitgemaakt van de IJssellinie. Of en in hoeverre van resten uit deze oorlogen sprake is kon op basis van het bureauonderzoek niet met zekerheid worden vastgesteld.

In hoeverre nog daadwerkelijk archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn is mede afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel. Het plangebied is niet gesaneerd, waardoor de bodemopbouw zou kunnen zijn aangetast. Wel heeft bebouwing in het plangebied gestaan, maar gezien de dikte van het ophoogpakket is de kans groot dat de funderingen het archeologische niveau niet hebben bereikt. Met zekerheid is dit echter niet vast te stellen.

Advies

Op basis van het vigerende bestemmingsplan mogen bodemingrepen die minder oppervlakte beslaan dan 2500 m^2 en minder diep reiken dan 50 cm –Mv zonder archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. In het huidige stadium van de plannen zijn nog geen ontgravingsdieptes en oppervlaktes bekend. Wanneer de geplande zoutloods kleiner dan 2500 m^2 wordt en de bodem hiervoor niet dieper dan 50 cm –Mv ontgraven wordt, kan deze dus zonder archeologisch vervolgonderzoek worden gerealiseerd.

Wanneer met de herinrichting de bodem over meer dan 2500 m^2 ontgraven wordt, hetzij ten behoeve van bouwwerken, hetzij ten behoeve van afgravingen voor de aanleg van verharding, en deze werkzaamheden dieper reiken dan 50 cm –Mv, dan zal een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk zijn. In dat geval zouden namelijk archeologische waarden kunnen worden verstoord, mede doordat de exacte diepteligging van het archeologische niveau nog niet bekend is. De kans is groot dat een ophoogpakket binnen het plangebied aanwezig is, maar de exacte dikte hiervan is niet bekend. Er is geen lithologische informatie beschikbaar (milieuboringen, boringen van het Dinoloket) op basis waarvan dit zou kunnen worden getoetst. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een verkennend booronderzoek, dat als doel heeft om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem vast te stellen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan het

archeologische verwachtingsmodel van het plangebied worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Kanttekening
Bovenstaand advies vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Zevenaar) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.hisgis.nl
- Cultuurhistorische vereniging Zevenaar; https://www.cvz7aar.nl/index.php/nl/
- www.cultureelerfgoed.nl
- http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland
- www.geldersarchief.nl
- http://gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=471707400d6f44d5a743100c65e3ce9b

Literatuur

Bakker, H., De, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.

Bakker, H., de/J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus,* Wageningen.

Beek., R., van, 2009, Reliëf in tijd en ruimte, interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen. Proefschrift.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl.

Habraken, J., 2016. *Handboek archeologisch onderzoek Regio Arnhem, 2016. Eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten.*

Jongmans, A.G./M.W. van den Berg/M.P.W. Sonneveld/G.J.W.C. Peek/R.M. van den Berg van Saparoea, 2013. *Landschappen van Nederland*, Wageningen.

Klooster, E., van der, 2012, *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase, Veldhuizenseweg 8 te Babberich*, Archeodienst Rapport 133.

Kremer, H., 2014. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase, zuidder Markweg 34 te Beek, gemeente Montferland*. Synthegra projectnummer S140030.

Mulder, E.F.J., de,/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland,* Houten.

Stiboka, 1975. Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50 000, toelichting bij de kaartbladen 40 West Arnhem en 40 Oost Arnhem. Stiboka, Wageningen.

Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land,* Utrecht.

Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland,* Heveskes Uitgevers, Groningen

Visser, C.A., 2017. *Herinrichting Afrit Beek A12, gemeente Zevenaar.* Vestigia V1483.

Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape,* Groningen, 50-81.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Willemse, N.W. en J.G.M. Verhagen, 2006. *Gemeente Zevenaar. Een archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen.* Weesp: RAAP-rapport 1274.

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de Hottingerkaart uit 1780.
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900.
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980.
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.

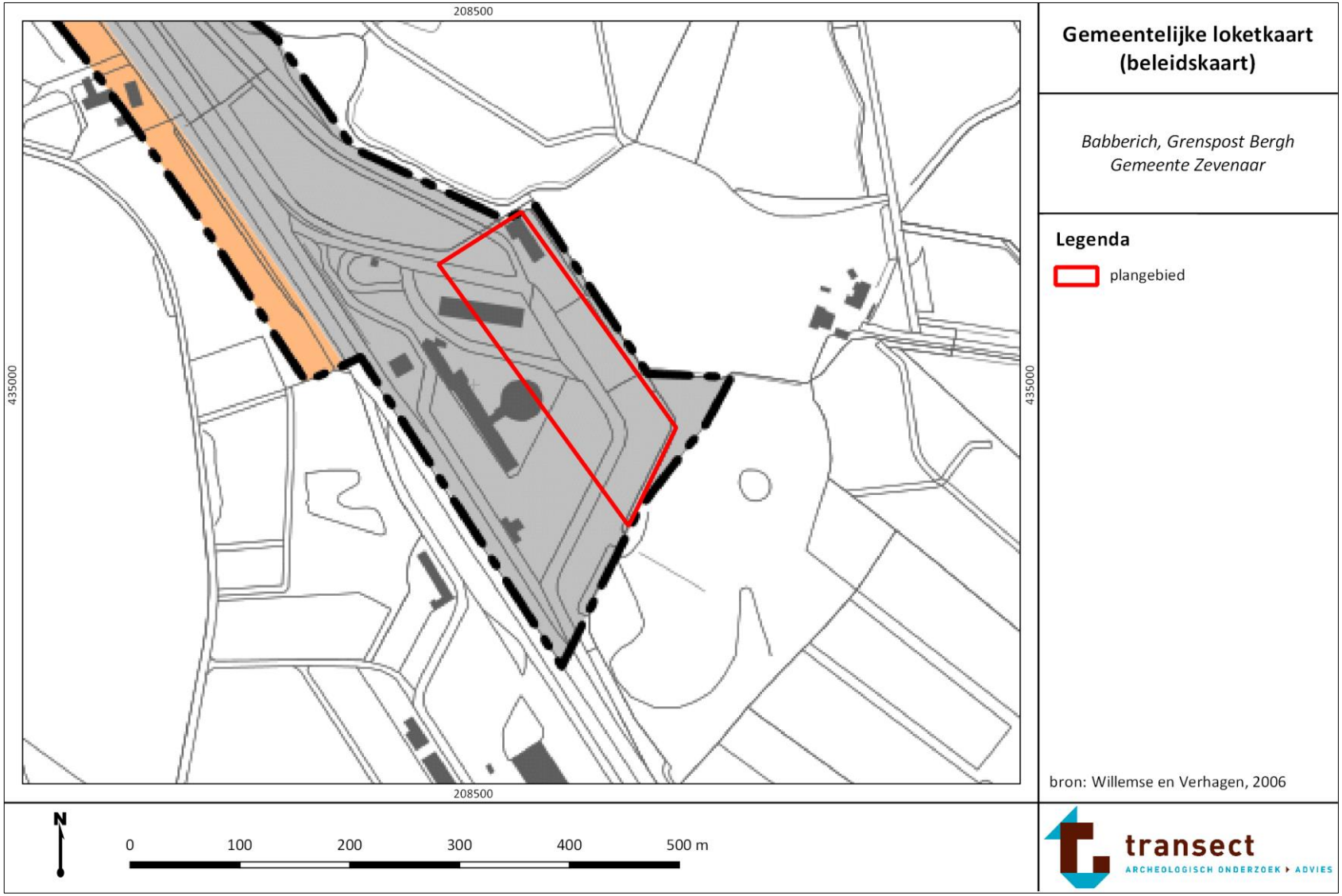
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Situatie



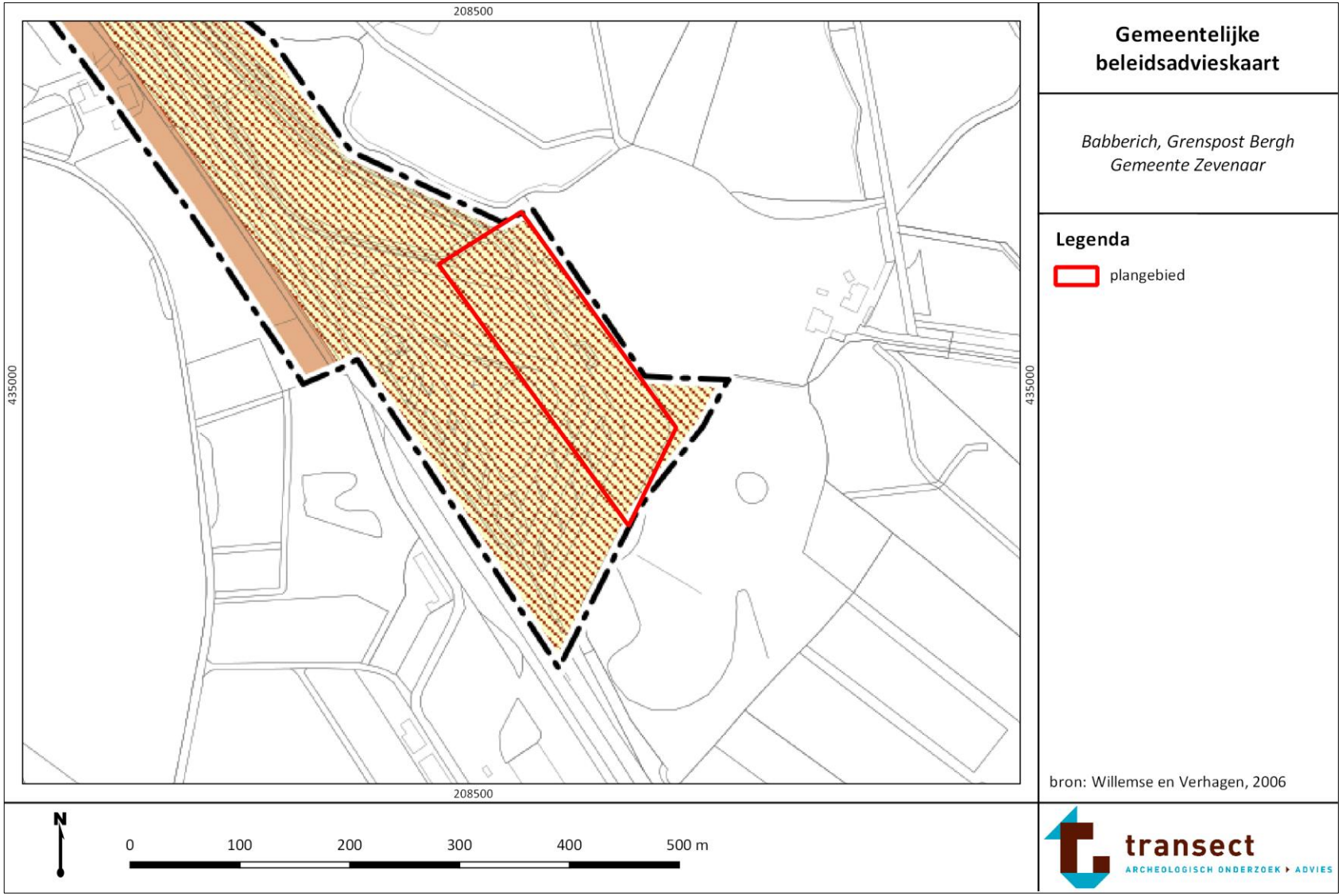
Bijlage 3. Gemeentelijke archeologische loketkaart (beleidskaart)



ZONES	VOORWAARDEN & ACTIE
zone met een vastgestelde hoge archeologische waarde	bruto-verstoringsoppervlak meer dan 30 vierkante meter? Archeologisch inventariserend onderzoek
zone met een hoge archeologische verwachting	bruto-verstoringsoppervlak meer dan 100 vierkante meter? Archeologisch inventariserend onderzoek
zone met een middelmatige archeologische verwachting	bruto-verstoringsoppervlak meer dan 300 vierkante meter? Archeologisch inventariserend onderzoek
zone met een lage archeologische verwachting	bruto-verstoringsoppervlak meer dan 1000 vierkante meter? Archeologisch inventariserend onderzoek
zone met een onbekende archeologische verwachting	bruto-verstoringsoppervlak meer dan 300 vierkante meter? Archeologisch inventariserend onderzoek
oppervlaktewater	vrijstelling voor archeologisch inventariserend onderzoek
zone met een middelmatige archeologische verwachting	vrijstelling voor archeologisch inventariserend onderzoek
archeologische onderzoeksgebieden	afhankelijk van gemeentelijk selectiebesluit

DIENST ONTWIKKELING

Bijlage 4. Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart



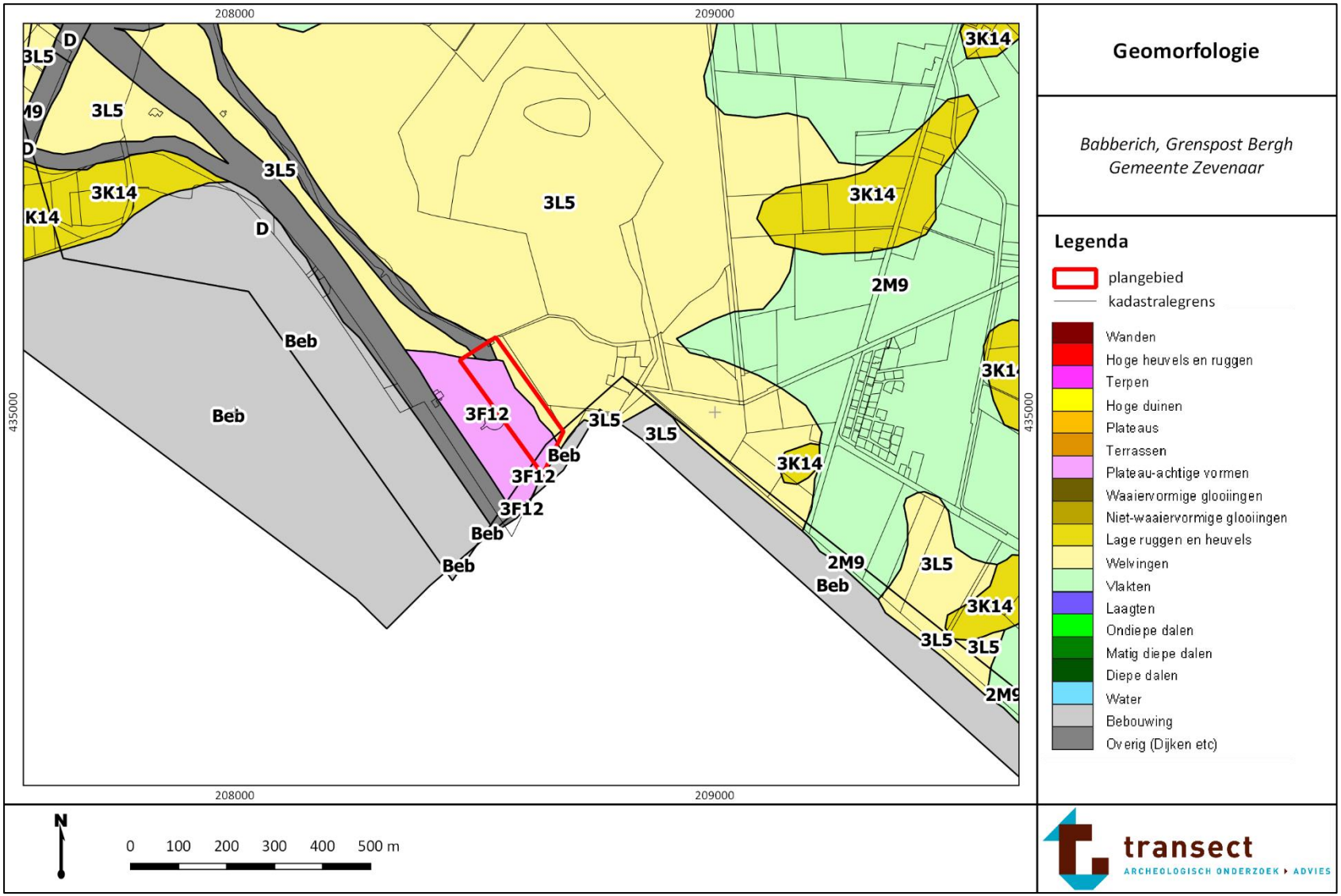
Gemeente Zevenaar, een archeologische beleidsadvieskaart

Archeologische beleidsadvieskaart
RAAP-rapport 1274, kaartbijlage 2b, schaal 1:10.000

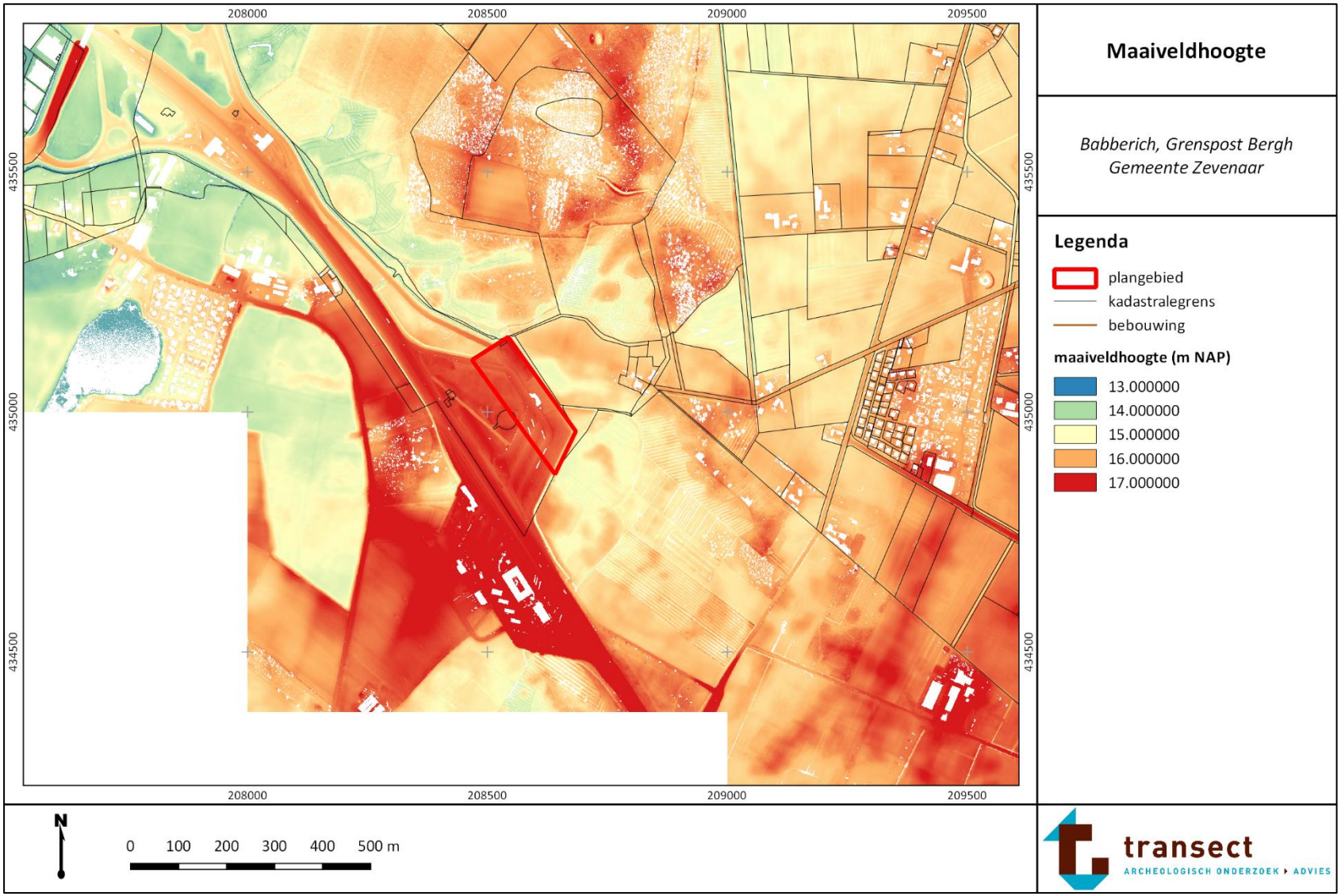
legenda

verwachte dichtheid aan archeologische resten	AMZ-adviezen
hoge verwachting	Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan de bouwvoor vermijden. Bij planvorming en voorafgaand aan de vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek vereist (inventariserend archeologisch onderzoek - IVO) en streven naar inpassing van terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen).
middelmatige verwachting	Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan de bouwvoor vermijden. Bij planvorming en voorafgaand aan de vergunningverlening vroegtijdig archeologisch bureauonderzoek vereist. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch bureauonderzoek en het gemeentelijk selectiebesluit wordt al dan niet een karterend veldonderzoek vereist. Er wordt gestreefd naar inpassing van terreinen met een archeologische status. Bij selectiekeuze en planvorming voorkeur geven aan gebieden met een middelmatige verwachte dichtheid boven gebieden met een hoge verwachte dichtheid.
lage verwachting	Streven naar behoud in huidige staat niet vereist. Voor deze zone geldt geen onderzoeks-verplichting. Dit geldt evenwel niet voor terreinen binnen, of direct aangrenzend aan, terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen) of locaties waar in het verleden archeologische resten zijn aangetroffen.
toevoegingen	
hoge verwachting. Deels met oud bouwlanddek (>50 cm: hoge enkeerdgronden en/of diep bewerkte oude woongrond)	Idem als voor zones met een hoge verwachting. Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. Archeologische resten afgedekt door oud bouwlanddek en daarom waarschijnlijk goed geconserveerd.
met (deels ingedrongen) kleidek	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. Archeologische resten afgedekt door een kleidek en daarom mogelijk goed geconserveerd.
associatie van stuifzand- en dekzandruggen	Archeologische resten mogelijk overdekt door stuifzand en daarom goed geconserveerd.
indicatie mate van bodemverstoring	
afgegraven	Geen
gekeerde grond	Afhankelijk van bodemverstoringsdiepte en dieptelligging meandergordelafzettingen.
opgehoogd	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. Dijken mogelijk van cultuurhistorische waarde.

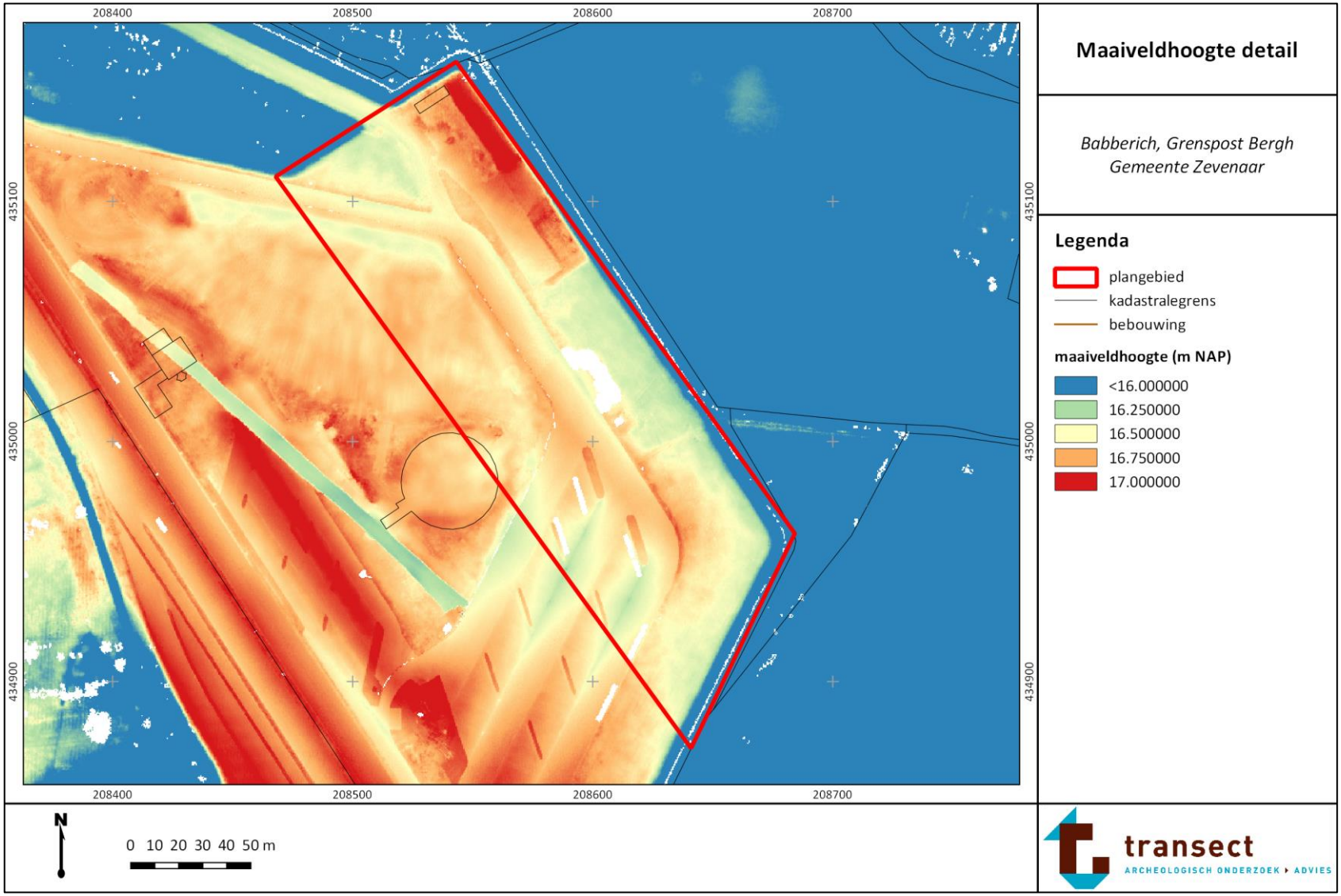
Bijlage 5. Geomorfologie



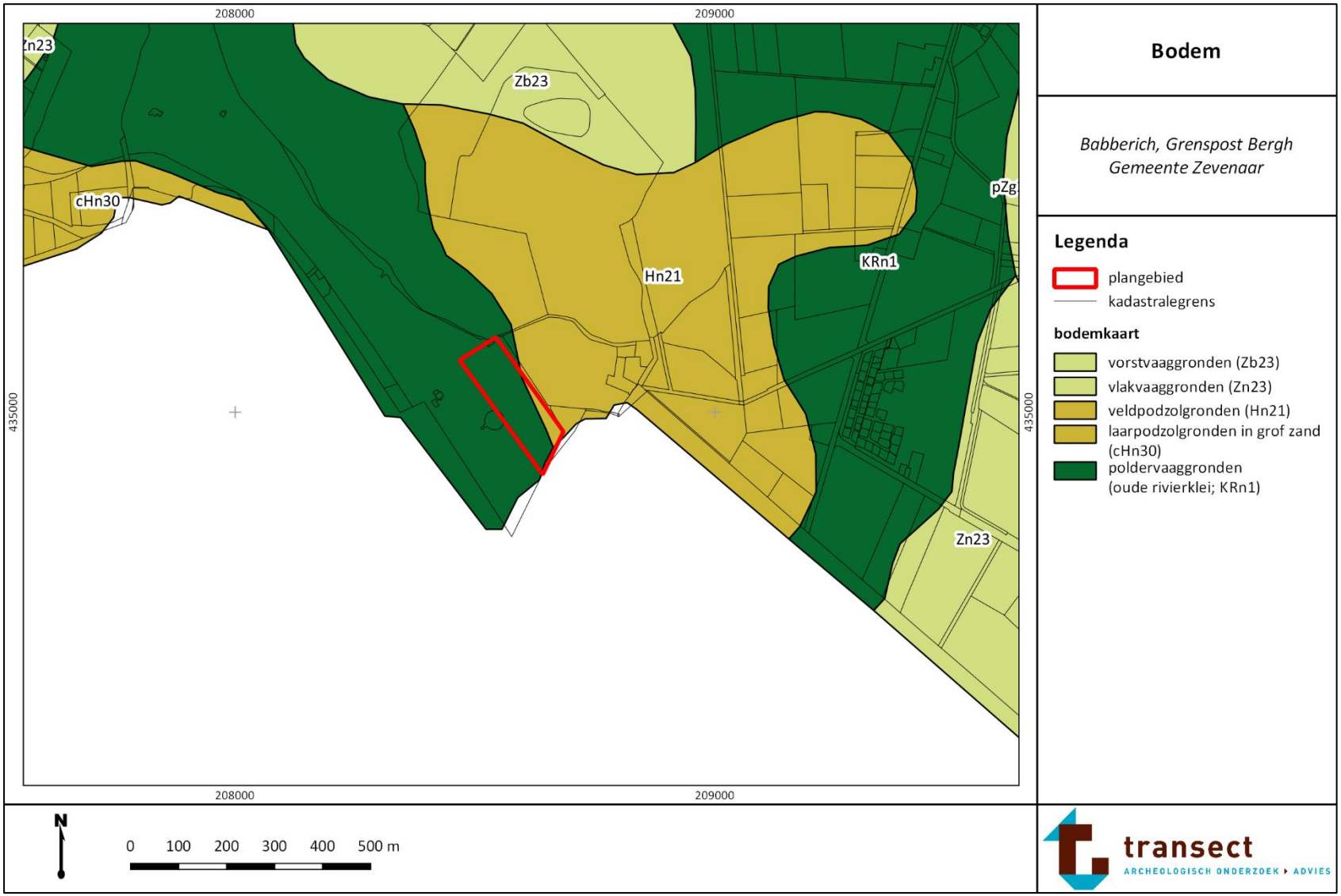
Bijlage 6. Maaiveldhoogte



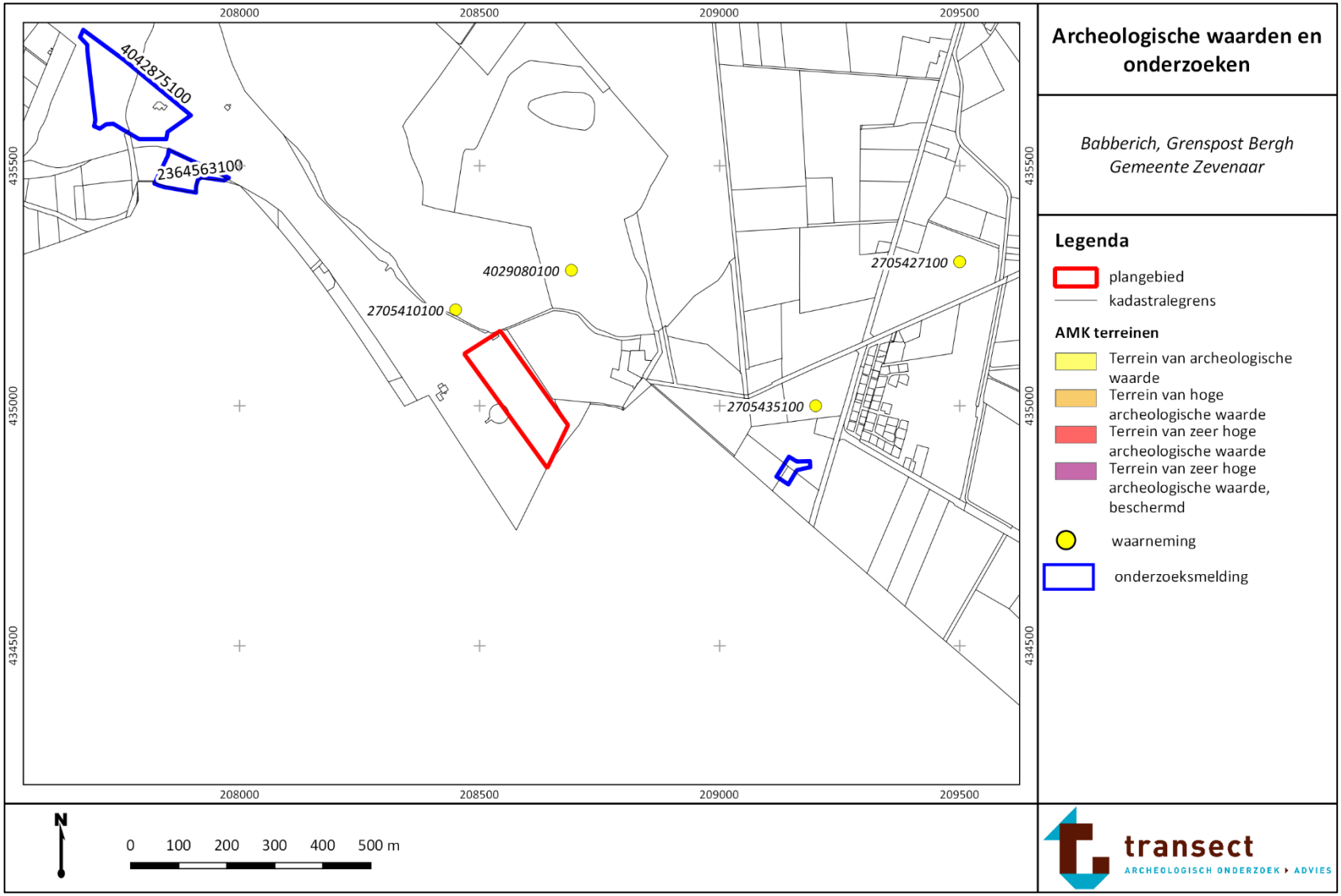
Bijlage 7. Maaiveldhoogte detail



Bijlage 8. Bodem



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



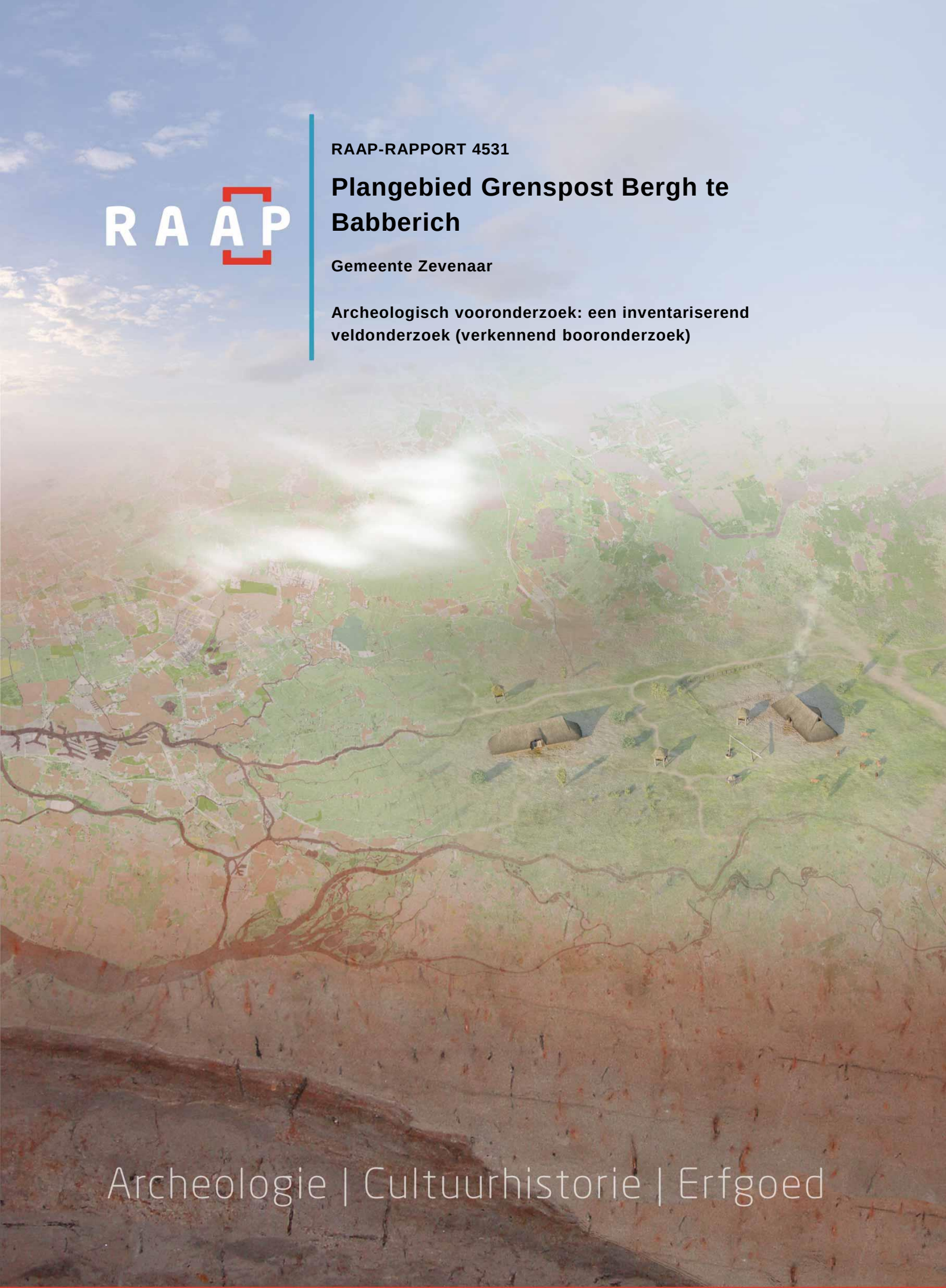
Bijlage 3 Archeologisch verkennend booronderzoek, RAAP, 2020.

RAAP-RAPPORT 4531

Plangebied Grenspost Bergh te Babberich

Gemeente Zevenaar

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)



Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Grenspost Bergh te Babberich, gemeente Zevenaar; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 28-05-2020

Auteur: J. Vosselman MA

Projectcode: ZLGB

Bestandsnaam: RAAPrap_4531_ZLGB_20200528

Autorisatie: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Arcadis Nederland B.V. heeft RAAP in mei 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied Grenspost Bergh te Babberich in de gemeente Zevenaar.

In 2019 heeft reeds een archeologisch bureauonderzoek plaatsgevonden voor het onderhavige plangebied (Verboom-Jansen, 2019). Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge archeologische verwachting voor resten uit alle perioden van steentijd tot en met de middeleeuwen. De resten werden verwacht op eventuele rivierduinen en dekzandruggen.

Tijdens het veldonderzoek is onder een recent ophogingspakket de top van de oorspronkelijke bodem waargenomen. Uit de hoogteligging van deze begraven bodem blijkt het plangebied in landschappelijk lage zone liggen. Derhalve kan de archeologische verwachting voor het gehele plangebied worden bijgesteld naar laag. In het plangebied worden waarschijnlijk geen archeologische resten bedreigd. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Zevenaar, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting 3
Inhoud 4
1 Inleiding 5
1.1 Kader 5
1.2 Administratieve gegevens 7
1.3 Doel- en vraagstelling 7
1.4 Archeologische verwachting 8
2 Veldonderzoek 10
2.1 Methode 10
2.2 Resultaten 10
3 Conclusies en advies 13
3.1 Conclusie 13
3.2 Advies 13
3.3 Tot slot 13
Literatuur 14
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices 15

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Arcadis Nederland B.V. heeft RAAP in mei 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied Grenspost Bergh te Babberich in de gemeente Zevenaar (figuur 1). Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Zevenaar ligt het plangebied in een gebied met een onbekende archeologische verwachting. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 2500 m^2 en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Archeologie (2010). De omvang van de bodemingrepen zijn nog onbekend, maar overschrijden vermoedelijk de vrijstellingsgrenzen. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Arcadis Nederland B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Zevenaar
Plaats	Babberich
Gemeente	Zevenaar
Provincie	Gelderland
Centrumcoördinaten (X/Y)	208.550/435.020
Toponiem	Grenspost Bergh
Kadastrale gegevens	Zevenaar, sectie M, perceel 445 en 413 (beide deels)
Oppervlakte plangebied	ca. 2 hectare
Afbakening plangebied	figuur 1
Onderzoeksperiode	mei 2020
Uitvoerder	RAAP Oost
Projectleider	J. Vosselman MA
Projectmedewerkers	E. Witmer MA
RAAP-projectcode	ZLGB
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4862296100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Oost te Zutphen en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) heeft als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen, evenals eventuele bodemverstoringen. Het onderzoek heeft niet tot doel eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Dit neemt niet weg dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen tijdens het veldwerk.

Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen verwachte resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

1.4 Archeologische verwachting

In 2019 heeft reeds een archeologisch bureauonderzoek plaatsgevonden voor het onderhavige plangebied. Onderstaande gespecificeerde verwachting is integraal overgenomen uit de betreffende rapportage (Verboom-Jansen, 2019).

Archeologische verwachting en periode

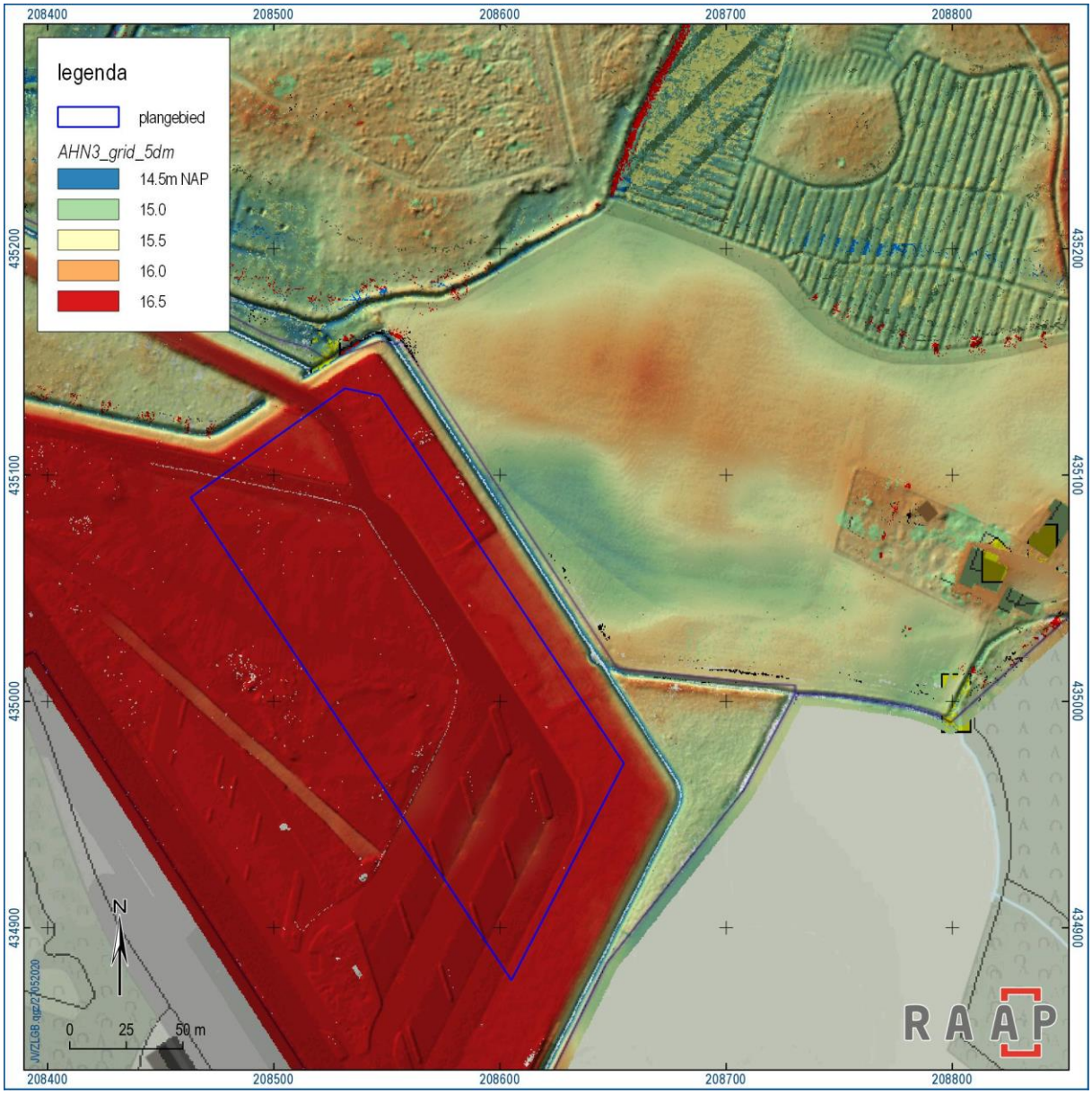
Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een complex gebied, omdat het op de grens ligt van het dekzandgebied en het rivierengebied en de grens tussen deze twee gebieden zowel in de tijd als in de ruimte variabel is. Ook de gemeentelijk verwachtingskaart spreekt van een onbekende archeologische verwachting binnen het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek alleen valt niet te bepalen welke archeologische niveaus exact binnen het plangebied aanwezig zijn. Er kan echter wel een inschatting worden gemaakt van de te verwachten archeologische niveaus:

- *In de ondergrond wordt in ieder geval de Formatie van Kreftenheye verwacht. Hierop kunnen rivierduinen aanwezig zijn, maar ook dekzand. Indien rivierduinen aanwezig zijn in de ondergrond, kunnen hierop resten uit het laat-paleolithicum aanwezig zijn. Aanwijzingen voor rivierduinen ontbreken echter wel in de onderzoeken in de omgeving van het plangebied.*
- *In de omgeving van het plangebied is bij onderzoeken wel dekzand aangetroffen, waardoor de kans groot is dat dit ook binnen het plangebied aanwezig is. Het dekzand is bewoonbaar in alle archeologische periodes. De archeologische verwachting voor het dekzand concentreert zich echter op de periode laat-paleolithicum – vroege middeleeuwen, omdat op historisch kaartmateriaal aanwijzingen ontbreken voor bebouwing in de nieuwe tijd. Bebouwing uit de nieuwe tijd is vaak indicatief voor oudere bebouwing. In de omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend uit het laat-neolithicum, de ijzertijd – Romeinse tijd en de late middeleeuwen.*

Stratigrafische positie

Eventuele archeologische waarden worden verwacht in de top van eventuele rivierduinen en in de top van het dekzand. In het dekzand kan eventueel ook nog de laag van Usselo aanwezig zijn, die indicatief is voor kampementen uit het laat-paleolithicum. Deze is in de omgeving van het plangebied vooralsnog niet aangetroffen. De diepteligging van de top van het dekzand is vooralsnog niet bekend, maar zal zich vermoedelijk onder een ophoogpakket bevinden van 1,3 – 2 m –mv. De diepteligging van eventuele rivierduinen is ook niet bekend.

Ter illustratie van deze gespecificeerde verwachting is in figuur 2 een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) weergegeven.



Figuur 2. De ligging van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

2 Veldonderzoek

2.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek en had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

In het plangebied zijn twaalf boringen verricht in een driehoeksgrid met een onderlinge afstand tussen de boringen van circa 50 m en rondom de aanwezige oppervlakteverharding. Dit resulteerde in een boordichtheid van zes boringen per hectare (figuur 3).

Er is geboord tot maximaal 270 cm -mv met een Edelmanboor (7 en 12 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

2.2 Resultaten

2.2.1 Veldwaarnemingen

Zoals ook al bleek uit het AHN, was plangebied duidelijk hoger gelegen dan de directe omgeving. De in het zuidoosten aanwezige oppervlakteverharding was dermate vast (asfalt en door vrachtverkeer aangereden betonklinkers) dat van een eventuele handmatige boring in deze zone geen sprake kon zijn.

2.2.2 Geologie en bodem

Conform de verwachting was het plangebied geheel opgehoogd met geel bouwzand (met aan de basis regelmatig veel grind). Het ophogingspakket was tussen de 110 en 200 cm dik (tabel 2; gemiddeld circa 175 cm) en was direct gelegen op de A-horizont of bouwvoor van de onderliggende bodem. In de boringen 6 en 9 is onder de A-horizont nog een bruine B-horizont herkend.

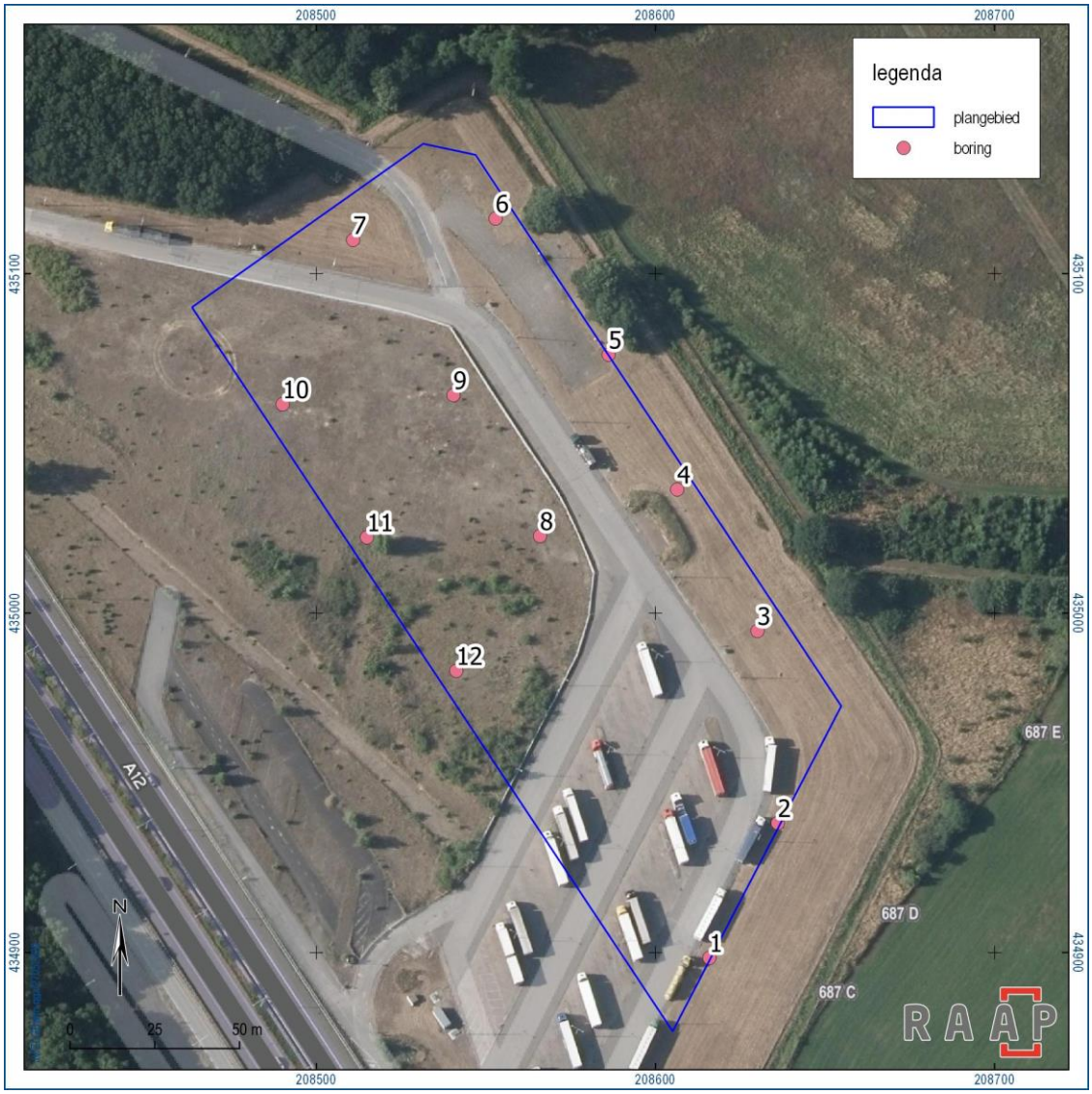
Conform het bureauonderzoek bestond het grootste deel van de natuurlijke ondergrond uit terrasresten (Kreftenheye), bestaande uit veelal gereduceerd grof zand met kleibrokken en grof grind (tabel 2). In het noordwesten van het plangebied (boringen 4-6 en 9) bestond de natuurlijke ondergrond uit matig fijn lichtgeelgrijs zand en vermoedelijk betreft het hier een uitloper van het noordelijk gelegen zandgebied. Hoewel de sortering en korrelgrootte een interpretatie van het zand als rivierduinafzettingen vermoeden, is op basis van de boorgegevens niet uit te sluiten dat het hier om dekzand gaat.

boring	dikte ophoging (cm)	hoogte A-horizont (m +NAP)	natuurlijke ondergrond
1	150	15.1	Kreftenheye
2	195	14.6	Kreftenheye
3	170	14.7	Kreftenheye
4	110	15.2	rivierduin/dekzand
5	180	14.9	rivierduin/dekzand
6	190	14.9	rivierduin/dekzand
7	170	14.7	Kreftenheye
8	180	14.7	Kreftenheye
9	165	14.9	rivierduin/dekzand
10	200	14.6	Kreftenheye
11	200	14.6	Kreftenheye
12	180	14.8	Kreftenheye

Tabel 2. Dieptes van de aangetroffen lagen.

2.2.3 Landschappelijke ligging en archeologische verwachting

Uit het AHN blijken de landschappelijk hogere delen ten noorden van het plangebied op circa 15.7 – 16 m +NAP te liggen. De vlakten- en laagten tussen deze ruggen kennen een hoogte van circa 14.8 - 15.1 m +NAP. Wanneer de NAP-hoogtes van de begraven bodem binnen het plangebied hiermee worden vergeleken, blijkt het plangebied in een voortzetting van de landschappelijk lage en veelal natte ligging in de vlakte te liggen. Derhalve kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar laag.



Figuur 3. Resultaten verkennend booronderzoek.

3 Conclusies en advies

3.1 Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge archeologische verwachting voor resten uit alle perioden van steentijd tot en met de middeleeuwen. De resten werden verwacht op eventuele rivierduinen en dekzandruggen.

Tijdens het veldonderzoek is onder een recent ophogingspakket de top van de oorspronkelijke bodem waargenomen. Uit de hoogteligging van deze begraven bodem blijkt het plangebied in landschappelijk lage zone liggen. Derhalve kan de archeologische verwachting voor het gehele plangebied worden bijgesteld naar laag.

3.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied waarschijnlijk geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

3.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Zevenaar, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Verboom-Jansen, M., 2019. Babberich, Grenspost Bergh, gemeente Zevenaar. Een archeologisch Bureauonderzoek (BO). Transect-rapport 2145.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster). 6
Figuur 2. De ligging van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland. 9
Figuur 3. Resultaten verkennend booronderzoek. 12

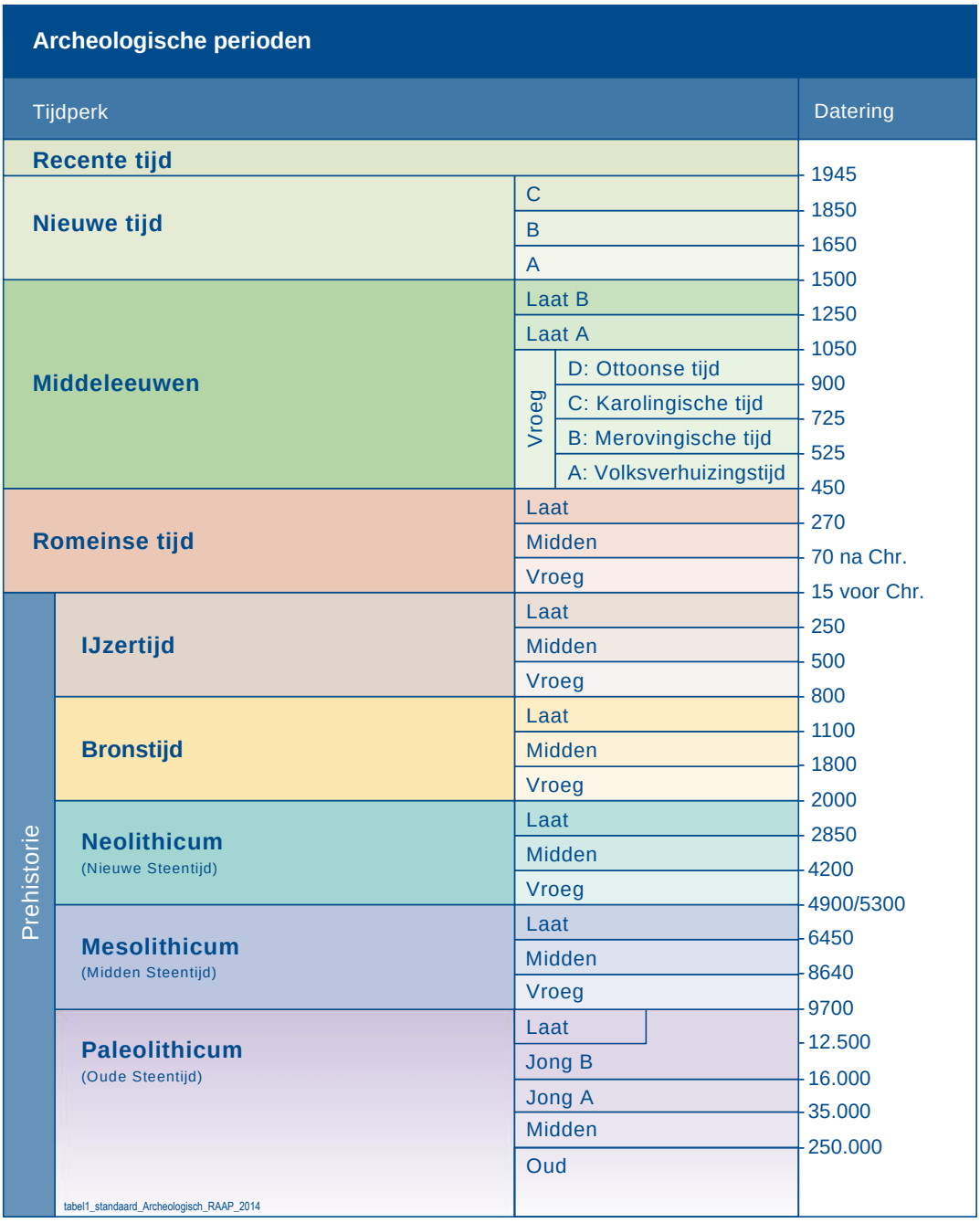
Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens. 7
Tabel 2. Dieptes van de aangetroffen lagen. 11

Bijlagen:

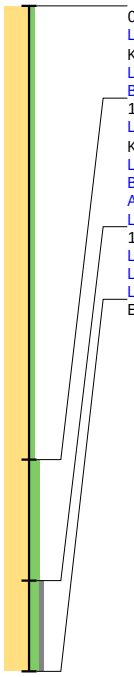
Bijlage 1. Tijdschaal

Bijlage 1. Tijdschaal



Boring: ZLGB_1

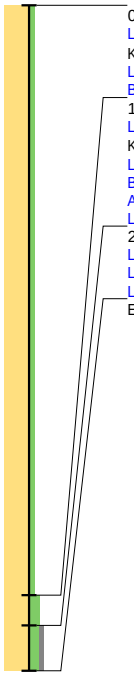
Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 1, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208615.889, Y-coördinaat in meters: 434898.455, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.616, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
150 / 15.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: hard puin, recent
190 / 14.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Lithostratigrafie: Fv Kreftenheye
Laag opmerking: Opmerking: leembrokjes
Einde boring 220 / 14.42

Boring: ZLGB_2

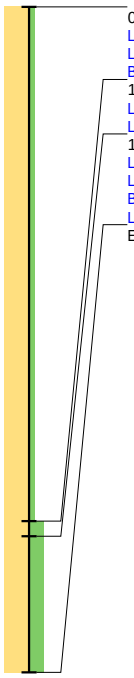
Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 2, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208636.045, Y-coördinaat in meters: 434938.15, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.579, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 195, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
195 / 14.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 195, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 205, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment, Fosfaat: vlekken
Laag opmerking: Opmerking: hard puin, recent
205 / 14.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 205, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Lithostratigrafie: Fv Kreftenheye
Laag opmerking: Opmerking: leembrokjes
Einde boring 220 / 14.38

Boring: ZLGB_3

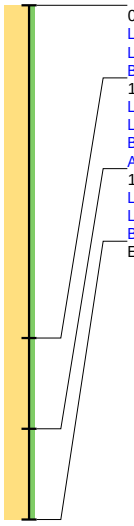
Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 3, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208630.049, Y-coördinaat in meters: 434994.747, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.392, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
170 / 14.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Ondergrens laag in cm: 175, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof, Lithogenese: beekafzettingen
175 / 14.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof, Lithostratigrafie: Fv Kreftenheye
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Laag opmerking: Opmerking: Kleiig
Einde boring 220 / 14.19

Boring: ZLGB_4

Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 4, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208606.385, Y-coördinaat in meters: 435036.415, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.355, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
110 / 15.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
140 / 14.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: rivierduinafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 170 / 14.66

Boring: ZLGB_5

Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 5, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 270
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208586.151, Y-coördinaat in meters: 435076.143, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.74, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
180 / 14.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 240, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
240 / 14.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Ondergrens laag in cm: 270, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand
Einde boring 270 / 14.04

Boring: ZLGB_6

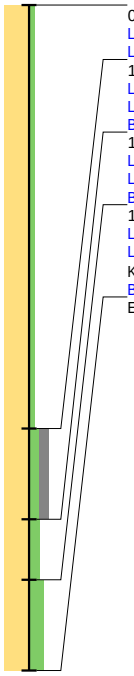
Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 6, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208552.838, Y-coördinaat in meters: 435116.244, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.749, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
180 / 14.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
190 / 14.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
200 / 14.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: rivierduinafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
220 / 14.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: rivierduinafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 250 / 14.25

Boring: ZLGB_7

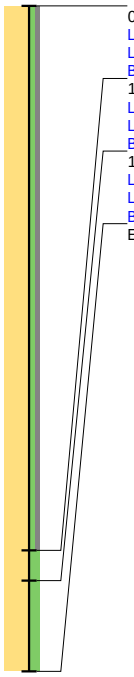
Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 7, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208510.822, Y-coördinaat in meters: 435109.925, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.397, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
140 / 15.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken
170 / 14.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
190 / 14.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithostratigrafie: Fv Kreftenheye
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Brokken en vlekken: kleibrokken
Einde boring 220 / 14.20

Boring: ZLGB_8

Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 8, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208565.921, Y-coördinaat in meters: 435022.714, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.456, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
180 / 14.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
190 / 14.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithostratigrafie: Fv Kreftenheye
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Brokken en vlekken: kleibrokken
Einde boring 220 / 14.26

Boring: ZLGB_9

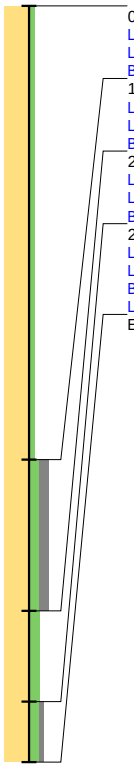
Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 9, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208540.414, Y-coördinaat in meters: 435064.225, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.497, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 165, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
165 / 14.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Ondergrens laag in cm: 175, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
175 / 14.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: rivierduinafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
200 / 14.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: rivierduinafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 220 / 14.30

Boring: ZLGB_10

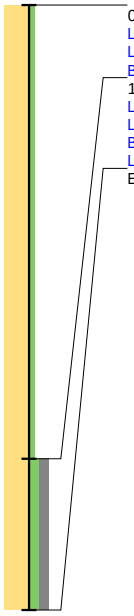
Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 10, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208490.049, Y-coördinaat in meters: 435061.533, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.558, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
150 / 15.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
200 / 14.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 230, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
230 / 14.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Lithostratigrafie: Fv Kreftenheye
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: geen RD, geen DZ, grof grind
Einde boring 250 / 14.06

Boring: ZLGB_11

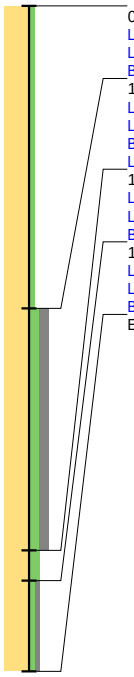
Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 11, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208514.914, Y-coördinaat in meters: 435022.327, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.583, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
150 / 15.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: stuit op grind
Einde boring 200 / 14.58

Boring: ZLGB_12

Kop algemeen: Projectcode: ZLGB, Boornummer: 12, Beschrijver(s): JV/EW, Datum: 25-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 208541.253, Y-coördinaat in meters: 434982.995, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.6, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zevenaar, Opdrachtgever: Arcadis, Uitvoerder: RAAP Oost



0 / 16.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
100 / 15.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: grof grind
180 / 14.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
190 / 14.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithostratigrafie: Fv Kreftenheye
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken
Einde boring 220 / 14.40

Bijlage 4 Bodemonderzoek, Witteveen+Bos, 2020.



Wegensteunpunt Zevenaar

Milieuhygiënisch bodemonderzoek

Rijkswaterstaat

15 juni 2020

Project	Wegensteunpunt Zevenaar
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Document	Milieuhygiënisch bodemonderzoek
Status	Definitief 02
Datum	15 juni 2020
Referentie	115334-4/20-009.276
Projectcode	115334-4
Projectleider	ing. H.L.M. Laagland
Projectdirecteur	ir. S. Delfgauw
Auteur(s)	A.M.Y.E de Rijck, MSc
Gecontroleerd door	dr. D.S. Rits
Goedgekeurd door	mevrouw M.S. Dijk MSc
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**5**
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doel	5
1.3	Kwaliteitsborging	6
1.4	Leeswijzer	6
2	**VOORONDERZOEK**	**7**
2.1	Samenvatting resultaten vooronderzoek	7
2.2	Deellocaties	8
3	**VELDONDERZOEK**	**10**
3.1	Algemeen	10
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	10
3.3	Resultaten veldonderzoek	11
4	**CHEMISCH ONDERZOEK**	**13**
4.1	Uitgevoerd chemisch onderzoek	13
4.2	Toetsingskader	16
5	**RESULTATEN**	**17**
5.1	Grond	17
5.2	Asfalt	18
5.3	Grondwater	20
6	**CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**	**22**
6.1	Aanleiding en doel	22
6.2	Toetsing onderzoekshypotheses en -strategieën	22
6.3	Conclusies en aanbevelingen	22

6.4 Veiligheidsklassen CROW 400 23
6.5 Algemene aanbevelingen 24

7 REFERENTIES 25

Laatste pagina 25

Bijlage(n)

		Aantal pagina's
I	Kwaliteitsborging	2
II	Boorpuntenkaart	1
III	Boorprofielen	12
IV	Toetsingskader	5
V	Analyse- en beproevingscertificaten	100
VI	Toetsing Wet bodembescherming	20
VII	Toetsing Besluit bodemkwaliteit	11
VIII	Toetsingstabellen PFAS	3
IX	Toetsing veiligheidsklasse CROW 400 grondwater	1

1

INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Rijkswaterstaat is door Witteveen+Bos een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van grenspost/vrachtwagenparkeerplaats (grenspost Bergh) van Rijkswaterstaat te Zevenaar.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek is het voornemen van Rijkswaterstaat om ter plaatse van deze grenspost/vrachtwagenparkeerplaats een wegensteunpunt te realiseren. Vanwege de voorgenomen realisatie zullen er in de nabije toekomst graaf- en bouwwerkzaamheden plaatsvinden. Het is daarom wenselijk om inzicht te hebben in de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek bleek er een matig verhoogde concentratie aan Dichloorethenen in het grondwater aanwezig te zijn ter plaatse van één van de onderzochte deellocaties. Er is daarom tevens aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd om deze verontreiniging nader in beeld te brengen.

Het doel van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek is meerledig, te weten:
- het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater;
- het bepalen of het aannemelijk wordt geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu aanwezig zijn;
- het bepalen of de actuele milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het huidige en het toekomstige gebruik van de locatie;
- het nader in beeld brengen van de aangetoonde verontreiniging ter plaatse van deellocatie B;
- het bepalen of er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezien, belemmeringen zijn voor de voorgenomen werkzaamheden.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of er een wettelijke grondslag bestaat tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Het onderzoek naar de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem heeft plaatsgevonden conform de NEN 5740 [ref. 1], inclusief een vooronderzoek conform de NEN 5725 [ref. 2]. Daarnaast is asfaltonderzoek conform de CROW-publicatie 210 [ref. 3] uitgevoerd. De interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 4] en het Besluit bodemkwaliteit met de bijbehorende Regeling [ref. 5 en ref. 6].

1.3 Kwaliteitsborging

Dit project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerkbureau B.V. (zie bijlage I).

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Eurofins Analytico B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Het chemisch onderzoek naar aanwezigheid van PFAS in de bodem is uitgevoerd door Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 086.

Het onderzoek van het asfalt is uitgevoerd door Kiwa KOAC B.V. te Groningen dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 007.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:
- samenvatting vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6);
- referenties (hoofdstuk 7).

2

VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het verkennend onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Dit vooronderzoek is separaat gerapporteerd [ref. 7]. Navolgend zijn de belangrijkste bevindingen en conclusies uit het vooronderzoek samengevat.

2.1 Samenvatting resultaten vooronderzoek

Locatiegegevens

Tabel 2.1 Beschrijving en gegevens onderzoekslocatie

- adres/ligging;	Grenspost A12 tussen Nederland en Duitsland
- gemeente;	Zevenaar
- kadastrale aanduiding;	gemeente Zevenaar (ZVN02), sectie M, nummer 445
- coördinaten RD;	x = 208.510; y = 435.021
- waterschap:	Waterschap Rijn en IJssel
· waterwingebied;	nee
· grondwaterbeschermingsgebied;	nee
- boringsvrije zone;	nee
- regionale grondwaterstroming (freatisch);	Zuidwestelijk
- gebruik:	
· voormalig;	grasland
· huidig;	grenspost/vrachtwagenparkeerplaats
· toekomstig.	wegensteunpunt/zoutopslag

Historisch- en huidig gebruik

De onderzoekslocatie bestond tot 1960 voornamelijk uit grasland met enkele sloten. Tussen 1960 en 1980 is de onderzoekslocatie deels verhard en dat is tot 2020 niet meer verandert. Het voormalig gebruik was grasland, het huidig gebruik is een grenspost/vrachtwagenparkeerplaats en het toekomstig gebruik van de locatie betreft een wegensteunpunt/strooizoutopslag.

Beschikbare informatie bodemkwaliteit

Grenspostenvrachtwagenparkeerplaatsen vallen niet onder de Uniforme Bron Indeling. In dit kader wordt het niet als een verdachte locatie gezien.

Op het bodemloket lijkt het alsof er mogelijk relevante bodeminformatie bekend is, maar op basis van navraag bij de gemeenten Montferland (de betrokken gegevensbeheerder voor deze locatie) Zevenaar en de provincie Gelderland (tevens bevoegd gezag) blijkt dat deze gegevens niet beschikbaar zijn.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de regio Arnhem [ref. 8] is afgeleid dat de ontgravingskwaliteit van zowel de boven- als ondergrond op de onderzoekslocatie als ‘Achtergrondwaarde’ wordt beschouwd.

In afbeelding 2.1 is de globale ligging van de locatie weergegeven.

Afbeelding 2.1 Globale ligging onderzoeksgebied (rood omlijnd), afbeelding noordelijk gericht



Bron: https://www.google.nl/maps

2.2 Deellocaties

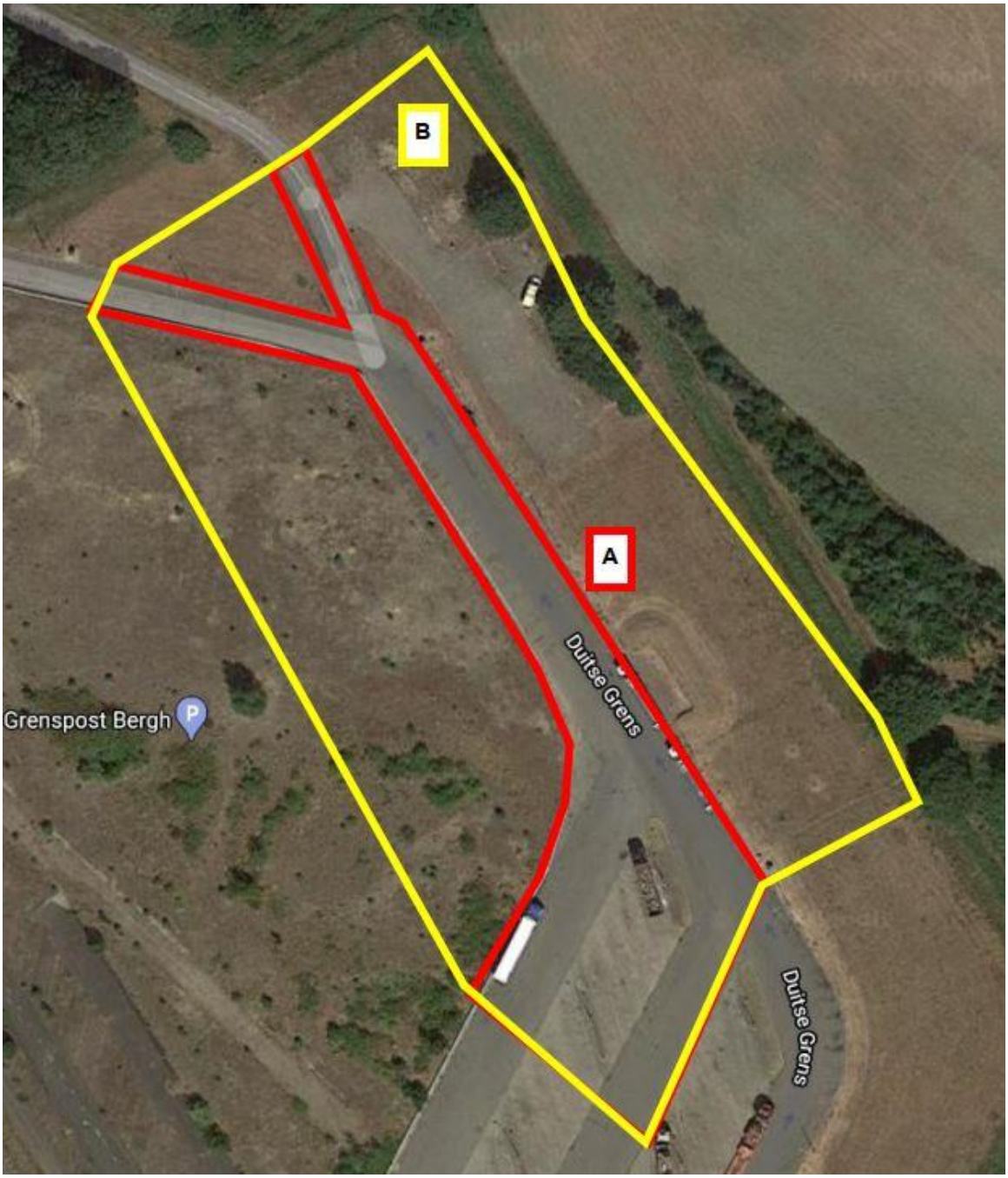
Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek, is de onderzoekslocatie opgedeeld in een tweetal deellocaties. Vanwege het feit dat geen verdachte locaties op de grenspost/vrachtwagenparkeerplaats zijn aangetroffen zijn de volgende deellocaties benoemd, te weten:

- deelgebied A - Asfalt;
- deelgebied B - Overig terrein.

Afbeelding 2.2 toont de geografische indeling van de deelgebieden.

In hoofdstuk 3 is per deellocatie weergegeven welke onderzoekshypothese van kracht is en wat de gehanteerde onderzoeksstrategie is voor het verkennend en aanvullend bodemonderzoek.

Afbeelding 2.2 Overzicht deelgebieden onderzoekslocatie



3

VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldonderzoek is op 8, 15, 16 en 23 januari, 11 en 26 februari en 10 maart 2020 uitgevoerd door Poelsema Veldwerk bureau B.V.. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde protocollen en erkenningen.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is door Poelsema Veldwerkbureau bij het Kadaster een graafmelding verzorgd om de ligging van (publieke) kabels en leidingen te inventariseren.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. Deze wijken af van hetgeen dat op basis van het vooronderzoek [ref. 2] was voorzien. De afwijkingen zijn als volgt:
- er is een volledige splitsing gemaakt tussen het asfalt en het overige terrein;
- vanwege een verschuiving van de scope van het onderzoek tussen het opleveren van het eerdere gerapporteerde vooronderzoek en de start van de uitvoering van het veldonderzoek bleek dat veel minder asfalt aanwezig was op de onderzoekslocatie dan voorheen was ingeschat, derhalve zijn slechts negen gaten door het asfalt gegraven en derhalve zijn ter plaatse van deellocatie B meer boringen en peilbuizen gegraven;
- er is geen asbestverdachte fundatielaag aangetroffen onder het asfalt, alleen gestabiliseerd zand; de locatie is derhalve volledig als niet-asbestverdacht aangemerkt;
- in verband met het aantreffen van klinkers en een asfaltlaag zijn enkele boringen in deellocatie B dieper geplaatst dan vooraf gepland;
- bij peilbuis B21 in deellocatie B zijn matig verhoogde concentraties aan dichloorethenen aangetoond, om te bepalen om hier geen sprake was van een meetfout in het lab is een heranalyse uitgevoerd;
- omdat deze analyse dezelfde resultaten gaf is een herbemonstering plaatsgevonden. Ook hier zijn vergelijkbare concentraties aangetoond;
- om te bepalen voor welke oppervlakte veiligheidsmaatregelen conform de CROW 400 genomen dienen te worden en om te bepalen of mogelijk sprake is van een sterk verhoogde concentratie in de directe nabijheid zijn vier extra peilbuizen geplaatst en 4 extra analyses uitgevoerd.

Tabel 3.1 Werkzaamheden verkennend bodemonderzoek wegensteunpunt te Staphorst

Deellocatie	Gebruik	Onderzoeksstrategieën	Veldwerkzaamheden	Chemisch onderzoek
A	asfalt	CROW 210 (asfalt) NEN 5740 (ONV-NL[1])	7 x asfaltgat met doorboren t/m 0,80 m-mv 2 x asfaltgat met doorboren t/m 2,00 m-mv	asfaltonderzoek: proef 77.1; 77.2; 77.3[2] 2 x NEN 5740 grond
B	overig terrein	NEN 5740 (ONV-NL[1])	14 x boring t/m 0,50 m-mv 2 x boring t/m 0,60 m-mv 1 x boring t/m 0,87 m-mv	7 x NEN 5740 grond 5 x NEN 5740 in grondwater 7 x PFAS in grond[3] + GenX

Deellocatie	Gebruik	Onderzoeksstrategieën	Veldwerkzaamheden	Chemisch onderzoek
			3 x boring t/m 2,00 m-mv 1 x boring t/m 3,00 m-mv 3 x peilbuis (freatisch)	3 x PFAS in grondwater[4] + GenX
B (aanvullend onderzoek)	overig terrein	NEN 5740 maatwerk	4 x peilbuis (freatisch)	4 x NEN 5740 in grondwater

Toelichting:

[1] ONV-NL: onverdachte locatie, niet lijnvormig

[2] proeven 77.1 en 77.2: Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef). Proef 77.3: Aantonen van PAK met dunne-laagchromatografie (DLC-proef)

[3] PFAS (38) pakket: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpa, PFOA, PFNA, PFDeA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFDS, 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2), 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur, PFOSA, HPFHpa, 2H,FDS, 4:2 Fluortelomeer, sulfonzuur, 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2), 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur, PFOSA, HPFHpa, 2H

[4] PFAS grondwater: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDeA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, PFOSA, HPHFpa, 2H, 2H, 3H, 3H-perflurodecaanzuur, 8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur, 8:2 diPAP, F53B, ADONA, EtFOSA, PFOSAA, MePFBSA, N-methyl perfluoroctaansulfonamide, Perfluro-3,7-dimethyloctaanzuur, PFBSA, MeFOSA, MEFB.

Naast de in tabel 3.1 vermelde werkzaamheden zijn nog de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- terreinverkenning onderzoekslocatie met inspectie van het maaiveld;
- inspectie en schouw van het asfalt conform CROW-publicatie 210;
- monsterneming grond en fundering; in principe is per halve meter een geroerd monster genomen. Afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd;
- beschrijving van de boorprofielen conform NEN 5104;
- zintuiglijk onderzoek en karakterisering van de grond en de fundering;
- afwerken van de constructieboringen met koud asfalt.

Bij het uitvoeren van de boringen is aanvullend gebruik gemaakt van de oliedetectieplan methode. Bij deze methode wordt grond in water gebracht. Indien op het water een verkleuring of film wordt waargenomen kan dit een indicatie zijn voor de aanwezigheid van olie in grond. Mede op basis van deze aanvullende waarnemingen vindt de monsterselectie voor het chemisch analytisch onderzoek plaats.

De lokale situatie met de positie van de gaten, boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage II. In bijlage III zijn de (boor)profielen opgenomen.

3.3 Resultaten veldonderzoek

Terreinverkenning

Tijdens de uitgevoerde terreinverkenning op 8 januari 2020 zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen waarnemingen gedaan die op een mogelijke bodemverontreiniging kunnen duiden.

Op/aan het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte (plaat-)materialen aangetroffen.

Waarnemingen grond

De bodemopbouw ter plaatse bestaat tot de maximale boordiepte van 4,0 m-mv in hoofdzaak uit zwak tot uiterst siltig en matig grof tot zeer fijn zand. In een aantal boringen is op een diepte vanaf circa 1,5 á 2,4 tot 2,0 á 2,9 m-mv een sterk zandige leemlaag aangetroffen.

Onder het asfalt bevindt zich in alle asfaltgaten een gestabiliseerde zandlaag. Daarnaast is ter plaatse van boring B24 een asfaltlaag aangetroffen op een diepte van 0,23 - 0,37 m-mv.

Los van de bovengenoemde stabilisatielagen en de asfaltlaag zijn in sommige boringen grind, wortels, stenen en laagjes leem aangetroffen. Er zijn verder geen andere zintuiglijke bijmengingen aangetroffen in de boringen.

Waarnemingen grondwater

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grondwaterspiegel aangetroffen op circa 1,8 - 2,3 m-mv. Tabel 3.2 vat de resultaten van de in de peilbuizen gemeten metingen tijdens de grondwaterbemonsteringen samen.

Tabel 3.2 Resultaten grondwaterbemonstering

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	Grond-waterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (EC; µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deelgebied B - Overig terrein					
B4-1-1	3,00-4,00	2,62	6,9	360	8
B11-1-1	3,40-4,40	2,43	6,8	1.180	10
B21-1-1	3,00-4,00	2,42	6,5	4.710	5
Herbemonstering B21-1-1					
B21-1-2	3,00-4,00	2,35	6,5	1,980	9
Aanvullend grondwateronderzoek					
B21-001-1-1	3,00-4,00	1,90	6,7	301	54
B21-002-1-1	3,00-4,00	1,80	7,3	1.710	29
B21-003-1-1	2,75-3,75	1,72	6,5	2.080	14
B21-004-1-1	2,75-3,75	1,73	6,7	2.540	34

De in januari, februari en maart 2020 gemeten pH waarden toont dat het grondwater als neutraal kan worden beschouwd. Het elektrisch geleidingsvermogen varieert van 301 tot 4.710 µS/cm. Normaliter worden waarden tussen de 500 en 2.500 µS/cm aangetroffen. Waardoor deze afwijkende waarden zijn veroorzaakt is niet bekend. Bij de bespreking van de analyseresultaten worden eventuele verbanden met het elektrisch geleidingsvermogen nader besproken, indien relevant.

De in het veld gemeten troebelheid is bij alle peilbuizen, die geplaatst zijn in het aanvullende grondwateronderzoek, hoger dan de natuurlijke troebelheid van grondwater (grondwater heeft doorgaans een natuurlijke troebelheid van 0 tot 10 NTU). Verhoogde troebelheid duidt op een groter gehalte aan zwevende deeltjes. Dit kan leiden tot verhoogde analyseresultaten voor met name organische stoffen. Bij de verwerking van de analyseresultaten wordt beoordeeld of de verhoogde troebelheid hierbij een rol kan hebben gespeeld.

Asfalt

Boringen A1 t/m A9 zijn asfaltboringen. De fundatielaag onder het asfalt is circa 0,12 m dik. De fundatie betreft een homogene gestabiliseerde zandlaag zonder verdere bijmengingen. Vanwege de samenstelling is deze laag niet als asbestverdacht aangemerkt.

4

CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 Uitgevoerd chemisch onderzoek

Grond

Voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit is gebruik gemaakt van het standaard analysepakket NEN 5740 grond. Voor het deelgebied 'overig terrein' zijn tevens analyses uitgevoerd om het gehalte aan PFAS te bepalen. In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde chemische analyses, inclusief een beknopte motivatie/toelichting, weergegeven. De grond(meng)monsters zijn geselecteerd op basis van (een combinatie van) de verdeling over de onderzoekslocatie, diepte en eventueel aanwezige bijmengingen.

Tabel 4.1 Chemische analyses grond

Monstercode	Deelmonsters	Traject monsterneming (m-mv)	Analysepakket	Motivatie/toelichting
Deellocatie A: Grond onder asfalt/fundatie				
MMA1bg	A1 (0,30 - 0,80) A2 (0,30 - 0,80) A3 (0,30 - 0,80) A4 (0,33 - 0,83)	0,30-0,83	NEN 5740[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit onder de fundatielaag
MMA2bg	A6 (0,32 - 0,80) A7 (0,30 - 0,80) A8 (0,30 - 0,80) A9 (0,34 - 0,50)	0,30-0,80	NEN 5740[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit onder de fundatielaag
Deellocatie B: Overig terrein				
MMB1bg	B2 (0,08 - 0,50) B7 (0,30 - 0,80) B15 (0,10 - 0,60)	0,08 - 0,80	NEN 5740[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de zintuiglijk schone bovengrond onder de klinkers
MMB2bg	B3 (0,00 - 0,50) B5 (0,00 - 0,50) B8 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,30) B12 (0,00 - 0,20) B16 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,20) B23 (0,00 - 0,20)	0,08 - 0,50	NEN 5740[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de zintuiglijk schone bovengrond ten oosten van de asfaltweg
MMB3bg	B4 (0,00 - 0,50) B6 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	NEN 5740[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de zintuiglijk stenenhoudende bovengrond

Monstercode	Deelmonsters	Traject monsterneming (m-mv)	Analysepakket	Motivatie/toelichting
MMB4bg	B9 (0,00 - 0,20) B13 (0,00 - 0,20) B17 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,60	NEN 5740[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de zintuiglijk humeuse bovengrond in het westen van het onderzoeksgebied
MMB5og	B2 (0,50 - 1,00) B9 (0,70 - 1,20) B11 (0,80 - 1,30) B21 (0,60 - 1,10) B23 (0,70 - 1,20)	0,55 - 1,20	NEN 5740[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de zintuiglijk schone zandige ondergrond
MMB6og	B4 (2,00 - 2,50) B20 (1,50 - 2,00) B21 (2,00 - 2,50) B23 (1,70 - 2,00)	0,55 - 1,20	NEN 5740[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de zintuiglijk schone lemige ondergrond
MMB7og	B2 (1,80 - 2,00) B11 (1,30 - 1,80) B21 (1,60 - 2,00)	1,30 - 2,00	NEN 5740[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de zintuiglijk schone zandige ondergrond
MMB1bgP	B2 (0,08 - 0,50) B7 (0,30 - 0,80) B15 (0,10 - 0,60)	0,08 - 0,80	PFAS38[2] + GenX en LUOS[3]	bepaling gehalte aan PFAS stoffen, inclusief GenX, in de bovengrond
MMB2bgP	B3 (0,00 - 0,50) B5 (0,00 - 0,50) B8 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,30) B12 (0,00 - 0,20) B16 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,20) B23 (0,00 - 0,20)	0,08 - 0,50	PFAS38[2] + GenX en LUOS[3]	bepaling gehalte aan PFAS stoffen, inclusief GenX, in de bovengrond
MMB3bgP	B4 (0,00 - 0,50) B6 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS38[2] + GenX en LUOS[3]	bepaling gehalte aan PFAS stoffen, inclusief GenX, in de bovengrond
MMB4bgP	B9 (0,00 - 0,20) B13 (0,00 - 0,20) B17 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,60	PFAS38[2] + GenX en LUOS[3]	bepaling gehalte aan PFAS stoffen, inclusief GenX, in de bovengrond
MMB5ogP	B2 (0,50 - 1,00) B9 (0,70 - 1,20) B11 (0,80 - 1,30) B21 (0,60 - 1,10) B23 (0,70 - 1,20)	0,55 - 1,20	PFAS38[2] + GenX en LUOS[3]	bepaling gehalte aan PFAS stoffen, inclusief GenX, in de ondergrond
MMB6ogP	B4 (2,00 - 2,50) B20 (1,50 - 2,00) B21 (2,00 - 2,50) B23 (1,70 - 2,00)	0,55 - 1,20	PFAS38[2] + GenX en LUOS[3]	bepaling gehalte aan PFAS stoffen, inclusief GenX, in de ondergrond
MMB7ogP	B2 (1,80 - 2,00) B11 (1,30 - 1,80) B21 (1,60 - 2,00)	1,30 - 2,00	PFAS38[2] + GenX en LUOS[3]	bepaling gehalte aan PFAS stoffen, inclusief GenX, in de ondergrond

Toelichting:

[1] NEN 5740 standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, ∑ PCB, ∑ PAK, minerale olie (C10-C40, met een gaschromatochrafie).

[2] PFAS 38 pakket: zie tabel 2.1

[3] LUOS: lutum + Organische Stof

Asfalt

Van de negen asfaltcilinders/-monsters zijn conform RAW 2015 de volgende proeven uitgevoerd:

- proef 77.1 vrijkomend asfalt: bepalen van de constructieopbouw en laagdikte;
- proef 77.2 vrijkomend asfalt: aantonen eventuele aanwezigheid van PAK met behulp van de PAK-detectorproef[1].

Op basis van de resultaten van Proef 77.2 (PAK-detectorproef) is van 6 mengmonsters van de asfaltcilinders aanvullend onderzoek uitgevoerd:

- proef 77.3 vrijkomend asfalt: aantonen van eventuele aanwezigheid van PAK met behulp van dunne laag chromatografie (DLC-proef).

De mengmonsters zijn samengesteld op een dusdanige manier dat voldaan wordt aan de bovenstaande norm.

Grondwater

In tabel 4.3 zijn de uitgevoerde chemische analyses aan het grondwater, inclusief een beknopte motivatie/toelichting, weergegeven.

Tabel 4.3 Chemische analyses grondwater

Monstercode	Filterdiepte	Analysepakket	Motivatie
Deellocatie B: Overig terrein			
B4-1-1	3,00-4,00	NEN 5740 + GenX Water + PFAS grondwater[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater en de concentratie aan PFAS, inclusief GenX
B11-1-1	3,40-4,40	NEN 5740 + GenX Water + PFAS grondwater[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater en de concentratie aan PFAS, inclusief GenX
B21-1-1	3,00-4,00	NEN 5740 + GenX Water + PFAS grondwater[1]	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater en de concentratie aan PFAS, inclusief GenX
Controle B21-1-1			
B21-1-1(2)	3,00-4,00	NEN 5740	Controle van onverwacht verhoogd gemeten concentratie via heranalyse
Herbemonstering B21			
B21-1-2	3,00-4,00	NEN 5740	Controle van onverwacht verhoogd gemeten concentratie na herbemonstering
Aanvullend grondwateronderzoek			

[1] Met een PAK detectorproef wordt bepaald of het gehalte aan PAK kleiner of groter is dan 250 mg/kg ds. Als bij een PAK detectorproef het gehalte aan PAK < 250 mg/kg ds is, is aanvullend onderzoek noodzakelijk. Asfalt wordt als teerhoudend beoordeeld als het gehalte aan PAK > 75 mg/kg ds is.

Monstercode	Filterdiepte	Analysepakket	Motivatie
B21-001-1-1	3,00-4,00	NEN 5740	Bepaling omvang van verhoogde concentratie zoals aangetoond in peilbuis B21
B21-002-1-1	3,00-4,00	NEN 5740	Bepaling omvang van verhoogde concentratie zoals aangetoond in peilbuis B21
B21-003-1-1	2,75-3,75	NEN 5740	Bepaling omvang van verhoogde concentratie zoals aangetoond in peilbuis B21
B21-004-1-1	2,75-3,75	NEN 5740	Bepaling omvang van verhoogde concentratie zoals aangetoond in peilbuis B21

[1] PFAS grondwater: zie tabel 2.1

4.2 Toetsingskader

De resultaten van het bodemonderzoek conform de NEN 5740 zijn getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 4] en het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling [ref. 5 en 6] (generiek beleid). De resultaten van de grond zijn daarbij indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling [ref. 5 en 6]6 (generiek beleid).

De resultaten van het asfaltonderzoek zijn uitgevoerd om een uitspraak te doen over de hergebruikmogelijkheden.

Het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de grond is geen geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit voor hergebruik elders (en kan alleen indicatief bepaald worden). Voor een toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage IV.

Toetsingskader PFAS
Op 29 november 2019 is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) een geactualiseerde versie van het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie vastgesteld [ref. 9]. Het lokale bevoegde gezag wijkt niet af van deze toetsingsnormen. Bijlage IV toont het toetsingskader voor PFAS. Indien in het vervolg gesproken wordt over PFOS en PFOA, dan wordt hier respectievelijk de som PFOS en som PFOA bedoeld.

Indien het organisch stof gehalte boven de 10 % ligt, dan dient een bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd op de gemeten PFAS gehalten. De bodemtypecorrectie is overeenkomstig met de systematiek zoals die op dit moment geldt voor PAK. Geen van de monsters echter een overschrijding van 10 % organisch stof. Derhalve heeft geen bodemtypecorrectie plaatsgevonden.

5

RESULTATEN

5.1 Grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' en de Regeling, behorende bij het Besluit bodemkwaliteit. Voor de bepaling van hergebruikmogelijkheden van vrijkomende grond zijn de analyseresultaten van de (meng)monsters indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit [ref. 5] en de bijbehorende Regeling [ref. 6] (generiek beleid).

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven. In bijlage V zijn de analyse- en beproevingscertificaten weergegeven (inclusief asfalt analyses). Bijlagen VI en VII bevatten de toetsingstabellen met toetsing aan respectievelijk de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 5.1 Resultaten milieuhygiënisch onderzoek grond

Monstercode	Diepte interval	Zintuiglijke waarneming	> AW ≤ I (n)	> I	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit #
deellocatie A: Grond onder asfalt/fundatie					
MMA1bg	0,30-0,83	zand	kobalt (0,15)	-	klasse industrie
MMA2bg	0,30-0,80	zand	kobalt (0,11)		klasse industrie
deellocatie B: Overig terrein					
MMB1bg	0,08 - 0,80	zand	-	-	altijd toepasbaar
MMB2bg	0,08 - 0,50	zand	koper (0,03) zink (0,03) PCB (0,02)	-	klasse wonen
MMB3bg	0,00 - 0,50	zand	PCB (0,02)	-	klasse industrie
MMB4bg	0,00 - 0,60	zand	-	-	altijd toepasbaar
MMB5og	0,55 - 1,20	zand	-	-	altijd toepasbaar
MMB6og	0,55 - 1,20	leem	-	-	altijd toepasbaar
MMB7og	1,30 - 2,00	zand	kobalt (0,02)	-	altijd toepasbaar

Toelichting:

- geen zintuiglijke afwijking/verhoogd gehalte/niet van toepassing;

(n) index (Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde));

om een uitspraak te doen over mogelijk hergebruik op de locatie of elders, wordt het volledige standaardpakket NEN 5740 beoordeeld.

Uit de resultaten blijkt dat verdeeld over de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink en PCB zijn aangetoond. Verder zijn geen onderzochte stoffen verhoogd aanwezig. De bodemmonsters zijn, indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en voldoen maximaal aan de klasse 'Industrie'.

PFAS

De analyseresultaten van de PFAS monsters zijn weergegeven in tabel 5.4. Toetsing heeft plaatsgevonden aan het Tijdelijk handelingskader [ref. 9]. In bijlage V zijn de analysecertificaten opgenomen van de uitgevoerde PFAS analyses. Bijlage IX toont de toetsing aan het Tijdelijk handelingskader.

Tabel 5.4 Analyseresultaten organische stof en PFAS

Monstercode	Diepte interval	Zintuiglijke waarnemingen	Organische stof (% (m/m) ds	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)
MMB1bgP	0,08 - 0,80	zand	<0,7	0,2	0,1	<0,1	<0,1 tot <1
MMB2bgP	0,08 - 0,50	zand	4,0	1,1	0,4	<0,1	<0,1 tot <1
MMB3bgP	0,00 - 0,50	zand	<0,7	0,1	0,1	<0,1	<0,1 tot <1
MMB4bgP	0,00 - 0,60	zand	1,1	0,1	0,2	<0,1	<0,1 tot <1
MMB5ogP	0,55 - 1,20	zand	<0,7	0,1	0,1	<0,1	<0,1 tot <1
MMB6ogP	0,55 - 1,20	leem	1,3	0,1	0,4	<0,1	<0,1 tot <1
MMB7ogP	1,30 - 2,00	zand	1,0	0,1	0,1	<0,1	<0,1 tot <1

Op basis van dit onderzoek blijkt het onderzoeksgebied belast te zijn met PFAS. Er is een gehalte aan PFOS gemeten boven de toepassingsnorm voor bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse landbouw/natuur.

5.2 Asfalt

In de tabellen 5.5 en 5.6 zijn de resultaten van Proef 77.1, 77.2 en 77.3 weergegeven. In bijlage V is het beproevingscertificaat opgenomen.

Tabel 5.5 Resultaten Proef 77.1 en 77.2

Asfaltcilinder	Soort verharding#	Cumulatieve laagdikte (mm)	Laagdikte ind. (mm)	Fluorescerend gebied (mm)
A1	Slijtlaag	3	3	0-3
	DAB 0/8	25	22	
	OAB 0/16	56	31	
	GAB 0/16	113	57	
	GAB 0/16	151	38	
A2	Voegvulling	2	2	
	Slijtlaag	6	4	2-6
	DAB 0/8	38	32	
	OAB 0/16	78	40	
	GAB 0/16	103	25	
	GAB 0/16	167	64	
A3	Slijtlaag	4	4	0-4
	DAB 0/8	26	22	
	OAB 0/16	87	61	
	GAB 0/16	136	49	
	GAB 0/16	173	37	
A4	Slijtlaag	4	4	0-4
	DAB 0/8	23	19	
	OAB 0/16	88	65	
	GAB 0/16	118	30	

Asfaltcilinder	Soort verharding#	Cumulatieve laagdikte (mm)	Laagdikte ind. (mm)	Fluorescerend gebied (mm)
	GAB 0/16	185	67	
A5	DAB 0/11	32	32	geen
	OAB 0/11	85	53	
	GAB 0/16	134	49	
	GAB 0/16	185	51	
A6	DAB 0/11	42	42	geen
	OAB 0/11	95	53	
	GAB 0/16	162	67	
	GAB 0/16	210	48	
A7	DAB 0/11	42	42	geen
	OAB 0/11	72	30	
	GAB 0/11	130	58	
	GAB 0/16	181	51	
A8	DAB 0/11	38	38	geen
	OAB 0/11	81	43	
	GAB 0/16	122	41	
	GAB 0/32	176	54	
A9	DAB 0/11	40	40	geen
	OAB 0/11	101	61	
	GAB 0/16	142	41	
	GAB 0/16	180	38	
	GAB 0/16	242	62	

Toelichting:

#	DAB	Dicht asfaltbeton
	OAB	Open asfaltbeton
	GAB	Grindasfaltbeton;
	(0/..)	maximale nominale korrelmaat van het toeslagmateriaal.

Tabel 5.6 Aanvullend analyseprogramma en resultaten asfalt (Proef 77.3)

Monster	Samenstelling	Diepte (in mm)	Classificatie PAK
MM1	Cilinders A1, A2 en A4	23 t/m 88	geen fluorescentie
MM2	Cilinders A1, A2 en A4	56 t/m 185	geen fluorescentie
MM3	Cilinders A5, A6 en A7	0 t/m 95	geen fluorescentie
MM4	Cilinders A8 en A9	0 t/m 101	geen fluorescentie
MM5	Cilinders A5, A6 en A7	72 t/m 210	geen fluorescentie
MM6	Cilinders A8 en A9	81 t/m 242	geen fluorescentie

Ter plaatse van boringen A1 t/m A4 is een slijtlaag aanwezig, verder zijn alle asfaltgaten opgebouwd uit DAB (dicht asfaltbeton), met daaronder OAB (open asfaltbeton) en GAB (grindasfaltbeton). De asfaltlaag is minimaal 0,151 m dik. Ter plaatse van asfaltboring A2 is in de bovenste 2 millimeter daarnaast nog een voegvulling aangetroffen.

Op basis van de resultaten is de slijtlaag als teerhoudend beoordeeld en kan derhalve niet worden hergebruikt op de locatie. Er dient hierbij rekening te worden gehouden met een marge van 20 mm om de slijtlaag heen die ook als teerhoudend beoordeeld dient te worden. Deze teerhoudende asfaltlaag dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [ref. 4]. Tabel 5.8 toont een samenvatting van de resultaten van de toetsing.

Tabel 5.8 Toetsingsresultaten standaardpakket grondwater

Watermonster	Deelgebied	Filterdiepte	> S ≤ I (n) *	Overschrijding interventiewaarde
B4-1-1	B - Overig terrein	3,00 - 4,00	Barium (0,06)	-
B11-1-1	B - Overig terrein	3,40 - 4,40	Barium (0,19)	-
B21-1-1	B - Overig terrein	3,00 - 4,00	Barium (0,28) cis + trans-1,2-Dichloorethenen (0,9) 1,1-Dichlooretheen (0,02) Vinylchloride (0,17)	-
Heranalyse B21-1-1				
B21-1-1 (2)	B - Overig terrein	3,00 - 4,00	Barium (0,3) cis + trans-1,2-Dichloorethenen (0,9) Vinylchloride (0,14)	-
Herbemonstering B21				
B21-1-2	B - Overig terrein	3,00 - 4,00	Barium (0,07) cis + trans-1,2-Dichloorethenen (0,85) 1,1-Dichlooretheen (0,02) Vinylchloride (0,22)	
Aanvullend grondwateronderzoek				
B21-001-1-1	B - Overig terrein	3,00-4,00	Barium (0,38)	-
B21-002-1-1	B - Overig terrein	3,00-4,00	Barium (0) cis + trans-1,2-Dichloorethenen (0,04) Vinylchloride (0,29)	
B21-003-1-1	B - Overig terrein	2,75-3,75	Barium (0,02) cis + trans-1,2-Dichloorethenen (0,05) Tetrachlooretheen (0,01)	-
B21-004-1-1	B - Overig terrein	2,75-3,75	Barium (0,12) cis + trans-1,2-Dichloorethenen (0,28) 1,1-Dichlooretheen (0,01) Vinylchloride (0,04)	-

* Toelichting:
(n) = index (Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde));

In het grondwater in peilbuizen B4, B11 en B21 zijn licht verhoogde concentraties aan barium aangetoond. Verder zijn ter plaatse van peilbuis B21 licht verhoogde concentraties aan 1,1-dichlooretheen en vinylchloride aangetoond. Daarnaast zijn matig verhoogde concentraties aan cis + trans-1,2-dichloorethenen aangetoond. Gezien het voormalig en huidig gebruik op de locatie zijn dergelijke concentraties aan genoemde stoffen moeilijk te verklaren. In overleg met de opdrachtgever heeft een heranalyse plaatsgevonden, waaruit vergelijkbare resultaten kwamen. Als gevolg hiervan is besloten om het grondwater opnieuw te bemonsteren en te analyseren. De resultaten toonden wederom dezelfde soort verhoogde

concentraties wat de aanwezigheid van reeds genoemde stoffen bevestigde. Om de omvang van de verontreiniging te bepalen is aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd met bemonstering rondom de eerder bemonsterde peilbuizen. Hierin is de matig verhoogde concentratie niet aangetoond. Wel is er, naast het barium en de dichloorethenen een licht verhoogde concentratie aan tetrachlooretheen aangetoond, welke in eerdere analyses niet verhoogd aanwezig was. Omdat in het aanvullende grondwateronderzoek geen matig of sterke verontreinigingen (meer) zijn aangetoond is met dit onderzoek afdoende in beeld voor de doelen van dit onderzoek wat de verontreinigingssituatie is. Wel dient gesteld te worden dat als in meer zuidelijke richting andere werkzaamheden uitgevoerd gaan worden aanvullend onderzoek geadviseerd wordt.

PFAS

In aanvulling op het standaard stoffenpakket grondwater is voor een drietal grondwatermonsters tevens analyses uitgevoerd op de concentraties aan diverse PFAS. De resultaten van de PFAS analyses in het grondwater zijn weergegeven in tabel 5.9

Tabel 5.9 Analyseresultaten PFAS grondwater

Watermonster	Deelgebied	Filterdiepte (m-mv)	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)	GenX (µg/l)	Overige PFAS (µg/l)*
B4-1-1	B - Overig terrein	3,00 - 4,00	0,03	0,03	<0,02	6:2 Fluortelomeer sulfonzuur: 0,07
B11-1-1	B - Overig terrein	3,40 - 4,40	0,03	0,03	<0,02	6:2 Fluortelomeer sulfonzuur: 0,09
B21-1-1	B - Overig terrein	3,00 - 4,00	0,03	0,03	<0,02	0,03 PFHxA; 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur: 0,06

* toelichting: Indien niet boven de detectielimiet gemeten, niet opgenomen in de tabel.

Voor grondwater zijn geen streef- en interventiewaarden afgeleid voor PFAS. Het expertisecentrum PFAS heeft in 2019 voor grondwater de volgende ad-hoc interventiewaardes afgeleid [ref. 10]. Deze komen overeen met de Indicatieve Niveaus voor Ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV's) die recentelijk door het RIVM zijn afgeleid [ref. 11] en zijn als volgt:

- PFOS 0,20 µg/l;
- PFOA 0,39 µg/l;
- GenX 0,66 µg/l.

Uit de resultaten is gebleken dat deze gehalten niet worden overschreden. Voor overige PFAS (niet zijnde PFOS, PFOA of GenX) zijn geen (ad-hoc) interventiewaardes of INEV's beschikbaar. Maar gezien de zeer lage concentraties (maximaal 0,09 µg/l), is het niet aannemelijk dat deze PFAS een risico vormen.

6

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Rijkswaterstaat is door Witteveen+Bos een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van grenspost/vrachtwagenparkeerplaats (grenspost Bergh) van Rijkswaterstaat te Zevenaar.

Vanwege de voorgenomen realisatie van de locatie te Staphorst zullen er in de nabije toekomst graaf- en bouwwerkzaamheden plaatsvinden.

Het doel van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek is meerledig, te weten:
- het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater;
- het bepalen of het aannemelijk wordt geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu aanwezig zijn;
- het bepalen of de actuele milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het huidige en het toekomstige gebruik van de locatie;
- het nader in beeld brengen van de aangetoonde matige verontreiniging ter plaatse van deellocatie B;
- het bepalen of er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezien, belemmeringen zijn voor de voorgenomen werkzaamheden.

6.2 Toetsing onderzoekshypotheses en -strategieën

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn onderzoekshypotheses en -strategieën gedefinieerd die als meest doelmatig zijn beoordeeld om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en de constructie (asfalt) vast te stellen. Met uitzondering van het grondwateronderzoek ter plaatse van peilbuis B21 is de initiële strategie voldoende doelmatig gebleken om de bodemkwaliteit vast te stellen. Rond peilbuis B21 is een heranalyse uitgevoerd, een herbemonstering uitgevoerd en zijn 4 additionele peilbuizen geplaatst om de verontreiniging met VOCL's af te perken. Ondanks dat in het grondwater in de aanvullende peilbuizen wederom grondwaterverontreinigingen zijn aangetoond wordt gesteld dat deze verontreinigingen afdoende zijn afgeperkt voor de te halen doelen van dit onderzoek.

Voor het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit is met het uitgevoerde veld- en chemisch onderzoek voldaan aan de benodigde onderzoeksinspanningen en de hoeveelheid analyses conform de toegepaste normen, onderzoekshypotheses en -strategieën.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Grond

In de grond zijn geen noemenswaardige zintuiglijke bijmengingen aangetroffen. De fundatielaag onder het asfalt is gestabiliseerd zand en is derhalve niet als asbestverdacht aangemerkt. Er zijn geen asbestverdachte materialen aan het oppervlak of in de bodem aangetroffen.

Uit de resultaten blijkt dat in de grond onder het asfalt (deellocatie A) licht verhoogde gehalten aan kobalt zijn aangetoond. De grond voldoet hier maximaal aan de klasse industrie. Verder zijn verdeeld over deellocatie B (overig terrein) licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, zink en PCB aangetoond. Hier voldoet de grond ook maximaal aan de klasse industrie.

PFAS in grond
In de grond is bij één monster een gehalte aan PFOS boven de toepassingsnormen voor Landbouw/Natuur aangetoond. Geen van de overige gemeten gehalten aan PFAS overschreden echter de toepassingsnorm voor Wonen/Industrie.

Grondwater
In het grondwater in peilbuizen B4, B11 en B21 zijn licht verhoogde concentraties aan barium aangetoond. Verder zijn ter plaatse van peilbuis B21 licht verhoogde concentraties aan 1,1-dichlooretheen en vinylchloride aangetoond. Daarnaast is een matig verhoogde concentratie aan cis + trans-1,2-dichloorethenen aangetoond. Gezien het historisch en huidig gebruik zijn dergelijke resultaten moeilijk te verklaren. Op basis van een heranalyse en een herbemonstering is bevestigd dat het grondwater ter plaatste daadwerkelijk deze verhoogde concentraties aan genoemde stoffen bevat. Met behulp van aanvullend grondwateronderzoek is bepaald in hoeverre de grondwaterverontreiniging zich horizontaal heeft verspreid. Uit de resultaten kwamen hoogstens licht verhoogde concentraties naar voren, waardoor is geconcludeerd dat de verontreiniging horizontaal voldoende is afgeperkt. Wel is er, naast het barium en de dichloorethenen een licht verhoogde concentratie aan tetrachlooretheen aangetoond, welke in eerdere analyses niet verhoogd aanwezig was. Dit heeft echter geen gevolgen voor de te bepalen doelen van dit onderzoek.

Nadat een eerste versie van dit rapport (115334-4/20-005.256) ter toetsing aan de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) is voorgelegd, heeft de ODRA aangegeven dat zij een nader grondwateronderzoek naar de aanwezigheid van de matig verhoogde VOCl concentraties noodzakelijk achten. Er wordt gesteld dat onduidelijk is of het grondwater onder het leem, ter plaatse van B21, ook verontreinigd is met deze stoffen en zo ja tot welke mate. Dit heeft als consequentie dat de bodemtoets niet uitgevoerd kan worden. Na overleg met de ODRA wordt aanbevolen om het diepere grondwater te onderzoeken door het plaatsen van een diepe peilbuis (filterstelling 7,00-9,00 m-mv). De resultaten van het eerste nadere grondwateronderzoek kunnen aanleiding geven tot aanvullend vervolgonderzoek.

PFAS in grondwater
In het grondwater zijn concentraties boven de detectieniveau aan PFHxA en 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS) aangetoond. Verder zijn geen verhoogde concentraties aan PFOS, PFOA of GenX aangetoond.

Voor PFAS in grondwater is niet formeel vastgelegd hoe ermee moet worden omgegaan ten tijde van de uitvoer van de werkzaamheden en derhalve wordt aanbevolen hierover contact te zoeken met het lokale bevoegd gezag (de provincie Gelderland).

Asfalt
Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt de slijtlaag uit asfaltboringen A1 t/m A4 in het asfalt teerhoudend te zijn. De overige soorten aangetroffen asfalt zijn niet teerhoudend. De slijtlaag (met een marge van 20 mm eromheen) kan niet vrij worden hergebruikt op de locatie of op andere locaties en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Het dieper liggende asfalt kan wel vrij worden hergebruikt op andere locaties.

6.4 Veiligheidsklassen CROW 400

Op basis van de aangetoonde verhoogde concentratie aan VOCl's is vastgesteld of er extra veiligheidsmaatregelen getroffen dienen te worden wat betreft de bodemkwaliteit. Voor de toetsing aan de CROW 400 wordt verwezen naar bijlage IX. Binnen het gebied dat is begrenst door de peilbuizen B21-001 t/m B21-004 dient de veiligheidsklasse Oranje-Vluchtig te worden gehanteerd. Hoe om te gaan met het teerhoudend asfalt dient te worden overlegd met een hoger veiligheidskundige. Bij een asfaltonderzoek

wordt namelijk niet formeel vastgesteld wat het totale gehalte aan PAK is, maar wordt een grens van 250 mg/kg aangehouden zijnde teerhoudend. Afhankelijk van de soort stof zouden veiligheidsmaatregelen van toepassing kunnen zijn in en rond de slijtlaag is. Voor de rest van het onderzoeksgebied kan de veiligheidsklasse basishygiëne aangehouden te worden.

6.5 Algemene aanbevelingen

In algemene zin wordt opgemerkt dat het uitgevoerde onderzoek, zoals dit voor elk onderzoek geldt, te allen tijde een steekproef betreft. Aanbevolen wordt om bij werkzaamheden alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen en bij de verdere planvorming rekening te houden met onderstaande aandachtspunten.

Hergebruiksmogelijkheden
Ten aanzien van de grond kunnen de resultaten uit voorliggende rapportage worden gehanteerd als milieuhygiënische verklaring voor de transport van de grond.

Grondverzet van grond is mogelijk onder het regime van tijdelijke uitname. Voor hergebruik van de grond buiten de verontreinigingscontour (niet zijnde tijdelijke uitname) is een geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk. Dit kan verkregen worden door het uitvoeren van een partijkeuring conform BRL SIKB 1000, VKB-protocol 1001. Voorafgaand aan de toepassing van de grond elders moet minimaal 5 dagen voorafgaand aan de toepassing bij het Meldpunt Bodemkwaliteit een Meldingsformulier Besluit bodemkwaliteit worden verzorgd.

Ten aanzien van de hergebruikmogelijkheden van bij werkzaamheden eventueel vrijkomende grond ter plaatse van de overige deelgebieden worden een aantal aandachtspunten benoemd:
- het verdient de voorkeur om de werkzaamheden met een gesloten grondbalans uit te voeren;
- vrijkomende grond kan onder het Besluit bodemkwaliteit, indien civieltechnisch mogelijk, worden terug geplaatst (tijdelijk uitnemen);
- indien het niet mogelijk is om vrijkomende grond op locatie terug te plaatsen (tijdelijk uitnemen) kan vrijkomende grond onder de reikwijdte van de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaarten van de gemeente binnen gezoneerd gebied met eenzelfde of mindere milieuhygiënische kwaliteit (elders) binnen de gemeente worden hergebruikt;
- indien bovenstaande mogelijkheden voor toepassing van vrijkomende grond niet mogelijk blijkt, dient voor toepassing van grond buiten de reikwijdte van de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaarten van de gemeente een partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001, worden uitgevoerd om de bestemming van de vrijkomende grond vast te stellen. Deze keuring is een geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit en is noodzakelijk voor de toepassing elders.

Voorafgaand aan de toepassing van de grond elders moet minimaal vijf dagen voorafgaand aan de toepassing bij het Meldpunt Bodemkwaliteit een Meldingsformulier Besluit bodemkwaliteit worden verzorgd.

7

REFERENTIES

1 NEN 5740+A1 - Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, april 2016;
2 NEN 5725 - Bodem- Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodeonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017;
3 'richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt', CROW-publicatie 210, Ede, juli 2015;
4 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013', Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013;
5 Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad, 2007, nr. 469;
6 Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), nr. DJZ2007124397, Staatscourant, d.d 20 december 2007, nr. 247;
7 Wegensteunpunt Zevenaar - Vooronderzoek bodem, Witteveen+Bos, Deventer, 30 december 2019;
8 bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart Milieusamenwerking regio Arnhem, CSO, 08K118, d.d. 5 oktober 2010;
9 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, geactualiseerde versie van d.d. 29 november 2019;
10 Risicogrenswaarde op interventiewaardeniveau voor grondwater, Ad-hoc Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, Expertisecentrum PFAS, versie 1, d.d. 17 oktober 2019.
11 Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020.

Bijlage(n)

BIJLAGE: KWALITEITSBORGING

Kwaliteitsborging

Het veldwerk wordt uitgevoerd door Poelsema Veldwerk B.V.. Het veldwerk wordt uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V.. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' conform protocol 2001;
- 'het nemen van grondwatermonsters' conform protocol 2002;
- ‘maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem’ conform protocol 2018

De werkzaamheden worden uitgevoerd door bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers.

Het procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens Rijkswaterstaat (eigenaar en opdrachtgever) zijn Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerk B.V. volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V., te Amsterdam welke geaccrediteerd zijn volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Eurofins Analytico B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000. Het asfaltonderzoek (type, samenstelling) is uitgevoerd door Kiwa KOAC B.V. te Groningen welke door de RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007.

Onderhavig project wordt uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.

VCA**

Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg conform protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg conform protocol 6002 (processturing en/of verificatie).

VKB

Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.

Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP04 en AS3000.

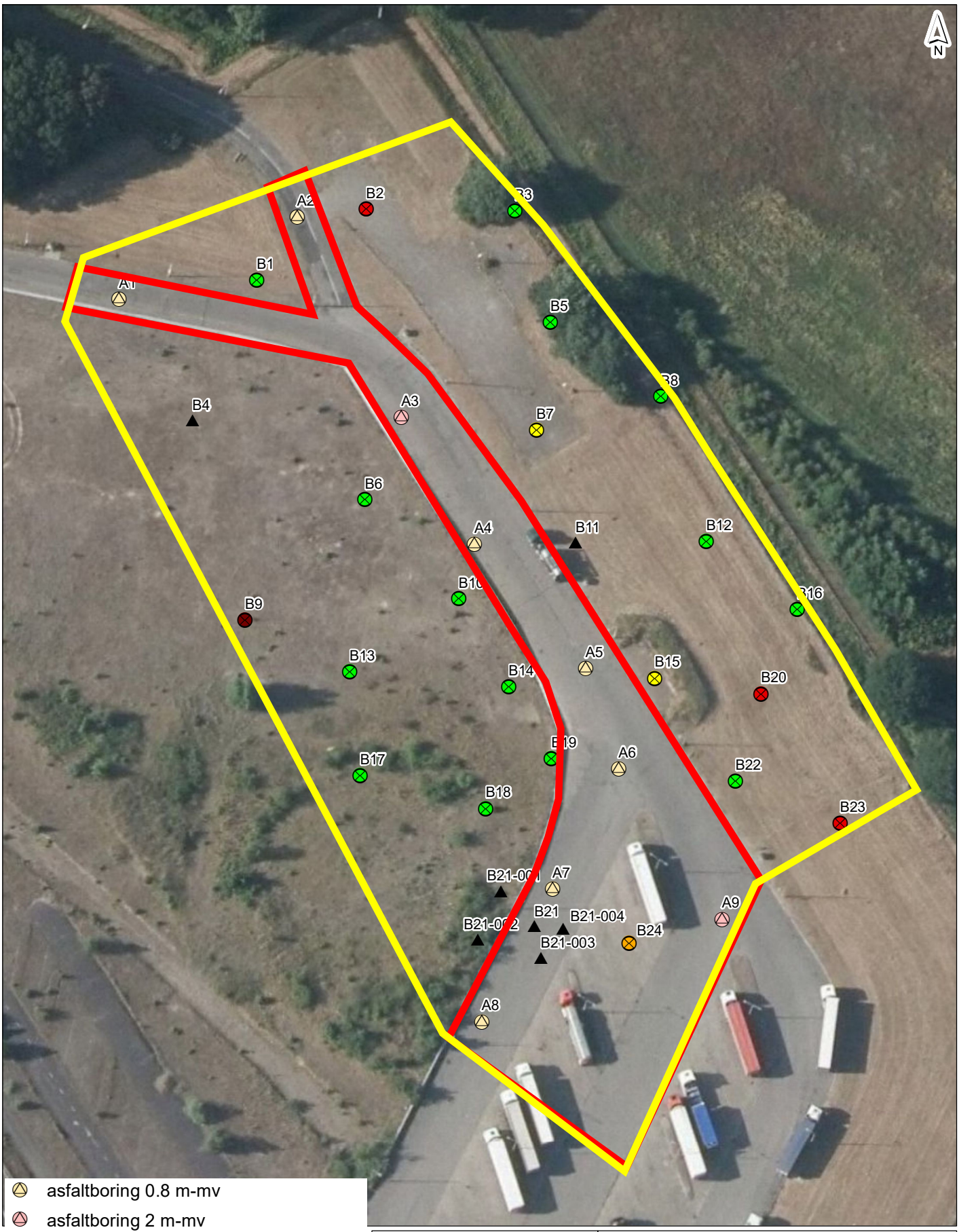
Veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Witteveen+Bos besteedt het veldonderzoek uit aan gespecialiseerde (veldwerk)bureaus met specialistisch personeel die door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gecertificeerd zijn voor het uitvoeren van veldwerk en bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij gaat het om de werkzaamheden die vallen onder de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren). Deze certificeringen zijn van toepassing op:

- monsterneming voor partijkeuringen van grond en baggerspecie conform protocol 1001;
- monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1002;
- monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1003;
- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform protocol 2003;
- maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem conform protocol 2018;
- mechanisch boren conform protocol 2101.

II

BIJLAGE: BOORPUNTENKAART



- asfaltboring 0.8 m-mv
- asfaltboring 2 m-mv
- boring 0.5 m-mv
- boring 0.6 m-mv
- boring 0.87 m-mv
- boring 2 m-mv
- boring 3 m-mv
- peilbuis freatisch

getekend:	ing. C.Y. Vredevoort
gecontroleerd:	A.M.Y.E. de Rijck MSc
goedgekeurd:	M.S. Dijk
versie:	concept 1
datum:	12-03-2020
tekeningnr:	0
formaat:	A4 staand
schaal:	1:1000

0 10 20 30 m

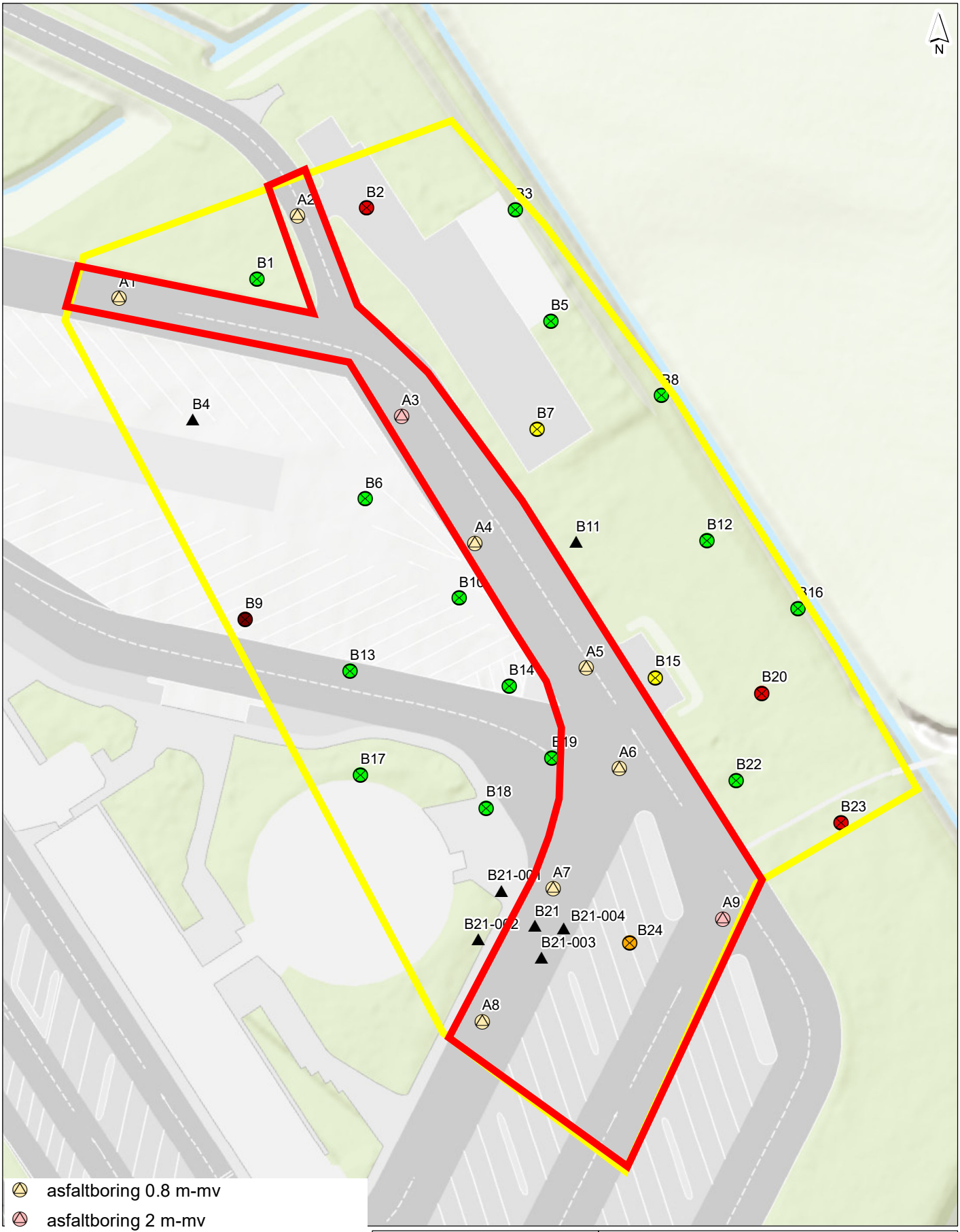
Wegensteunpunt Zevenaar

Boorplan

opdrachtgever:	Rijswaterstaat
projectnaam:	Wegensteunpunt Zevenaar
projectcode:	115334

Witteveen + Bos

Witteveen+Bos
V:\PROJECTS\115334_Zevenaar\115334_Zevenaar.mxd 12-3-2020 16:18:42



- asfaltboring 0.8 m-mv
- asfaltboring 2 m-mv
- boring 0.5 m-mv
- boring 0.6 m-mv
- boring 0.87 m-mv
- boring 2 m-mv
- boring 3 m-mv
- peilbuis freatisch

getekend:	ing. C.Y. Vredevoort
gecontroleerd:	A.M.Y.E. de Rijck MSc
goedgekeurd:	M.S. Dijk
versie:	concept 1
datum:	12-03-2020
tekeningnr:	0
formaat:	A4 staand
schaal:	1:1000

0 10 20 30 m

Wegensteunpunt Zevenaar

Boorplan

opdrachtgever:	Rijswaterstaat
projectnaam:	Wegensteunpunt Zevenaar
projectcode:	115334

Witteveen + Bos

Witteveen+Bos
I:\PROJECTS\115334_Zevenaar\115334_Zevenaar.mxd 12-3-2020 16:18:59

III

BIJLAGE: BOORPROFIELEN

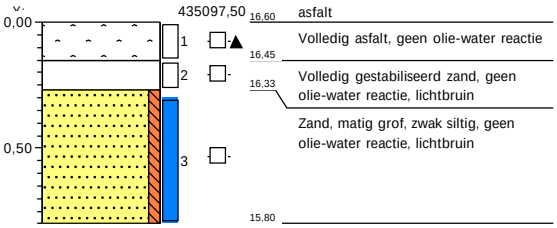
BOORPROFIELEN

Project	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

Boring: A1

Datum: 16-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

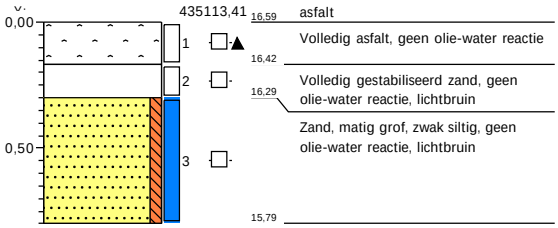
X: 208495,27
Y: 435097,50



Boring: A2

Datum: 16-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

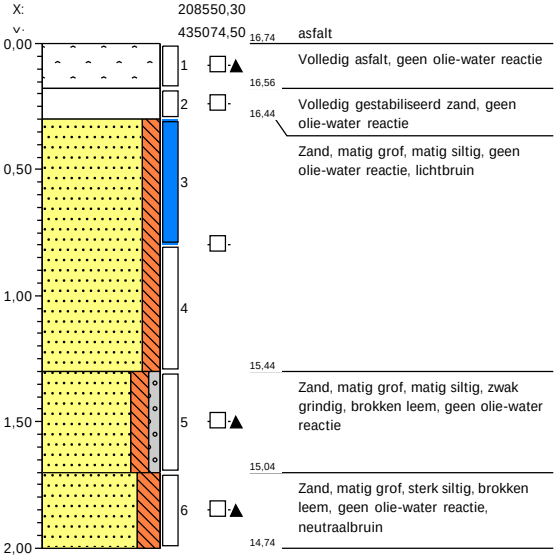
X: 208529,98
Y: 435113,41



Boring: A3

Datum: 16-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

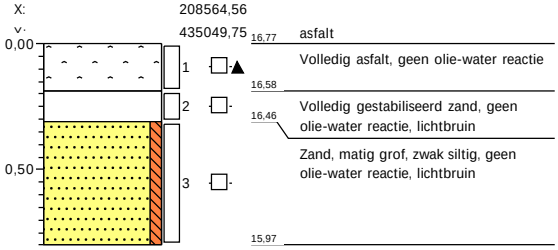
X: 208550,30
Y: 435074,50



Boring: A4

Datum: 16-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

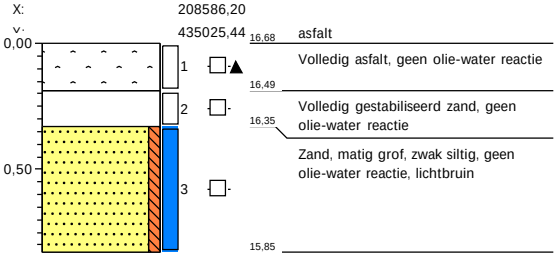
X: 208564,56
Y: 435049,75



Boring: A5

Datum: 16-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

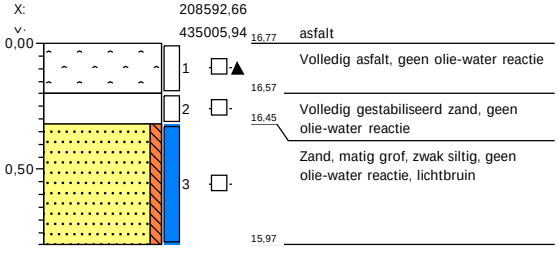
X: 208586,20
Y: 435025,44



Boring: A6

Datum: 16-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208592,66
Y: 435005,94



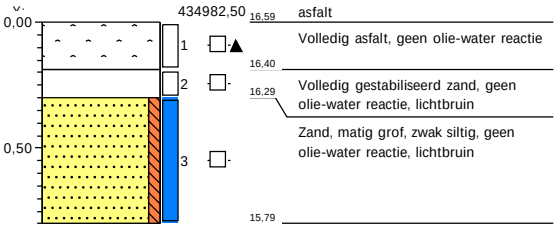
BOORPROFIELEN

Project	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

Boring: A7

Datum: 16-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

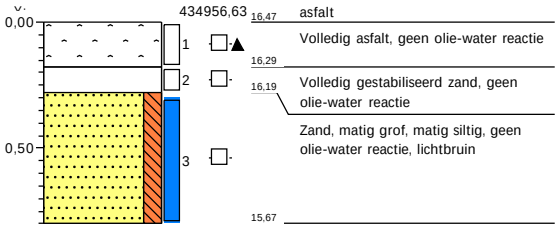
X: 208579,77
Y: 434982,50



Boring: A8

Datum: 16-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

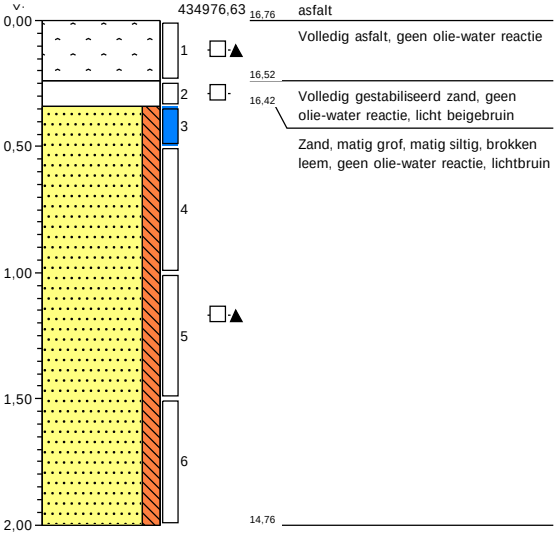
X: 208565,97
Y: 434956,63



Boring: A9

Datum: 16-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

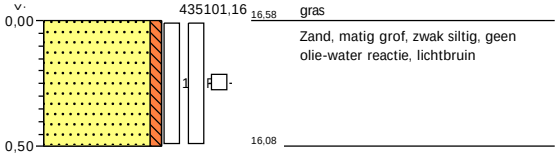
X: 208612,84
Y: 434976,63



Boring: B1

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208522,09
Y: 435101,16



BOORPROFIELEN

Project	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

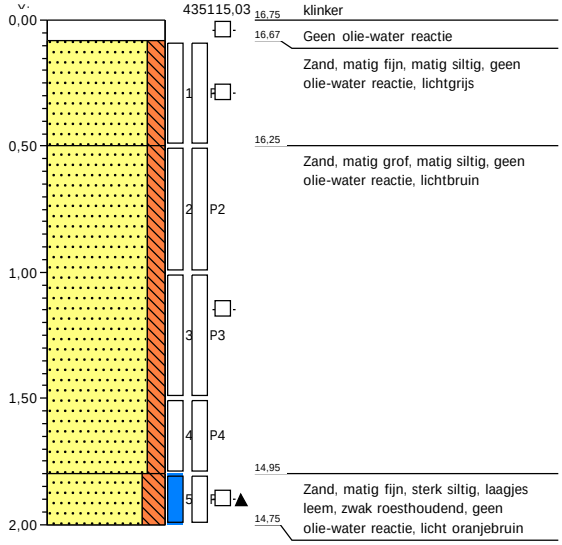
Boring: B2

Datum: 15-1-2020

Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208543,41

Y: 435115,03



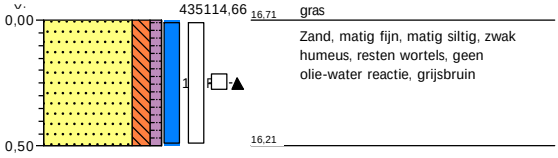
Boring: B3

Datum: 15-1-2020

Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208572,39

Y: 435114,66



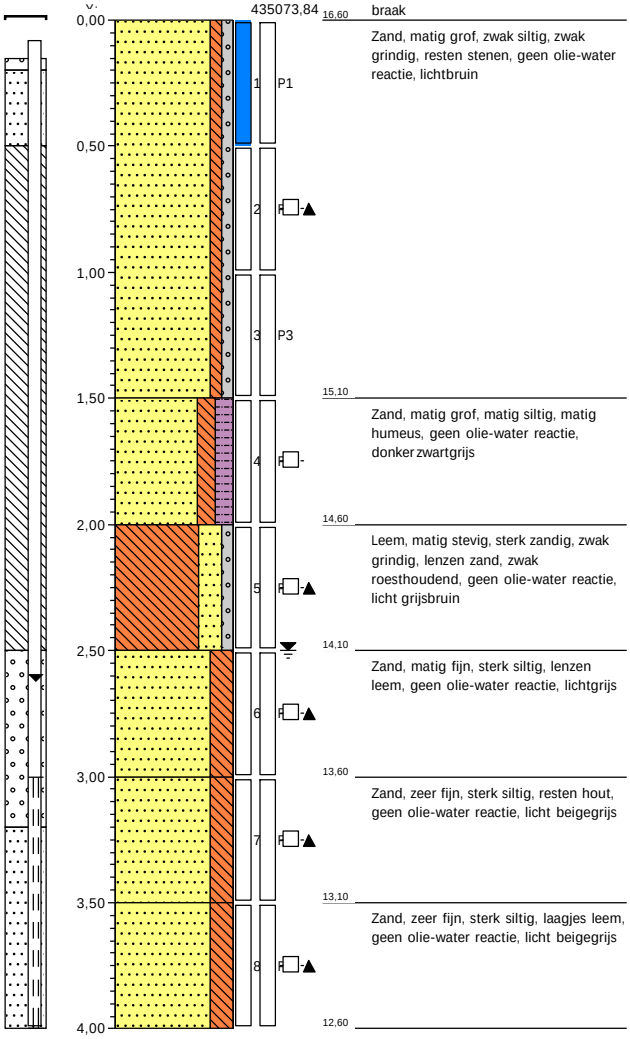
BOORPROFIELEN

Project	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

Boring: B4

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208509,55
Y: 435073,84

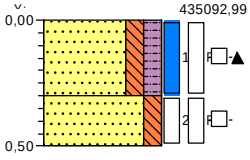


16,60	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, resten stenen, geen olie-water reactie, lichtbruin
15,10	
	Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs
14,60	
	Leem, matig stevig, sterk zandig, zwak grindig, lenzen zand, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
14,10	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, lenzen leem, geen olie-water reactie, lichtgrijs
13,60	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, resten hout, geen olie-water reactie, licht beigegrijs
13,10	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, laagjes leem, geen olie-water reactie, licht beigegrijs
12,60	

Boring: B5

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208579,38
Y: 435092,99

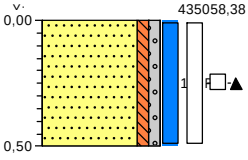


16,79	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donker grijsbruin
16,49	
	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht beigegrijs
16,29	

Boring: B6

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208543,22
Y: 435058,38

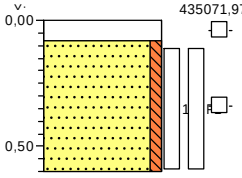


16,66	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, resten stenen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
16,16	

Boring: B7

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208576,66
Y: 435071,97



16,62	klinker
16,54	Geen olie-water reactie
	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
16,02	

BOORPROFIELEN

Project	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

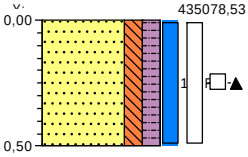
Boring: B8

Datum: 15-1-2020

Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208600,89

Y: 435078,53



15,70 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donker grijsbruin

15,20

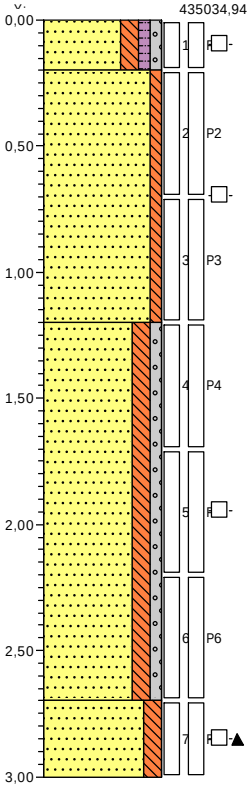
Boring: B9

Datum: 15-1-2020

Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208519,81

Y: 435034,94



16,74 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruingrijs

16,54

Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin

15,54

Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtbruin

14,04

Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, resten stenen, geen olie-water reactie, lichtbruin

13,74

BOORPROFIELEN

Project	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

Boring: B10

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

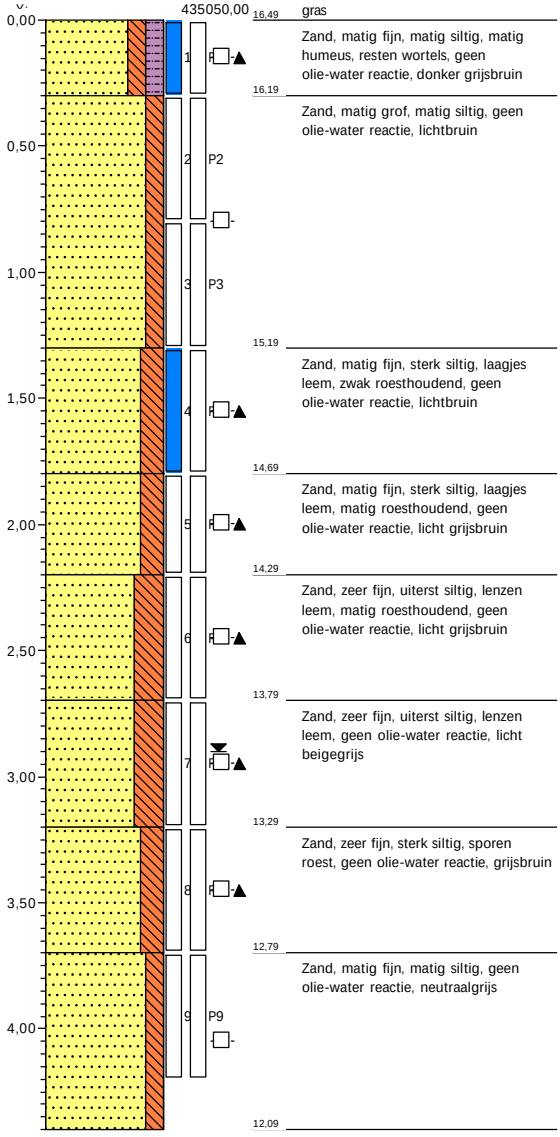
X: 208561,45
Y: 435039,06



Boring: B11

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

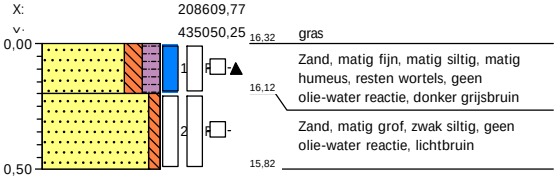
X: 208584,27
Y: 435050,00



Boring: B12

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

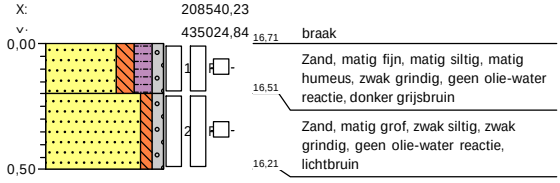
X: 208609,77
Y: 435050,25



Boring: B13

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208540,23
Y: 435024,84



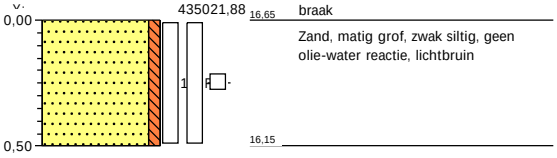
BOORPROFIELEN

Project	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

Boring: B14

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208571,23
Y: 435021,88



16,65 braak

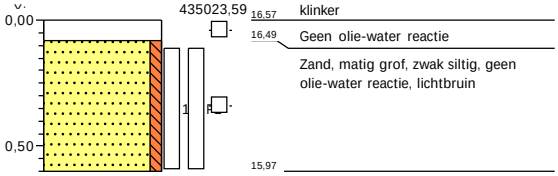
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin

16,15

Boring: B15

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208599,69
Y: 435023,59



16,57 klinker

16,49 Geen olie-water reactie

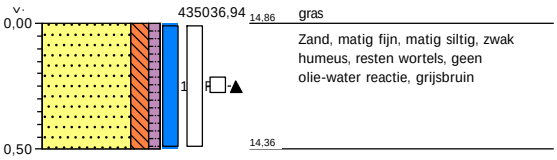
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin

15,97

Boring: B16

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208627,45
Y: 435036,94



14,86 gras

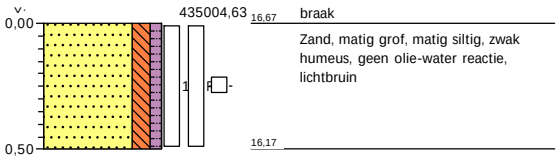
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, grijsbruin

14,36

Boring: B17

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208542,27
Y: 435004,63



16,67 braak

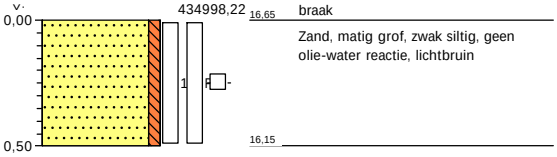
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin

16,17

Boring: B18

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208566,73
Y: 434998,22



16,65 braak

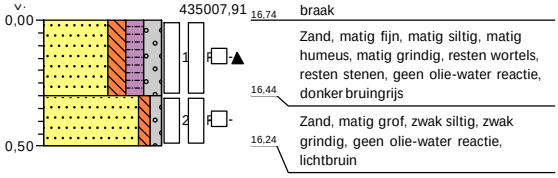
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin

16,15

Boring: B19

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208579,55
Y: 435007,91



16,74 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs

16,44

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtbruin

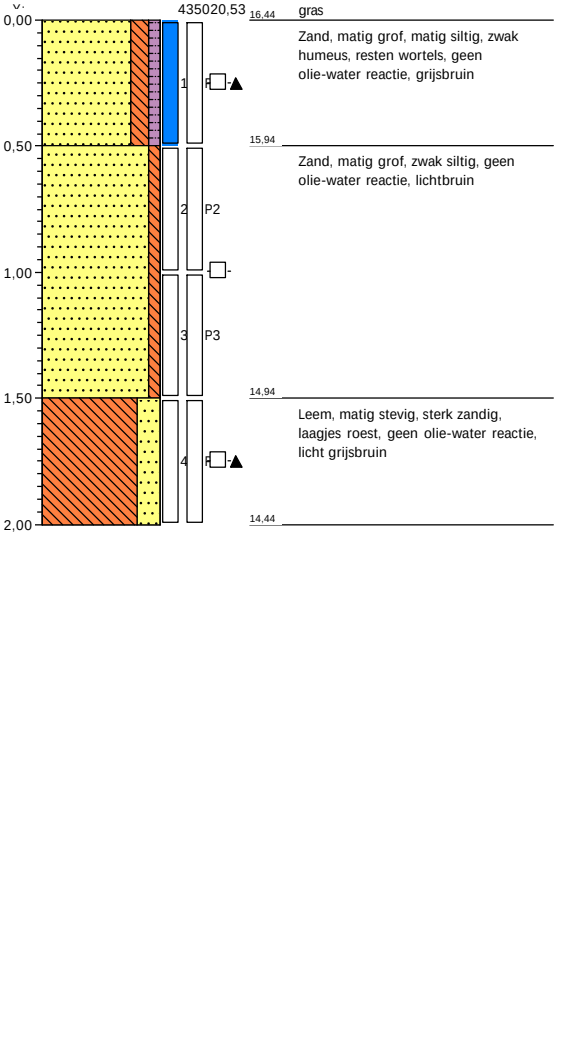
16,24

BOORPROFIELEN

Project	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

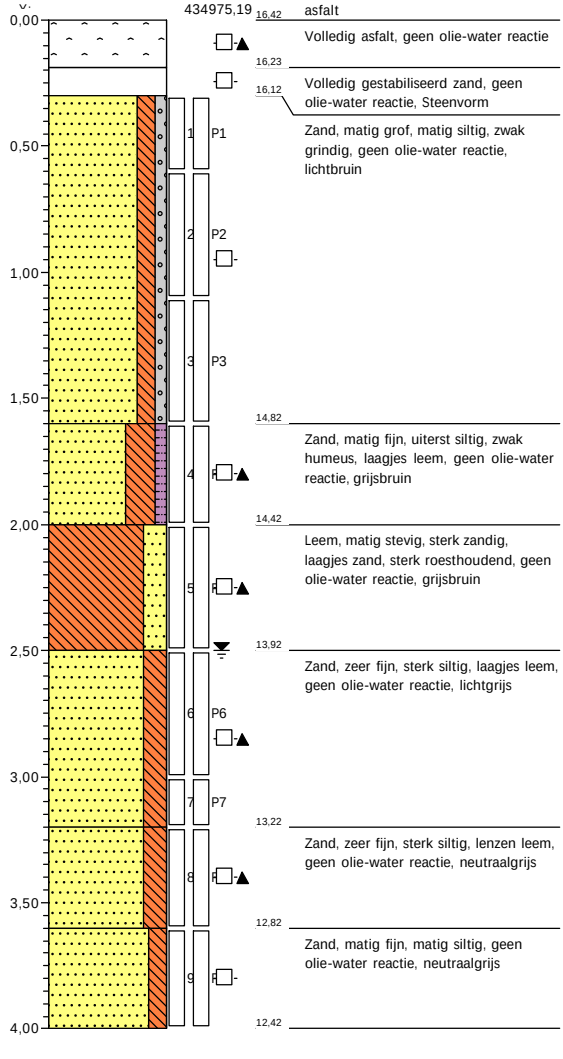
Boring: B20

Datum: 15-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten
X: 208620,39
Y: 435020,53



Boring: B21

Datum: 8-1-2020
Boormeester: Thijs van Zwieten
X: 208576,17
Y: 434975,19

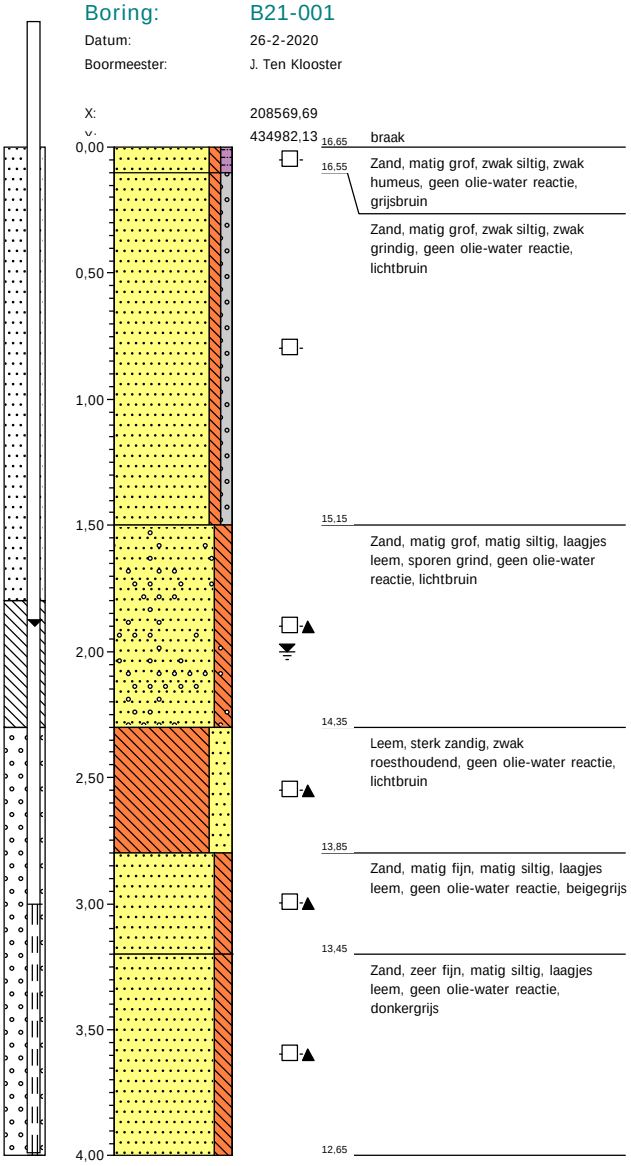


BOORPROFIELEN

Project	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

Boring: B21-001

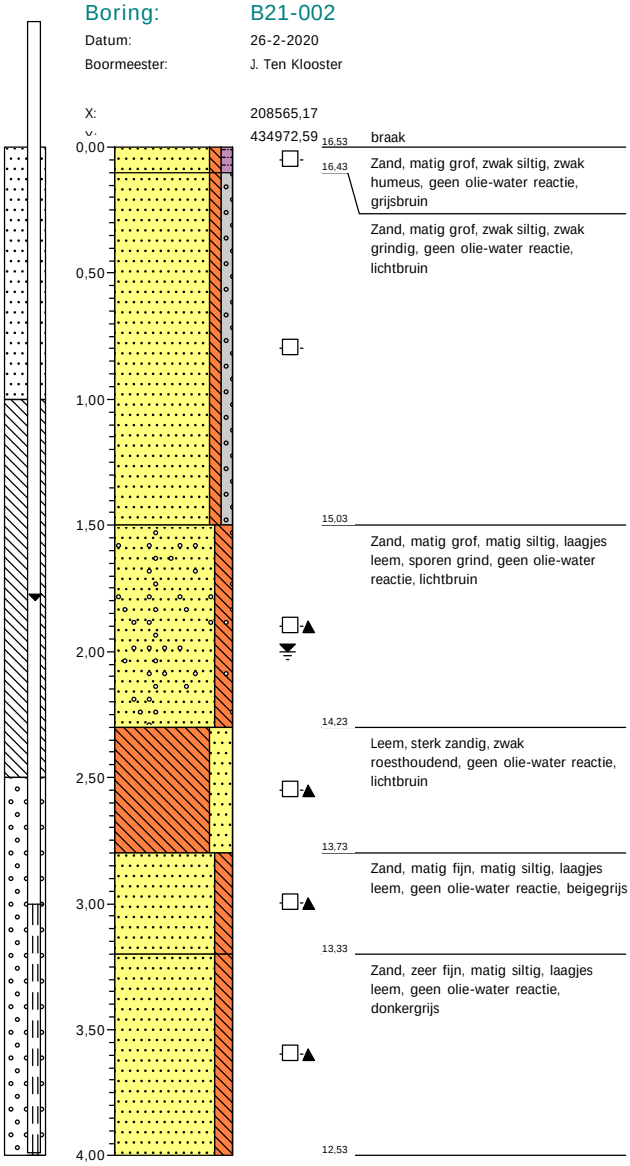
Datum: 26-2-2020
Boormeester: J. Ten Klooster
X: 208569,69
Y: 434982,13



16,65	braak
16,55	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtbruin
15,15	Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, sporen grind, geen olie-water reactie, lichtbruin
14,35	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin
13,85	Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, geen olie-water reactie, beigegrijs
13,45	Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, geen olie-water reactie, donkergrijs
12,65	

Boring: B21-002

Datum: 26-2-2020
Boormeester: J. Ten Klooster
X: 208565,17
Y: 434972,59



16,53	braak
16,43	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtbruin
15,03	Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, sporen grind, geen olie-water reactie, lichtbruin
14,23	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin
13,73	Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, geen olie-water reactie, beigegrijs
13,33	Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, geen olie-water reactie, donkergrijs
12,53	

BOORPROFIELEN

Project	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

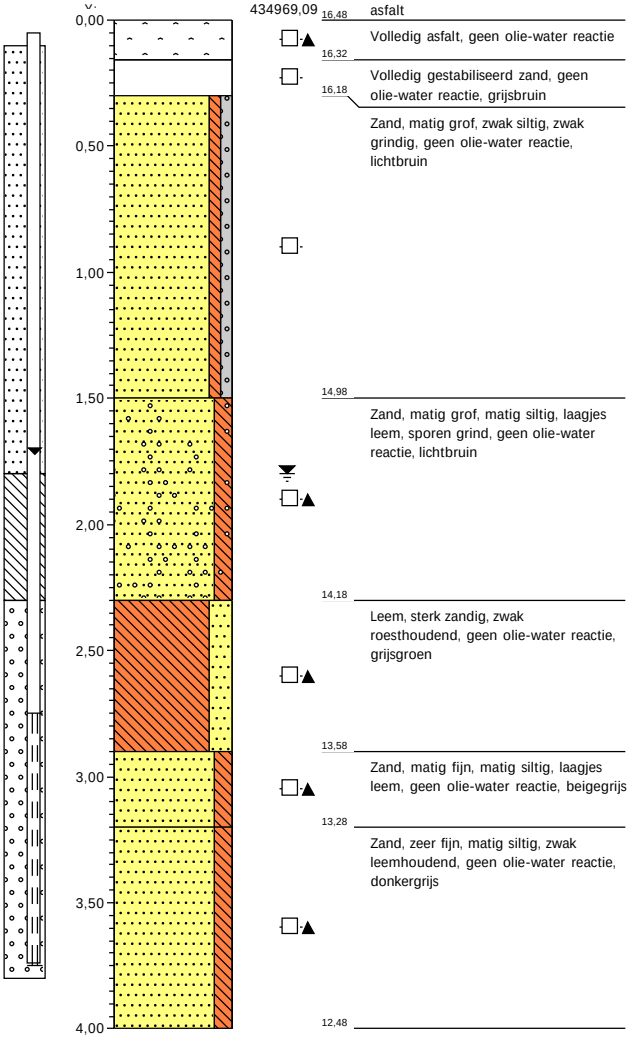
Boring: B21-003

Datum: 26-2-2020

Boormeester: J. Ten Klooster

X: 208577,47

Y: 434969,09



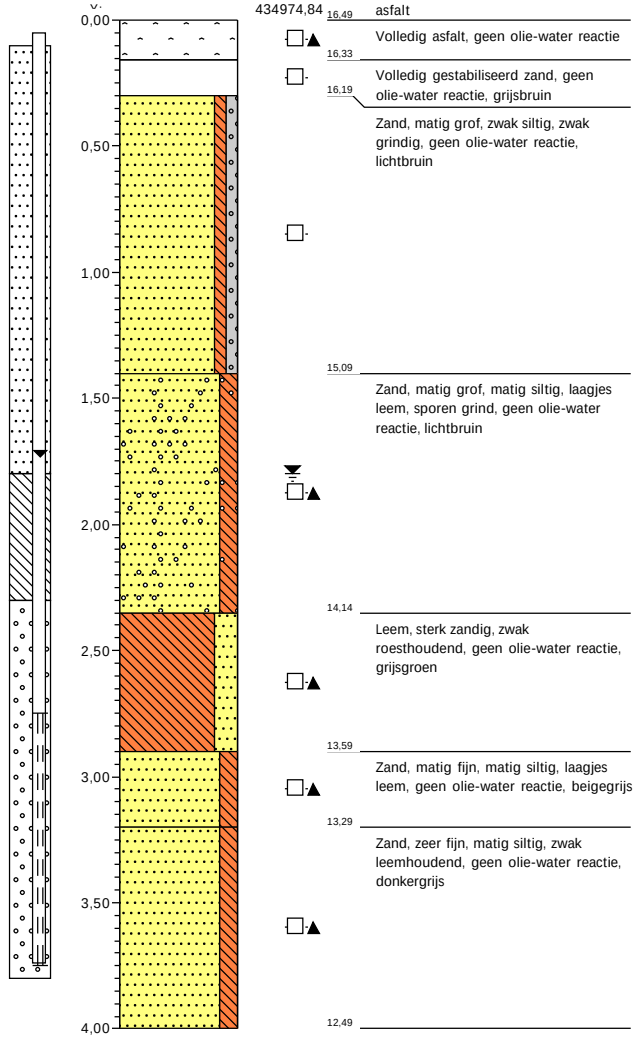
Boring: B21-004

Datum: 26-2-2020

Boormeester: J. Ten Klooster

X: 208581,80

Y: 434974,84



BOORPROFIELEN

Project	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

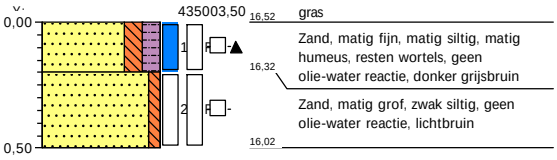
Boring: B22

Datum: 15-1-2020

Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208615,44

Y: 435003,50



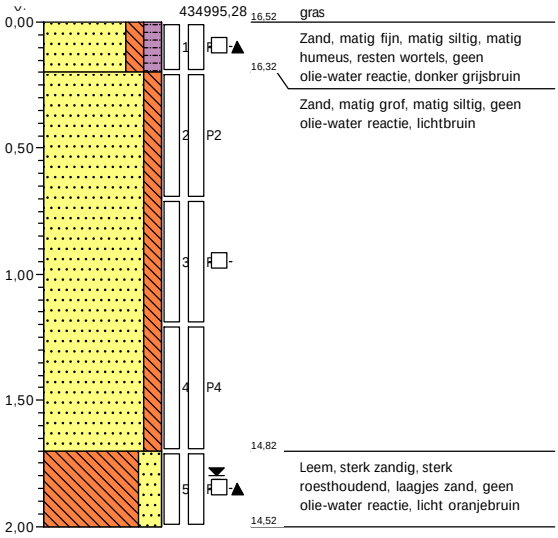
Boring: B23

Datum: 15-1-2020

Boormeester: Thijs van Zwieten

X: 208635,81

Y: 434995,28



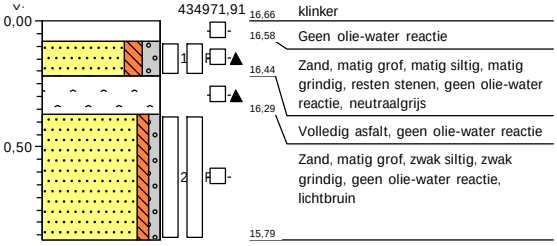
Boring: B24

Datum: 15-1-2020

Boormeester: Thijs van Zwieten

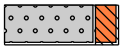
X: 208594,66

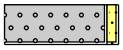
Y: 434971,91

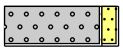


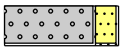
Legenda (conform NEN 5104)

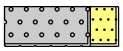
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

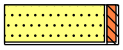

Grind, matig zandig

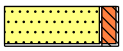

Grind, sterk zandig

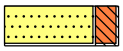

Grind, uiterst zandig

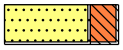
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

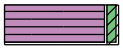

Zand, matig siltig

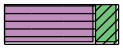

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

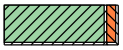

Veen, zwak kleïig

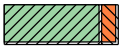

Veen, sterk kleïig

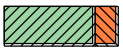

Veen, zwak zandig

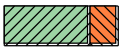

Veen, sterk zandig

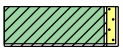
klei

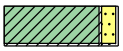

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

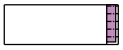

Klei, sterk zandig

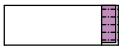
leem


Leem, zwak zandig

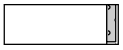

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur


uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

IV

BIJLAGE: TOETSINGSKADER

IV

BIJLAGE: TOETSINGSKADER

Toetsingskader grond- en grondwater

In de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 1] zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3].

Grond

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie < 2 µm (lutum).

Grondwater

Voor grondwater zijn streef- (S) en interventiewaarden (I) vastgesteld voor ondiep (< 10 m-mv) en diep (> 10 m-mv) grondwater.

Toetsing analyseresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa-gevalideerde software. Dit is het uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit het Besluit bodemkwaliteit en de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De meetwaarde

Dit is de gemeten waarde, zoals weergegeven op het analysecertificaat.

De gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De meetwaarde moet, voordat deze getoetst kan worden, in een aantal gevallen worden gecorrigeerd, bijvoorbeeld:

- voor het lutum- en humusgehalte;
- herberekening bij concentraties beneden de detectiegrens. Voor toetsing worden de detectiegrens van 0,7 vermenigvuldigd. Deze waarde wordt getoetst aan de norm.

De index

De index betreft de uitkomst van (GSSD-AW) / (I-AW). Dit levert de volgende uitkomsten op en is de volgende terminologie aangehouden:

- ≤ 0 : niet verontreinigd c.q. geen verhoogde concentratie (de GSSD is lager dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- 0 < index ≤ 1 : licht verontreinigd c.q. licht verhoogde concentratie (de GSSD is hoger dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- index > 1 : sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde concentratie' (de GSSD is hoger dan de interventiewaarde).

Geval van ernstige verontreiniging

Volgens de Wet bodembescherming kan een geval van verontreiniging als volgt worden gedefinieerd: 'geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen'.

Indien voor ten minste een stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger is dan de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging. In enkele situaties kan ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging ondanks dat de interventiewaarden niet worden overschreden.

Om te kunnen spreken van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient de verontreiniging ontstaan te zijn voor het kalenderjaar 1987 (historische verontreiniging). Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

Asbest landbodem

In het Productenbesluit asbest [ref. 4] is geregeld dat vanwege de milieuhygiënische eigenschappen van asbest deze niet meer als bouwstof mag worden toegepast. In secundaire materialen kan asbest nog wel als verontreiniging voorkomen. Hiervoor zijn samenstellingseisen opgenomen waardoor onder voorwaarden handelingen met asbesthoudende grond en bouwstoffen (bijvoorbeeld puingranulaat) zijn toegestaan.

De restconcentratienorm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgelegd in het Productenbesluit asbest en de Regeling bodemkwaliteit [ref. 3]. Tevens zijn in de Circulaire bodemsanering [ref. 1] en de Regeling bodemkwaliteit de interventiewaarden voor asbest in respectievelijk grond en waterbodem opgenomen. De norm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn asbest + 10x concentratie amfibool asbest). Indien de gemiddelde concentratie in de bodem (niet van toepassing voor waterbodems) binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is dus het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Indien sprake is van de aanwezigheid van een landbodemverontreiniging met asbest kan met het protocol asbest dat opgenomen is in de Circulaire bodemsanering worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's of geen onaanvaardbare risico's. De consequenties van de risicobeoordeling conform het protocol asbest worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking ernst en spoed. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dan dient de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed aan te vangen. De provincie en enkele aangewezen gemeenten zijn bevoegd gezag voor ernstige bodemverontreiniging met asbest in landbodems.

Besluit bodemkwaliteit - grond en baggerspecie op de bodem of in oppervlaktewater

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Afhankelijk van de gemeten gehalten kan de toe te passen grond en baggerspecie worden ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen. Voor toepassing op of in de bodem kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse wonen, klasse industrie en niet toepasbaar. Indien sprake is van toepassing van de grond of baggerspecie in het oppervlaktewater kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse A, klasse B en niet toepasbaar.

Toepassing grond of baggerspecie op landbodem

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie op de bodem. In het generieke toetsingskader wordt voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie op de landbodem getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. De kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie dient te voldoen aan de strengste norm.

Indien geen bodemfunctieklasse is vastgesteld in een bodemfunctieklassenkaart dan dient de toe te passen grond of baggerspecie altijd te voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000). Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast.

In het geval van een grootschalige toepassing geldt een andere normstelling. In grootschalige toepassingen mag grond en baggerspecie worden toegepast die de emissiewaarden voor grootschalige toepassingen en de maximale waarden industrie (grond) of de interventiewaarden voor waterbodems (baggerspecie) niet overschrijden.

Toepassing grond of baggerspecie in oppervlaktewater

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater. Bij toepassing van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater vindt toetsing aan de ontvangende waterbodem plaats. De waterbodemkwaliteit is onderverdeeld in klasse A en B. In het generieke kader dient de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk te zijn of van een betere kwaliteitsklasse dan de ontvangende waterbodem. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast. Grond en baggerspecie mogen respectievelijk de maximale waarden industrie en de interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden.

Voor het verspreiden van baggerspecie wordt niet getoetst aan de ontvangende (water)bodemkwaliteit. Hiervoor gelden maximale waarden voor verspreiden.

Toetsingskader PFAS

Ten tijde van het uitvoeren van het onderzoek is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) een Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie vastgesteld op 8 juli 2019 [ref. 5]. Deze is geüpdatet op 28 november 2019 [ref. 6]. De resultaten van de PFAS analyses op de grondmonsters zijn getoetst aan de toepassingsnormen uit deze geüpdatete Tijdelijk handelingskader.

Op het moment van rapportage zijn nog geen Interventiewaarden voor PFAS vastgesteld. Wel zijn door het Expertisecentrum PFAS ad-hoc Interventiewaarden voor PFOA, PFOS en GenX afgeleid. Deze ad-hoc Interventiewaarden hebben geen formele status, maar hiermee geeft het Expertisecentrum een indicatie van de te verwachten formele waarden. De waarden zijn middels de gebruikelijke systematiek (NOBO 2008) afgeleid en gebaseerd op de meest recent afgeleide risicogrenswaarden [ref. 7].

In onderstaande tabel is het gehanteerde toetsingskader voor grond samengevat.

Tabel II.1 Toetsingskader PFAS voor grond in µg/kg d.s. in standaard bodem

-	PFOS	PFOA	GenX	overige PFAS
landbouw/natuur [1]	0,9	0,8	0,8	0,8
wonen [1]	3	7	3	3
industrie [1]	3	7	3	3
onder grondwaterniveau	0,9	0,8	0,1	0,1
in grondwaterbeschermingsgebied [2]	0,1	0,1	0,1	0,1
ad-hoc Interventiewaarde in grond [3]	110	1.100	100	-
ad-hoc Interventiewaarde in grondwater [3] (in µg/L)	0,2	0,39	0,66	-

Toelichting:

1 toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau, afhankelijk van de bodemfunctieklasse [ref. 6];

2 toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie onder grondwaterniveau [ref. 6];

3 afgeleide risicogrenswaarden voor PFOS, PFOA en GenX op interventiewaardeniveau [ref. 7];

Bodemtypecorrectie
Op de waarden uit de tabel op de vorige pagina hoeft (tot een organisch stofgehalte van 10 %) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die ook voor PAK geldt).

Grondwater
Het Tijdelijk handelingskader gaat over hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor PFAS in grondwater zijn geen toetswaarden vastgesteld.

Besluit bodemkwaliteit - bouwstoffen
Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Onder bouwstoffen anders dan grond en baggerspecie worden zowel de primaire als secundaire steenachtige bouwstoffen verstaan. Steenachtige bouwstoffen bestaan voor meer dan 10 % uit silicium, calcium en aluminium. Bouwmaterialen die niet aan deze definitie voldoen zoals hout, kunststof, vlakglas, verven, metalen en metallisch aluminium vallen niet onder het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Ten aanzien van hergebruik van bouwmaterialen worden deze categorieën onderscheiden:
- vormgegeven bouwstoffen: de kleinste eenheid van het materiaal moet ten minste een volume hebben van 50 cm^3;
- niet vormgegeven bouwstoffen: bouwstoffen die niet voldoen aan de vereisten voor vormgegeven bouwstoffen vallen in de categorie niet-vormgegeven bouwstoffen;
- IBC-bouwstoffen: dit zijn niet-vormgegeven bouwstoffen die alleen mogen worden toegepast met isolatie-, beheers- en controle maatregelen, omdat dit anders leidt tot teveel emissies naar het milieu.

De kwaliteit van de toe te passen bouwstoffen dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Opgemerkt wordt dat voor een aantal gevallen een uitzondering is gemaakt op de verplichte kwaliteitsbepaling. In het Besluit bodemkwaliteit worden de organische parameters getoetst aan de samenstellingswaarden en de anorganische parameters worden getoetst aan de maximale emissiewaarden. Indien de partij bouwstoffen niet aan de maximale samenstellings- en/of emissiewaarden voldoet is sprake van een afvalstof.

Besluit bodemkwaliteit - asfalt
Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met de bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Als milieuhygiënische verklaring voor bouwstoffen dienen de samenstellings- en emissiewaarden van de toe te passen bouwstoffen te worden bepaald. Asfalt is hiervan uitgezonderd. Voorwaarde hiervoor is dat door onderzoek conform de CROW-publicatie 210 (‘Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt’ [ref. 8]) wordt aangetoond dat het materiaal teervrij is en het voornemen is tot hergebruik in wegverhardingen. Wanneer voor asfalt de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) van 75 mg/kg d.s. niet wordt overschreden is sprake van teervrij materiaal.

Indien de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) wordt overschreden is sprake van teerhoudend asfalt. Het teerhoudend asfalt mag niet meer worden toegepast of hergebruikt en dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. Sinds de inwerkingtreding van de Eural [ref. 9] dient TAG (Teerhoudend Asfalt Granulaat) als gevaarlijke afvalstof te worden aangemerkt indien het gehalte aan koolteer groter is dan 1.000 mg/kg.

Op grond van de Wet milieubeheer worden alle soorten asfaltgranulaat beschouwd als een afvalstof. Het transport van teervrij en teerhoudend asfalt dient vergezeld te gaan met een begeleidingsbrief, waarop onder andere de Euralcodes van het materiaal vermeld staan.

Referenties

1 ´Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013´, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
2 Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), staatsblad 2007, nr. 469.
3 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.
4 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 8 juli 2019, beschikbaar via: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/07/08/tijdelijk-handelingskader-voor-hergebruik-van-pfas-houdende-grond-en-baggerspecie.
5 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 28 november 2019, beschikbaar via: https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2019/12/01/bijlage-1-tijdelijk-handelingskader-voor-hergebruik-van-pfas-houdende-grond-en-baggerspecie/bijlage-1-tijdelijk-handelingskader-voor-hergebruik-van-pfas-houdende-grond-en-baggerspecie.pdf
6 Expertisecentrum PFAS, Notitie interventiewaarden PFOS, PFOA, GenX, versie 1, 17 oktober 2019.
7 Besluit van 17 december 2004, houdende regels betreffende asbest en asbesthoudende producten (Productenbesluit asbest), Staatsblad 2005, nr. 6.
8 ‘Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt’, CROW-publicatie 210, Ede, juni 2015.

V

BIJLAGE: ANALYSE- EN BEPROEVINGSCERTIFICATEN

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Arvid de Rijck
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 22-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020007123/1
Uw project/verslagnummer	115334
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020007123/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jan-2020/09:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	94.2	92.4	92.5	87.4	94.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	3.6	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.6	99.4	96.3	99.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	2.3	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	26	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.27	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10	3.5	3.0	3.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	23	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.1	7.1	9.8	8.2	9.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	25	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	69	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	15	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	12	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1bg A1_N (30-80) A2_N (30-80) A3_N (30-80) A5_N (33-83)	16-Jan-2020	11150475
2	MMA2bg A6_N (32-80) A7_N (30-80) A8_N (30-80) A9_N (34-50)	16-Jan-2020	11150476
3	MMB1bg B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)	15-Jan-2020	11150477
4	MMB2bg B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N (0-30) B12_N (0-20) B16_N (0-50) B20	15-Jan-2020	11150478
5	MMB3bg B4_N (0-50) B6_N (0-50)	15-Jan-2020	11150479

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020007123/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jan-2020/09:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0033 [2)]	0.0018 [2)]
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0039	0.0020
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0028	0.0018
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.013	0.0084
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.086	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.18	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.12	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.094	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.099	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.16	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]	1.1	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1bg A1_N (30-80) A2_N (30-80) A3_N (30-80) A5_N (33-83)	16-Jan-2020	11150475
2	MMA2bg A6_N (32-80) A7_N (30-80) A8_N (30-80) A9_N (34-50)	16-Jan-2020	11150476
3	MMB1bg B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)	15-Jan-2020	11150477
4	MMB2bg B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N (0-30) B12_N (0-20) B16_N (0-50) B20	15-Jan-2020	11150478
5	MMB3bg B4_N (0-50) B6_N (0-50)	15-Jan-2020	11150479

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020007123/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jan-2020/09:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	90.9	91.0	83.2	87.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1	<0.7	1.0	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	99.6	98.4	98.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.4	8.5	3.8
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	26	<20	45	21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.9	5.3	6.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.1	6.9	8.4	9.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	22	<20	<20	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.7
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMB4bg B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)	15-Jan-2020	11150480
7	MMB5og B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130) B21_N (60-110) B23_N (70-120	15-Jan-2020	11150481
8	MMB6og B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-250) B23_N (170-200)	15-Jan-2020	11150482
9	MMB7og B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-200)	15-Jan-2020	11150483

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020007123/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jan-2020/09:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMB4bg B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)	15-Jan-2020	11150480
7	MMB5og B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130) B21_N (60-110) B23_N (70-120	15-Jan-2020	11150481
8	MMB6og B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-250) B23_N (170-200)	15-Jan-2020	11150482
9	MMB7og B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-200)	15-Jan-2020	11150483

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020007123/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11150475	A5_N	3	33	83	0537902487	MMA1bg A1_N (30-80) A2_N (30-
11150475	A3_N	3	30	80	0537902494	MMA1bg A1_N (30-80) A2_N (30-
11150475	A2_N	3	30	80	0537902641	MMA1bg A1_N (30-80) A2_N (30-
11150475	A1_N	3	30	80	0537902624	MMA1bg A1_N (30-80) A2_N (30-
11150476	A9_N	3	34	50	0537902490	MMA2bg A6_N (32-80) A7_N (30-
11150476	A8_N	3	30	80	0537902495	MMA2bg A6_N (32-80) A7_N (30-
11150476	A7_N	3	30	80	0537902482	MMA2bg A6_N (32-80) A7_N (30-
11150476	A6_N	3	32	80	0537902485	MMA2bg A6_N (32-80) A7_N (30-
11150477	B2_N	1	8	50	0537903285	MMB1bg B2_N (8-50) B7_N (10-6
11150477	B7_N	1	10	60	0537903283	MMB1bg B2_N (8-50) B7_N (10-6
11150477	B15_N	1	10	60	0537903088	MMB1bg B2_N (8-50) B7_N (10-6
11150478	B11_N	1	0	30	0537903685	MMB2bg B3_N (0-50) B5_N (0-30
11150478	B12_N	1	0	20	0537903081	MMB2bg B3_N (0-50) B5_N (0-30
11150478	B16_N	1	0	50	0537903089	MMB2bg B3_N (0-50) B5_N (0-30
11150478	B20_N	1	0	50	0537903082	MMB2bg B3_N (0-50) B5_N (0-30
11150478	B22_N	1	0	20	0537902774	MMB2bg B3_N (0-50) B5_N (0-30
11150478	B23_N	1	0	20	0537902788	MMB2bg B3_N (0-50) B5_N (0-30
11150478	B8_N	1	0	50	0537902776	MMB2bg B3_N (0-50) B5_N (0-30
11150478	B5_N	1	0	30	0537903287	MMB2bg B3_N (0-50) B5_N (0-30
11150478	B3_N	1	0	50	0537903281	MMB2bg B3_N (0-50) B5_N (0-30
11150479	B4_N	1	0	50	0537903684	MMB3bg B4_N (0-50) B6_N (0-50
11150479	B6_N	1	0	50	0537903274	MMB3bg B4_N (0-50) B6_N (0-50
11150480	B9_N	1	0	20	0537902488	MMB4bg B9_N (0-20) B13_N (0-2
11150480	B13_N	1	0	20	0537903433	MMB4bg B9_N (0-20) B13_N (0-2
11150480	B17_N	1	0	50	0537903429	MMB4bg B9_N (0-20) B13_N (0-2
11150481	B11_N	3	80	130	0537903381	MMB5og B2_N (50-100) B9_N (70
11150481	B23_N	3	70	120	0537903013	MMB5og B2_N (50-100) B9_N (70
11150481	B2_N	2	50	100	0537903803	MMB5og B2_N (50-100) B9_N (70
11150481	B9_N	3	70	120	0537903275	MMB5og B2_N (50-100) B9_N (70
11150481	B21_N	2	60	110	0537903425	MMB5og B2_N (50-100) B9_N (70
11150482	B4_N	5	200	250	0537903680	MMB6og B4_N (200-250) B20_N (
11150482	B20_N	4	150	200	0537903096	MMB6og B4_N (200-250) B20_N (
11150482	B23_N	5	170	200	0537902780	MMB6og B4_N (200-250) B20_N (
11150482	B21_N	5	200	250	0537902626	MMB6og B4_N (200-250) B20_N (
11150483	B11_N	4	130	180	0537903351	MMB7og B2_N (180-200) B11_N (
11150483	B2_N	5	180	200	0537903279	MMB7og B2_N (180-200) B11_N (

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020007123/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11150483	B21_N	4	160	200	0537903426	MMB7og B2_N (180-200) B11_N (

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020007123/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020007123/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Arvid de Rijck
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 24-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020007124/1
Uw project/verslagnummer	115334
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020007124/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Jan-2020/15:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	91.4	87.1	93.4	92.7	91.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.0	<0.7	1.1	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	95.8	99.5	98.8	99.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.7	<2.0	2.3	2.1
	Extern / Overig onderzoek						
	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpa)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	<0.1 1)	0.3 1)	<0.1 1)	0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.1 1)	1.0 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)	15-Jan-2020	11150484
2	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N (0-30) B12_N (0-20) B16_N (0-5	15-Jan-2020	11150485
3	MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)	15-Jan-2020	11150486
4	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)	15-Jan-2020	11150487
5	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130) B21_N (110-160) B23_N (70-120)	15-Jan-2020	11150488

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020007124/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Jan-2020/15:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
F53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
ADONA	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
N-Ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaa t (EtFOSAA	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)	<0.4 1)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 1)	<1 1)	<1 1)	<1 1)	<1 1)
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)ace taat (MeFB	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
som PFOA	µg/kg ds	0.1 1)	0.4 1)	0.1 1)	0.2 1)	0.1 1)
som PFOS	µg/kg ds	0.2 1)	1.1 1)	0.1 1)	0.1 1)	0.1 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)	15-Jan-2020	11150484
2	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N (0-30) B12_N (0-20) B16_N (0-5	15-Jan-2020	11150485
3	MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)	15-Jan-2020	11150486
4	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)	15-Jan-2020	11150487
5	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130) B21_N (110-160) B23_N (70-120)	15-Jan-2020	11150488

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020007124/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Jan-2020/15:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	83.1	87.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	98.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.6	4.9
	Extern / Overig onderzoek			
	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpa)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.3 1)	<0.1 1)
	Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
	7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 1)	<0.4 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-250) B23_N (170-200)	15-Jan-2020	11150489
7	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-200)	15-Jan-2020	11150490

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020007124/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	17-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Jan-2020/15:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 1)	<0.4 1)
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 1)	<0.4 1)
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
F53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
ADONA	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
N-Ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 1)	<0.4 1)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 1)	<1 1)
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)
som PFOA	µg/kg ds	0.4 1)	0.1 1)
som PFOS	µg/kg ds	0.1 1)	0.1 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-250) B23_N (170-200)	15-Jan-2020	11150489
7	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-200)	15-Jan-2020	11150490

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MC

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020007124/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11150484	B15_N	P1	10	60	0293064AD	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-
11150484	B2_N	P1	8	50	0292867AD	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-
11150484	B7_N	P1	10	60	0292868AD	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-
11150485	B8_N	P1	0	50	0293484AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11150485	B5_N	P1	0	30	0293067AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11150485	B3_N	P1	0	50	0293061AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11150485	B11_N	P1	0	30	0293091AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11150485	B12_N	P1	0	20	0293074AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11150485	B16_N	P1	0	50	0293069AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11150485	B20_N	P1	0	50	0293072AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11150485	B22_N	P1	0	20	0293063AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11150485	B23_N	P1	0	20	0293077AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11150486	B4_N	P1	0	50	0293082AD	MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-5
11150486	B6_N	P1	0	50	0293076AD	MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-5
11150487	B9_N	P1	0	20	0292853AD	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-
11150487	B13_N	P1	0	20	0292877AD	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-
11150487	B17_N	P1	0	50	0292873AD	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-
11150488	B11_N	P3	80	130	0293095AD	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (7
11150488	B23_N	P3	70	120	0293073AD	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (7
11150488	B2_N	P2	50	100	0292880AD	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (7
11150488	B9_N	P3	70	120	0292857AD	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (7
11150488	B21_N	P3	110	160	0293463AD	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (7
11150489	B4_N	P5	200	250	0293080AD	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N
11150489	B20_N	P4	150	200	0293071AD	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N
11150489	B23_N	P5	170	200	0293070AD	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N
11150489	B21_N	P5	200	250	0293491AD	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N
11150490	B11_N	P4	130	180	0293086AD	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N
11150490	B2_N	P5	180	200	0292854AD	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N
11150490	B21_N	P4	160	200	0293486AD	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020007124/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020007124/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Extern / Overig onderzoek			
Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020007124-115334
Ons kenmerk	:	Project 990810
Validatieref.	:	990810_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	IBMM-QSHK-OPUD-DGPP
Bijlage(n)	:	10 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 24 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**990810**
Project omschrijving	:	**2020007124-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6212757 = MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)
6212758 = MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N
6212759 = MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**	**15/01/2020**	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Startdatum	:	**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Monstercode	:	**6212757**	**6212758**	**6212759**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**94,1**	**87,4**	**93,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **990810**
Project omschrijving : **2020007124-115334**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6212757 = MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)
6212758 = MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N
6212759 = MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**	**15/01/2020**	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Startdatum	:	**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Monstercode	:	**6212757**	**6212758**	**6212759**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,3**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,1**	**1,0**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **990810**
Project omschrijving : **2020007124-115334**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6212757 = MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)
6212758 = MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N
6212759 = MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**	**15/01/2020**	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Startdatum	:	**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Monstercode	:	**6212757**	**6212758**	**6212759**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:				
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
ADONA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,1**	**0,4**	**0,1**
som PFOS	µg/kg ds	**0,2**	**1,1**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **990810**
Project omschrijving : **2020007124-115334**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6212760 = MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)
6212761 = MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130)
6212762 = MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**	**15/01/2020**	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Startdatum	:	**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Monstercode	:	**6212760**	**6212761**	**6212762**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**93,6**	**90,9**	**83,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **990810**
Project omschrijving : **2020007124-115334**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6212760 = MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)
6212761 = MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130)
6212762 = MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**	**15/01/2020**	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Startdatum	:	**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Monstercode	:	**6212760**	**6212761**	**6212762**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**	**0,3**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**990810**
Project omschrijving	:	**2020007124-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6212760 = MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)
6212761 = MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130)
6212762 = MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**15/01/2020**	**15/01/2020**	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:		**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Startdatum	:		**20/01/2020**	**20/01/2020**	**20/01/2020**
Monstercode	:		**6212760**	**6212761**	**6212762**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Perfluorverbindingen - overig:					
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)		µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)		µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur		µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
F-53B (9Cl-PF3ONS)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
ADONA		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)		µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)		µg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA		µg/kg ds	**0,2**	**0,1**	**0,4**
som PFOS		µg/kg ds	**0,1**	**0,1**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**990810**
Project omschrijving	:	**2020007124-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6212763 = MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/01/2020**
Startdatum	:	**20/01/2020**
Monstercode	:	**6212763**
Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**87,3**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**990810**
Project omschrijving	:	**2020007124-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6212763 = MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/01/2020**
Startdatum	:	**20/01/2020**
Monstercode	:	**6212763**
Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**990810**
Project omschrijving	:	**2020007124-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6212763 = MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/01/2020**
Startdatum	:	**20/01/2020**
Monstercode	:	**6212763**
Matrix	:	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:		
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	**< 0,4**
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	**< 0,1**
ADONA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	**< 0,4**
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	**< 1**
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,1**
som PFOS	µg/kg ds	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**990810**
Project omschrijving	:	**2020007124-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**990810**
Project omschrijving	:	**2020007124-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6212757	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)	-	1103477088
6212758	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N	-	1103476978
6212759	MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)	MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)	-	1103477228
6212760	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)	-	1103477128
6212761	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130)	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130)	-	1103477033
6212762	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-	-	1103477153
6212763	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-	-	1103477187

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**990810**
Project omschrijving	:	**2020007124-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Arvid de Rijck
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 30-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020011393/1
Uw project/verslagnummer	115334
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020011393/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	24-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jan-2020/10:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	1/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	86	160	210
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	6.3
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	26	15	28
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	18

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B4-1-1 B4_N (300-400)	23-Jan-2020	11163613
2	B11-1-1 B11_N (340-440)	23-Jan-2020	11163614
3	B21-1-1 B21_N (300-400)	23-Jan-2020	11163615

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020011393/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	24-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jan-2020/10:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	2/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	18
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	0.87
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.17
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 3)	0.14 3)	18
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50
	Extern / Overig onderzoek				
	som PFOS	µg/L	0.03 1)	0.03 1)	0.03 1)
	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/L	<0.4 2)	<0.5 2)	<0.4 2)
	Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.04 2)
	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	0.03 1)
	Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpa)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
	Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
	Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
	Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
	Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B4-1-1 B4_N (300-400)	23-Jan-2020	11163613
2	B11-1-1 B11_N (340-440)	23-Jan-2020	11163614
3	B21-1-1 B21_N (300-400)	23-Jan-2020	11163615

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020011393/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	24-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jan-2020/10:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	3/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 1)	<0.05 1)	<0.05 1)
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	0.07 1)	0.09 1)	0.06 1)
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/L	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 1)	<0.05 1)	<0.05 1)
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/L	<0.5 1)	<0.5 1)	<0.5 1)
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/L	<0.05 1)	<0.05 1)	<0.05 1)
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/L	<0.05 1)	<0.05 1)	<0.05 1)
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/L	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
F53B (9Cl-PF3ONS)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
ADONA	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
Perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/L	<0.05 1)	<0.05 1)	<0.05 1)
Perfluor-1-octaansulfonamide-Ethylacetaat (PFOSAA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
som PFOA	µg/L	0.03 1)	0.03 1)	0.03 1)
n-Methylperfluoro-1-butanesulfonamide (MePFBSA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/L	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/L	<0.5 1)	<0.5 1)	<0.5 1)
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/L	<0.05 1)	<0.05 1)	<0.05 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B4-1-1 B4_N (300-400)	23-Jan-2020	11163613
2	B11-1-1 B11_N (340-440)	23-Jan-2020	11163614
3	B21-1-1 B21_N (300-400)	23-Jan-2020	11163615

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020011393/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	24-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jan-2020/10:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	4/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
PFOS vertakt	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)
PFOA vertakt	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B4-1-1 B4_N (300-400)	23-Jan-2020	11163613
2	B11-1-1 B11_N (340-440)	23-Jan-2020	11163614
3	B21-1-1 B21_N (300-400)	23-Jan-2020	11163615

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020011393/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11163613	B4_N	1	300	400	0680451630	B4-1-1 B4_N (300-400)
11163613	B4_N	2	300	400	0680451684	B4-1-1 B4_N (300-400)
11163613	B4_N	3	300	400	0800874324	B4-1-1 B4_N (300-400)
11163613	B4_N	4	300	400	0281666ZZ	B4-1-1 B4_N (300-400)
11163613	B4_N	5	300	400	0281674ZZ	B4-1-1 B4_N (300-400)
11163614	B11_N	5	340	440	0281654ZZ	B11-1-1 B11_N (340-440)
11163614	B11_N	1	340	440	0680451629	B11-1-1 B11_N (340-440)
11163614	B11_N	2	340	440	0680451631	B11-1-1 B11_N (340-440)
11163614	B11_N	3	340	440	0800874216	B11-1-1 B11_N (340-440)
11163614	B11_N	4	340	440	0281686ZZ	B11-1-1 B11_N (340-440)
11163615	B21_N	1	300	400	0680451632	B21-1-1 B21_N (300-400)
11163615	B21_N	2	300	400	0680451637	B21-1-1 B21_N (300-400)
11163615	B21_N	3	300	400	0800874239	B21-1-1 B21_N (300-400)
11163615	B21_N	4	300	400	0281644ZZ	B21-1-1 B21_N (300-400)
11163615	B21_N	5	300	400	0281646ZZ	B21-1-1 B21_N (300-400)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020011393/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020011393/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PFOS water	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA water	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

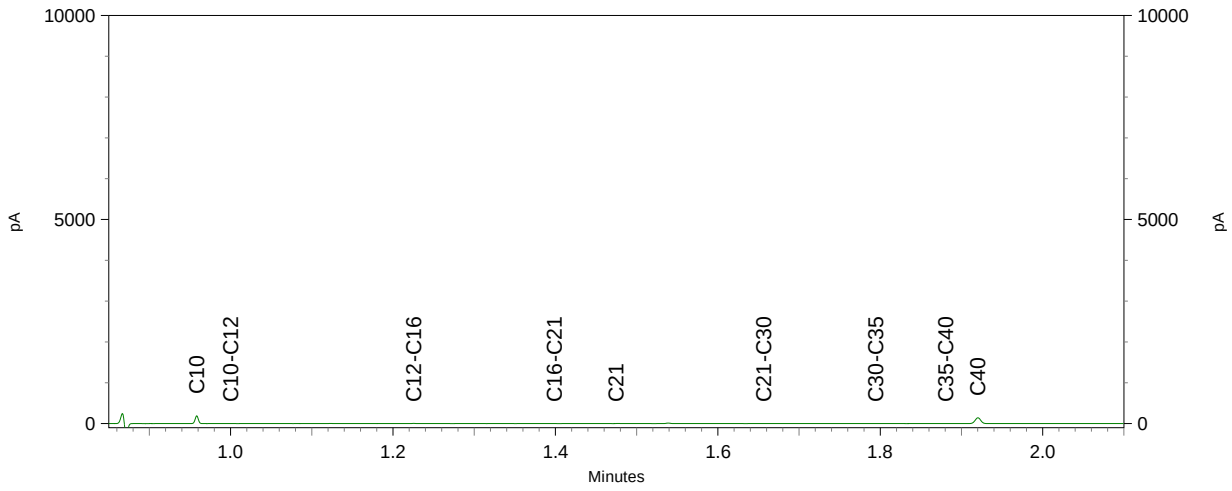
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

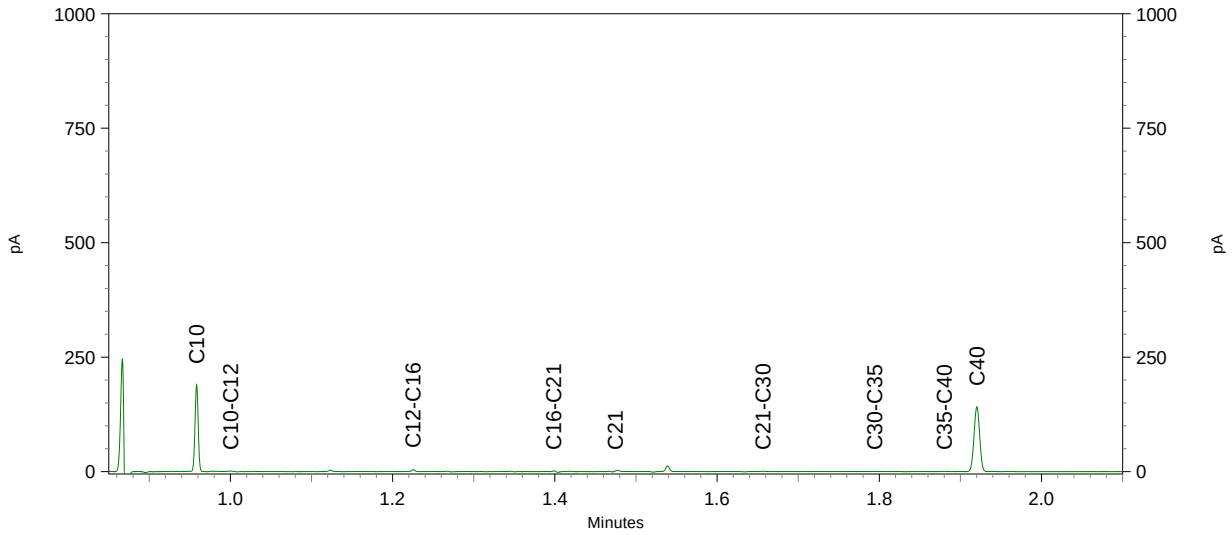
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

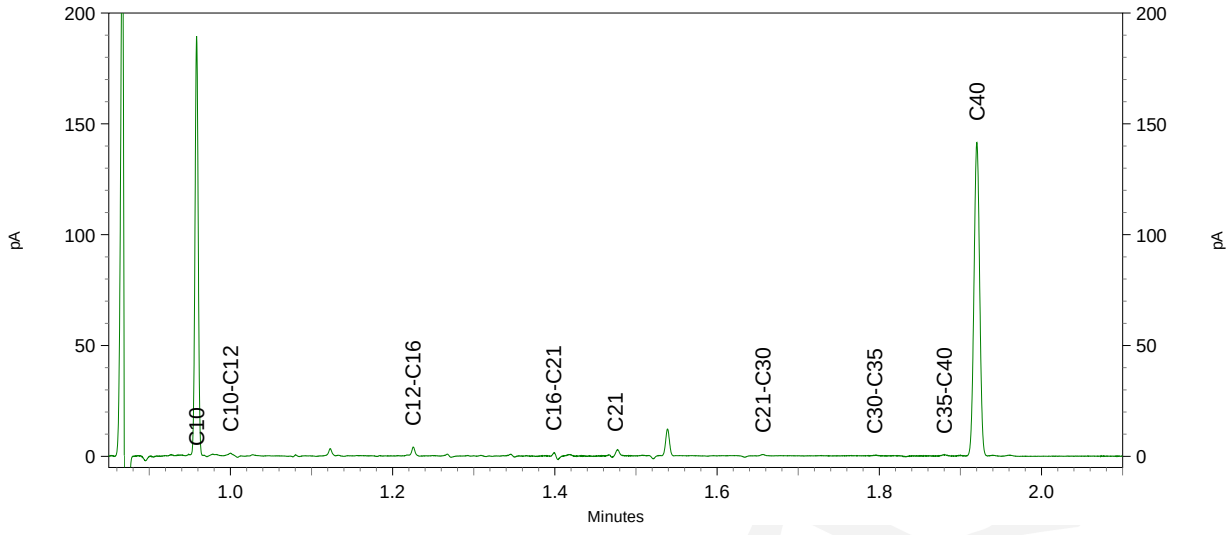
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11163613
Certificate no.: 2020011393
Sample description.: B4-1-1 B4_N (300-400)
V







eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020011393-115334
Ons kenmerk	:	Project 994035
Validatieref.	:	994035_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PQBO-WMSG-HWGI-XRWW
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 29 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**994035**
Project omschrijving	:	**2020011393-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6221327 = B4-1-1 B4_N (300-400)
6221328 = B11-1-1 B11_N (340-440)
6221329 = B21-1-1 B21_N (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/01/2020**	**23/01/2020**	**23/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/01/2020**	**27/01/2020**	**27/01/2020**
Startdatum	:	**27/01/2020**	**27/01/2020**	**27/01/2020**
Monstercode	:	**6221327**	**6221328**	**6221329**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/l	**< 0,4**	**< 0,5**	**< 0,4**
perfluorpentaanzuur(PFPeA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,04**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**0,03**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
Perfluorsulfonzuren:				
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
Perfluorverbindingen - precursors:				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	**0,07**	**0,09**	**0,06**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **994035**
Project omschrijving : **2020011393-115334**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6221327 = B4-1-1 B4_N (300-400)
6221328 = B11-1-1 B11_N (340-440)
6221329 = B21-1-1 B21_N (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/01/2020**	**23/01/2020**	**23/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/01/2020**	**27/01/2020**	**27/01/2020**
Startdatum	:	**27/01/2020**	**27/01/2020**	**27/01/2020**
Monstercode	:	**6221327**	**6221328**	**6221329**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Perfluorverbindingen - overig:				
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**	**< 0,5**
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
ADONA	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**	**< 0,5**
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
som PFOA	µg/l	**0,03**	**0,03**	**0,03**
som PFOS	µg/l	**0,03**	**0,03**	**0,03**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**994035**
Project omschrijving	:	**2020011393-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**B4-1-1 B4_N (300-400)**
Monstercode	:	**6221327**

Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaanzuur (PFBA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	**B11-1-1 B11_N (340-440)**
Monstercode	:	**6221328**

Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaanzuur (PFBA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	**B21-1-1 B21_N (300-400)**
Monstercode	:	**6221329**

Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaanzuur (PFBA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluorpentaanzuur(PFPeA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**994035**
Project omschrijving	:	**2020011393-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

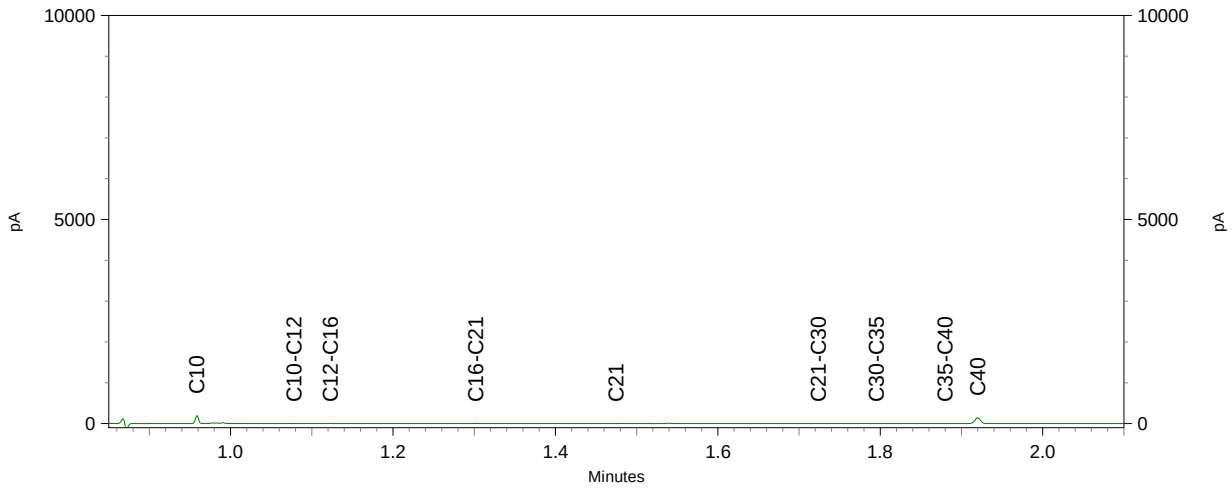
Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6221327	B4-1-1 B4_N (300-400)	B4_N	3-4	0281666ZZ
6221328	B11-1-1 B11_N (340-440)	B11_N	3.4-4.4	0281686ZZ
6221329	B21-1-1 B21_N (300-400)	B21_N	3-4	0281646ZZ

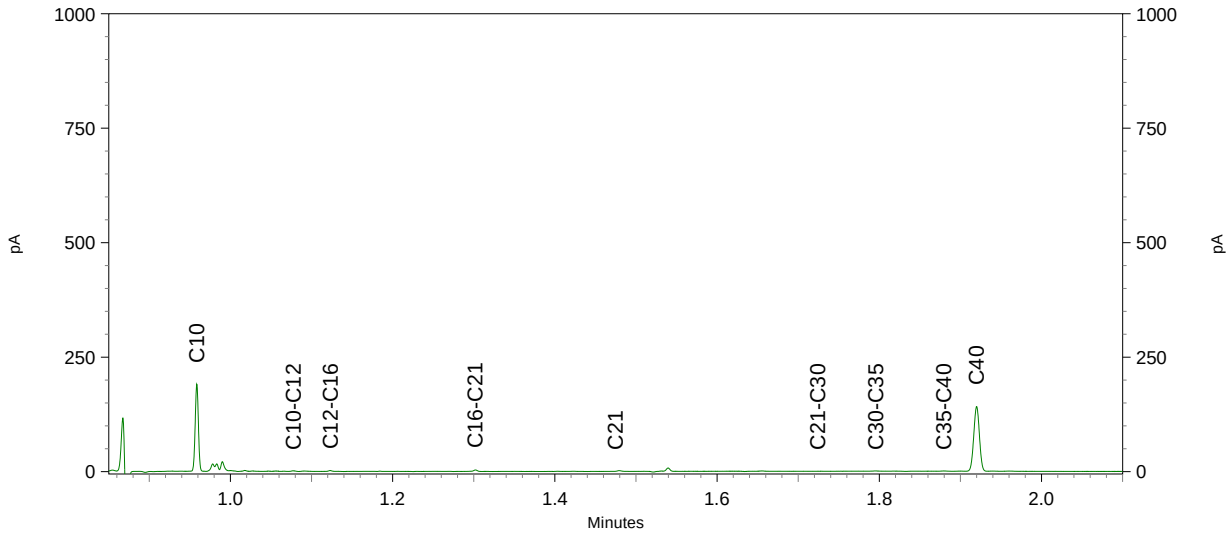
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

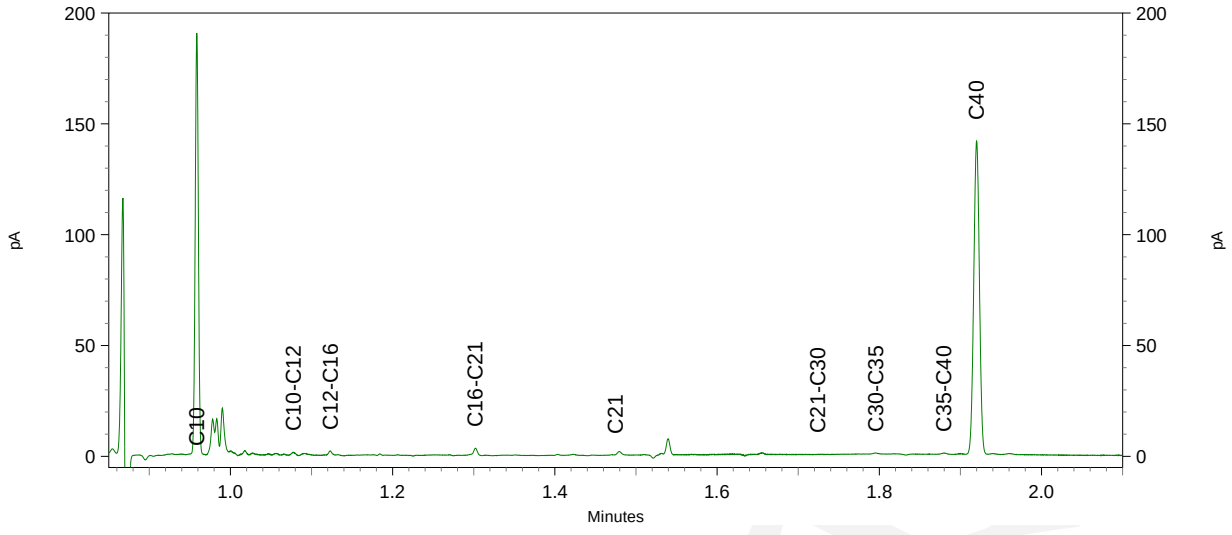
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11163614
Certificate no.: 2020011393
Sample description.: B11-1-1 B11_N (340-440)
V



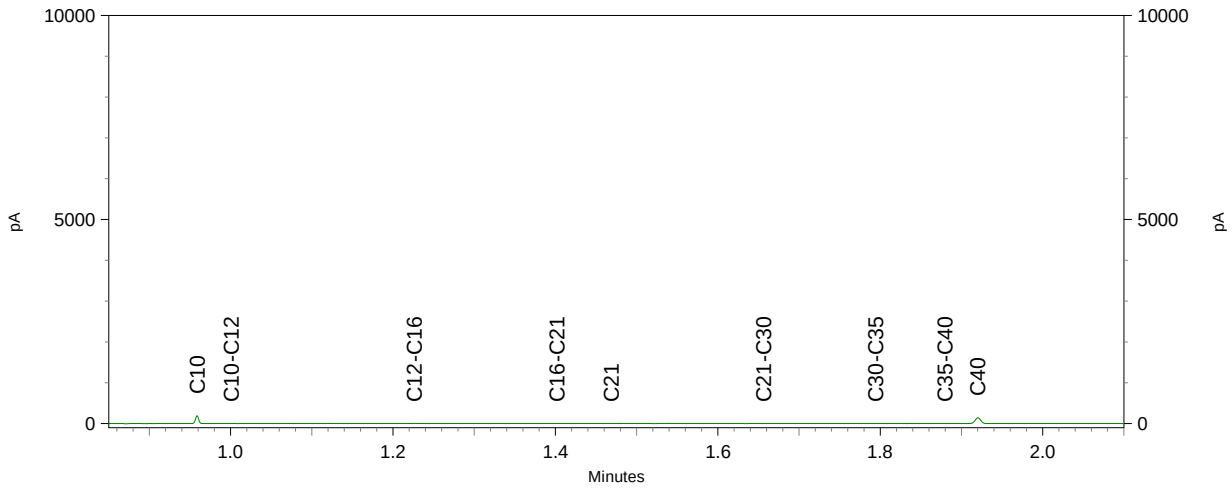


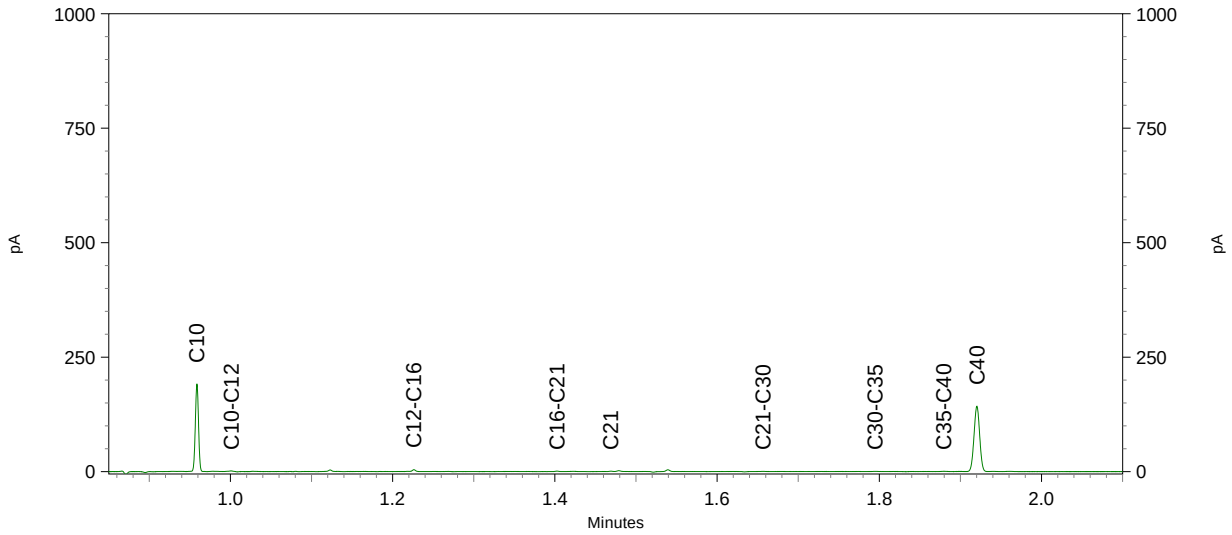


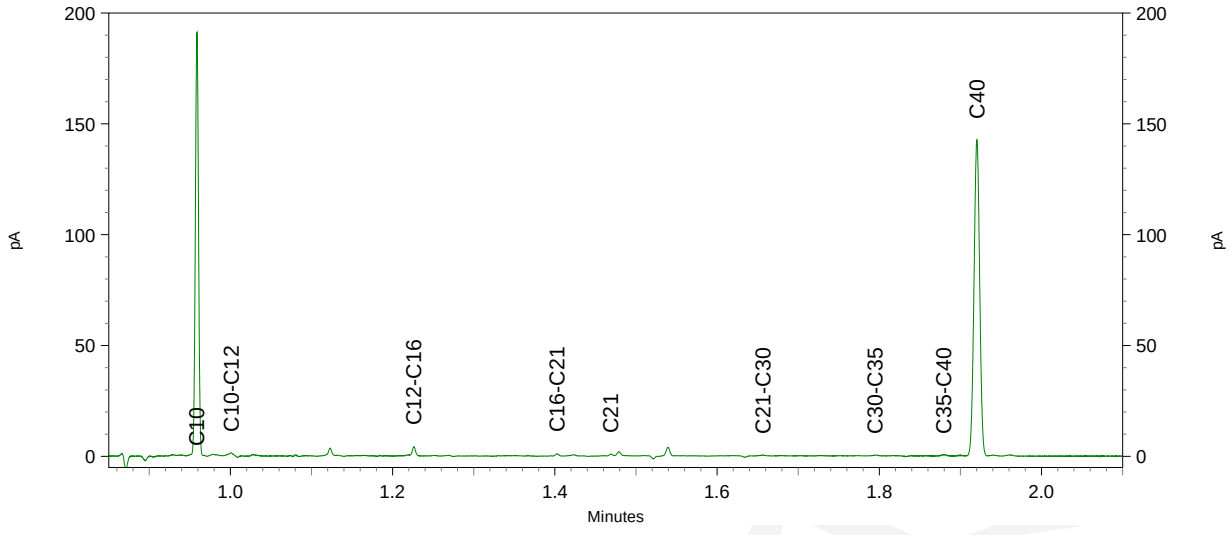
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11163615
Certificate no.: 2020011393
Sample description.: B21-1-1 B21_N (300-400)
V







Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Arvid de Rijck
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 05-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020014400/1
Uw project/verslagnummer	115334
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020014400/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Feb-2020/11:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	93.4	87.8	94.2	93.7	92.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.3	<0.7	0.9	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	96.4	99.5	98.9	99.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	3.7	2.1	2.6	2.1
	Extern / Overig onderzoek						
	GenX	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)	15-Jan-2020	11173518
2	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N (0-30) B12_N (0-20) B16_N (0-5	15-Jan-2020	11173519
3	MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)	15-Jan-2020	11173520
4	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)	15-Jan-2020	11173521
5	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130) B21_N (110-160) T1 (70-120)	15-Jan-2020	11173522

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020014400/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Feb-2020/11:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	83.5	88.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	98.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5	5.2
	Extern / Overig onderzoek			
	GenX	µg/kg ds	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-250) T1 (170-200)	15-Jan-2020	11173523
7	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-200)	15-Jan-2020	11173524

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020014400/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11173518	B15_N	P1	10	60	0293064AD	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-
11173518	B2_N	P1	8	50	0292867AD	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-
11173518	B7_N	P1	10	60	0292868AD	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-
11173519	B8_N	P1	0	50	0293484AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11173519	B5_N	P1	0	30	0293067AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11173519	B3_N	P1	0	50	0293061AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11173519	B11_N	P1	0	30	0293091AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11173519	B12_N	P1	0	20	0293074AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11173519	B16_N	P1	0	50	0293069AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11173519	B20_N	P1	0	50	0293072AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11173519	B22_N	P1	0	20	0293063AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11173519	T1	P1	0	20	0293077AD	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-3
11173520	B4_N	P1	0	50	0293082AD	MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-5
11173520	B6_N	P1	0	50	0293076AD	MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-5
11173521	B9_N	P1	0	20	0292853AD	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-
11173521	B13_N	P1	0	20	0292877AD	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-
11173521	B17_N	P1	0	50	0292873AD	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-
11173522	B11_N	P3	80	130	0293095AD	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (7
11173522	T1	P3	70	120	0293073AD	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (7
11173522	B2_N	P2	50	100	0292880AD	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (7
11173522	B9_N	P3	70	120	0292857AD	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (7
11173522	B21_N	P3	110	160	0293463AD	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (7
11173523	B4_N	P5	200	250	0293080AD	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N
11173523	B20_N	P4	150	200	0293071AD	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N
11173523	T1	P5	170	200	0293070AD	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N
11173523	B21_N	P5	200	250	0293491AD	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N
11173524	B11_N	P4	130	180	0293086AD	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N
11173524	B2_N	P5	180	200	0292854AD	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N
11173524	B21_N	P4	160	200	0293486AD	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020014400/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020014400/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020014400-115334
Ons kenmerk	:	Project 996560
Validatieref.	:	996560_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CVKX-TMCM-VKGW-ZHHK
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 5 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996560**
Project omschrijving	:	**2020014400-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6229247 = MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)
6229248 = MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N
6229249 = MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**	**15/01/2020**	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2020**	**03/02/2020**	**03/02/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**	**03/02/2020**	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6229247**	**6229248**	**6229249**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**94,3**	**88,5**	**94,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996560**
Project omschrijving	:	**2020014400-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6229247 = MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)
6229248 = MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N
6229249 = MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**	**15/01/2020**	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2020**	**03/02/2020**	**03/02/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**	**03/02/2020**	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6229247**	**6229248**	**6229249**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd				
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996560**
Project omschrijving	:	**2020014400-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6229250 = MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)
6229251 = MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130)
6229252 = MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**	**15/01/2020**	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2020**	**03/02/2020**	**03/02/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**	**03/02/2020**	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6229250**	**6229251**	**6229252**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**93,9**	**92,6**	**83,9**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996560**
Project omschrijving	:	**2020014400-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6229250 = MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)
6229251 = MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130)
6229252 = MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**	**15/01/2020**	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2020**	**03/02/2020**	**03/02/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**	**03/02/2020**	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6229250**	**6229251**	**6229252**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Organische parameters - gehalogeneerd				
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996560**
Project omschrijving	:	**2020014400-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6229253 = MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6229253**
Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	**88,6**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996560**
Project omschrijving	:	**2020014400-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6229253 = MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2020**
Startdatum	:	**03/02/2020**
Monstercode	:	**6229253**
Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996560**
Project omschrijving	:	**2020014400-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking bij project:

- Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6). Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996560**
Project omschrijving	:	**2020014400-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6229247	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)	MMB1bgP B2_N (8-50) B7_N (10-60) B15_N (10-60)	-	1103501301
6229248	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N	MMB2bgP B3_N (0-50) B5_N (0-30) B8_N (0-50) B11_N	-	1103501566
6229249	MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)	MMB3bgP B4_N (0-50) B6_N (0-50)	-	1103501334
6229250	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)	MMB4bgP B9_N (0-20) B13_N (0-20) B17_N (0-50)	-	1103501331
6229251	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130)	MMB5ogP B2_N (50-100) B9_N (70-120) B11_N (80-130)	-	1103501616
6229252	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-	MMB6ogP B4_N (200-250) B20_N (150-200) B21_N (200-	-	1103501659
6229253	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-	MMB7ogP B2_N (180-200) B11_N (130-180) B21_N (160-	-	1103501717

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**996560**
Project omschrijving	:	**2020014400-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Arvid de Rijck
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020014401/1
Uw project/verslagnummer	115334
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020014401/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	30-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2020/14:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
GenX	µg/L	<0.02 1)	<0.02 1)	<0.02 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B4-1-1 B4_N (300-400)	23-Jan-2020	11173525
2	B11-1-1 B11_N (340-440)	23-Jan-2020	11173526
3	B21-1-1 B21_N (300-400)	23-Jan-2020	11173527

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020014401/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11173525	B4_N	1	300	400	0680451630	B4-1-1 B4_N (300-400)
11173525	B4_N	2	300	400	0680451684	B4-1-1 B4_N (300-400)
11173525	B4_N	3	300	400	0800874324	B4-1-1 B4_N (300-400)
11173525	B4_N	4	300	400	0281666ZZ	B4-1-1 B4_N (300-400)
11173525	B4_N	5	300	400	0281674ZZ	B4-1-1 B4_N (300-400)
11173526	B11_N	5	340	440	0281654ZZ	B11-1-1 B11_N (340-440)
11173526	B11_N	1	340	440	0680451629	B11-1-1 B11_N (340-440)
11173526	B11_N	2	340	440	0680451631	B11-1-1 B11_N (340-440)
11173526	B11_N	3	340	440	0800874216	B11-1-1 B11_N (340-440)
11173526	B11_N	4	340	440	0281686ZZ	B11-1-1 B11_N (340-440)
11173527	B21_N	1	300	400	0680451632	B21-1-1 B21_N (300-400)
11173527	B21_N	2	300	400	0680451637	B21-1-1 B21_N (300-400)
11173527	B21_N	3	300	400	0800874239	B21-1-1 B21_N (300-400)
11173527	B21_N	4	300	400	0281644ZZ	B21-1-1 B21_N (300-400)
11173527	B21_N	5	300	400	0281646ZZ	B21-1-1 B21_N (300-400)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020014401/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020014401/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
GenX Water	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020014401-115334
Ons kenmerk	:	Project 995639
Validatieref.	:	995639_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	WPTN-NPUG-TPEN-SVNQ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 31 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**995639**
Project omschrijving	:	**2020014401-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6225981 = B4-1-1 B4_N (300-400)
6225982 = B11-1-1 B11_N (340-440)
6225983 = B21-1-1 B21_N (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/01/2020**	**23/01/2020**	**23/01/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/01/2020**	**30/01/2020**	**30/01/2020**
Startdatum	:	**30/01/2020**	**30/01/2020**	**30/01/2020**
Monstercode	:	**6225981**	**6225982**	**6225983**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - gehalogeneerd				
HFPO-DA (GenX)	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**995639**
Project omschrijving	:	**2020014401-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking bij project:

- Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6). Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**995639**
Project omschrijving	:	**2020014401-115334**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6225981	B4-1-1 B4_N (300-400)	B4_N	3-4	0281666ZZ
6225982	B11-1-1 B11_N (340-440)	B11_N	3.4-4.4	0281686ZZ
6225983	B21-1-1 B21_N (300-400)	B21_N	3-4	0281646ZZ

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Arvid de Rijck
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 07-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020019225/1
Uw project/verslagnummer	115334
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020019225/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	06-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Feb-2020/10:26
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	220
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	5.8
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	25
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	18

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B21-1-1 B21_N (300-400)	23-Jan-2020	11188392

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020019225/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	06-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Feb-2020/10:26
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Thijs van Zwieten	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	18
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	0.72
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	18
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B21-1-1 B21_N (300-400)	23-Jan-2020	11188392

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020019225/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11188392	B21_N	1	300	400	0680451632	B21-1-1 B21_N (300-400)
11188392	B21_N	2	300	400	0680451637	B21-1-1 B21_N (300-400)
11188392	B21_N	3	300	400	0800874239	B21-1-1 B21_N (300-400)
11188392	B21_N	4	300	400	0281644ZZ	B21-1-1 B21_N (300-400)
11188392	B21_N	5	300	400	0281646ZZ	B21-1-1 B21_N (300-400)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020019225/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020019225/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020019225/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)	11188392

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Arvid de Rijck
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 17-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020023226/1
Uw project/verslagnummer	115334
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020023226/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	13-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Feb-2020/11:47
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Marcel la Crois	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	88	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	6.7	
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	12	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	17	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B21-1-2 B21 (300-400)	11-Feb-2020	11201308

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020023226/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	13-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Feb-2020/11:47
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Marcel la Crois	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	17
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	1.1
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	0.17
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	17
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B21-1-2 B21 (300-400)	11-Feb-2020	11201308

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020023226/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11201308	B21	1	300	400	0680405156	B21-1-2 B21 (300-400)
11201308	B21	2	300	400	0680405162	B21-1-2 B21 (300-400)
11201308	B21	3	300	400	0800877514	B21-1-2 B21 (300-400)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020023226/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020023226/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Arvid de Rijck
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 12-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020038488/1
Uw project/verslagnummer	115334
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Mar-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020038488/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	10-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Mar-2020/16:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dick Broeksteeg	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L	270	52	59	120
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	3.0	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	16	<10	<10	51
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.39	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.65	0.98	5.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B21-001-1-1 B21-001 (200-400)	10-Mar-2020	11251391
2	B21-002-1-1 B21-002 (300-400)	10-Mar-2020	11251392
3	B21-003-1-1 B21-003 (275-375)	10-Mar-2020	11251393
4	B21-004-1-1 B21-004 (275-375)	10-Mar-2020	11251394

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334	Certificaatnummer/Versie	2020038488/1
Uw projectnaam	Wegensteunpunt Zevenaar Rijkswaterstaa	Startdatum	10-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Mar-2020/16:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dick Broeksteeg	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	5.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.21
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.72	1.1	5.7
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	31	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	120	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	25	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	210	<50	<50
	Chromatogram			Zie bijl.		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B21-001-1-1 B21-001 (200-400)	10-Mar-2020	11251391
2	B21-002-1-1 B21-002 (300-400)	10-Mar-2020	11251392
3	B21-003-1-1 B21-003 (275-375)	10-Mar-2020	11251393
4	B21-004-1-1 B21-004 (275-375)	10-Mar-2020	11251394

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020038488/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11251391	B21-001	1	200	400	0800895703	B21-001-1-1 B21-001 (200-400
11251391	B21-001	2	200	400	0680458572	B21-001-1-1 B21-001 (200-400
11251391	B21-001	3	200	400	0680458574	B21-001-1-1 B21-001 (200-400
11251392	B21-002	1	300	400	0800895603	B21-002-1-1 B21-002 (300-400
11251392	B21-002	2	300	400	0680458570	B21-002-1-1 B21-002 (300-400
11251392	B21-002	3	300	400	0680458560	B21-002-1-1 B21-002 (300-400
11251393	B21-003	1	275	375	0800895600	B21-003-1-1 B21-003 (275-375
11251393	B21-003	2	275	375	0680458566	B21-003-1-1 B21-003 (275-375
11251393	B21-003	3	275	375	0680458568	B21-003-1-1 B21-003 (275-375
11251394	B21-004	1	275	375	0800895706	B21-004-1-1 B21-004 (275-375
11251394	B21-004	2	275	375	0680458562	B21-004-1-1 B21-004 (275-375
11251394	B21-004	3	275	375	0680458567	B21-004-1-1 B21-004 (275-375

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020038488/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020038488/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

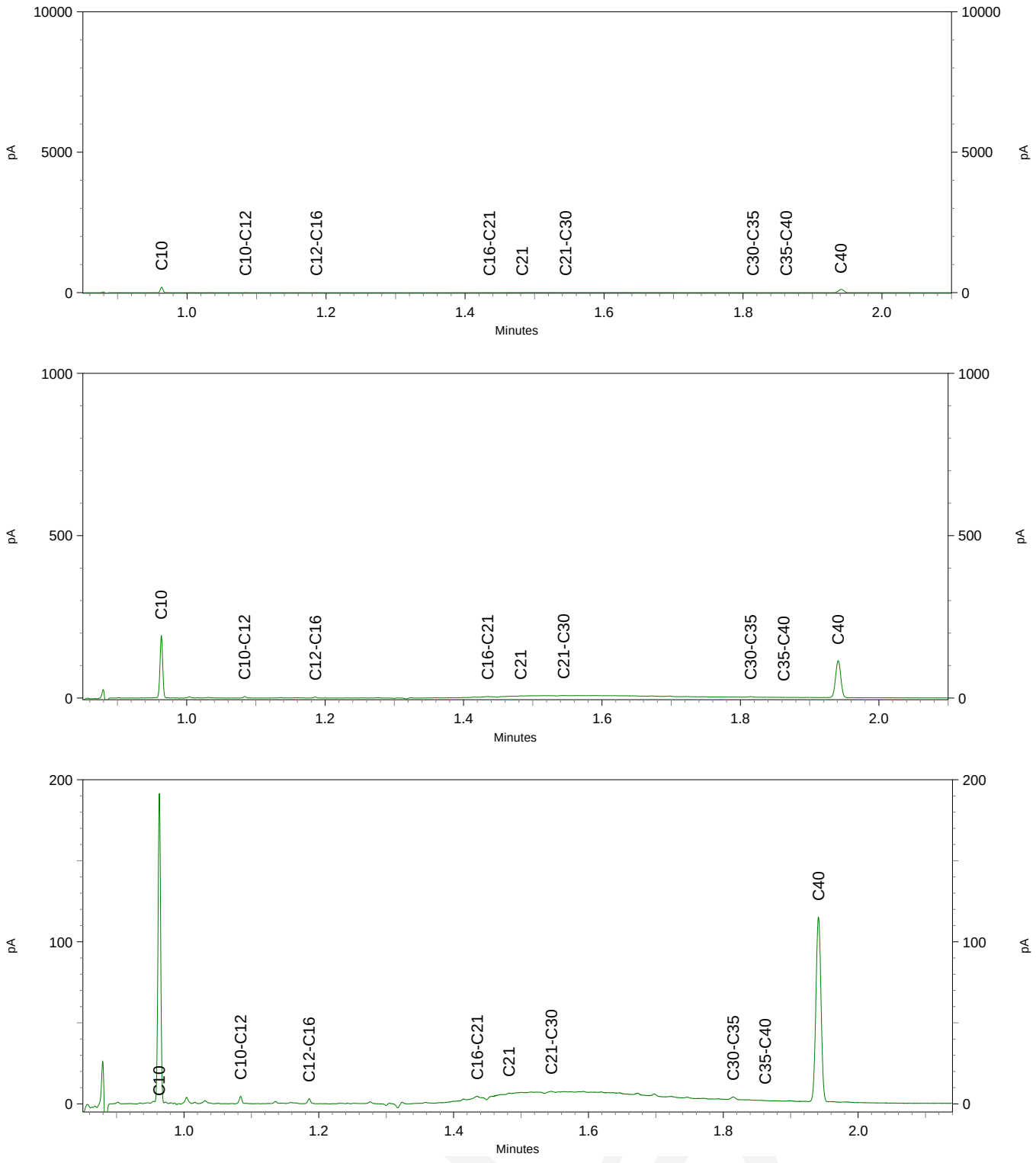
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11251392 40F_0311_2 v1 CC
Certificate no.: 2020038488
Sample description.: B21-002-1-1 B21-002 (300-400)
V



bijlage 1: Resultaten

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
(Q) K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2 **Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)**				
A1	Slijtlaag	3	3	0-3
	DAB 0/8	25	22	
	OAB 0/16	56	31	
	GAB 0/16	113	57	
	GAB 0/16	151	38	
A2	Voegvulling	2	2	
	Slijtlaag	6	4	2-6
	DAB 0/8	38	32	
	OAB 0/16	78	40	
	GAB 0/16	103	25	
	GAB 0/16	167	64	
A3	Slijtlaag	4	4	0-4
	DAB 0/8	26	22	
	OAB 0/16	87	61	
	GAB 0/16	136	49	
	GAB 0/16	173	37	
A4	Slijtlaag	4	4	0-4
	DAB 0/8	23	19	
	OAB 0/16	88	65	
	GAB 0/16	118	30	
	GAB 0/16	185	67	
A5	DAB 0/11	32	32	geen
	OAB 0/11	85	53	
	GAB 0/16	134	49	
	GAB 0/16	185	51	
A6	DAB 0/11	42	42	geen
	OAB 0/11	95	53	
	GAB 0/16	162	67	
	GAB 0/16	210	48	
A7	DAB 0/11	42	42	geen
	OAB 0/11	72	30	
	GAB 0/11	130	58	
	GAB 0/16	181	51	

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
A8	DAB 0/11	38	38	geen
	OAB 0/11	81	43	
	GAB 0/16	122	41	
	GAB 0/32	176	54	
A9	DAB 0/11	40	40	geen
	OAB 0/11	101	61	
	GAB 0/16	142	41	
	GAB 0/16	180	38	
	GAB 0/16	242	62	

monster	Samenstelling	Diepte (in mm)	Classificatie PAK
(Q) K-IP-49b conform RAW 2015 proef 77.3 **Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-proef)**			
MM1	Cilinder A1 Cilinder A2 Cilinder A4	23 t/m 56 26 t/m 78 24 t/m 88	geen fluorescentie
MM2	Cilinder A1 Cilinder A2 Cilinder A4	56 t/m 151 78 t/m 167 88 t/m 185	geen fluorescentie
MM3	Cilinder A5 Cilinder A6 Cilinder A7	0 t/m 85 0 t/m 95 0 t/m 72	geen fluorescentie
MM4	Cilinder A8 Cilinder A9	0 t/m 81 0 t/m 101	geen fluorescentie
MM5	Cilinder A5 Cilinder A6 Cilinder A7	85 t/m 185 95 t/m 210 72 t/m 181	geen fluorescentie
MM6	Cilinder A8 Cilinder A9	81 t/m 176 101 t/m 242	geen fluorescentie

Opmerking:

De samenstelling van de mengmonsters is opgegeven door de opdrachtgever, tenzij expliciet uit deze rapportage blijkt dat Kiwa KOAC de mengmonsters heeft samengesteld.

Toelichting bij tabel aantonen van PAK; dunne laag-chromatografie

In de kolom “Classificatie PAK” kunnen twee verschillende uitslagen worden vermeld:

1 “geen fluorescentie”: Er is geen fluorescentie waargenomen. Conform CROW publicatie 210 kan worden aangenomen dat het asfalt een PAK_{10}-gehalte ≤50 mg/kg zal bevatten;

2 “fluorescentie”: Er is fluorescentie waargenomen. Er mag worden aangenomen dat het asfalt een PAK(totaal)-gehalte groter dan 50 mg/kg zal bevatten. Het betreffende monster moet als teerhoudend worden aangemerkt, tenzij een aanvullende kwantitatieve bepaling van PAK_{10} wordt uitgevoerd.

Toelichting bij tabel bepaling constructieopbouw, laagdikte en aantonen van PAK

In bovenstaande tabel moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

- De “laagdikte cumulatief” en het “fluorescerend gebied” worden aangegeven in millimeters gemeten vanaf de bovenzijde van de kernen/verharding;
- Als in de kolom “fluorescerend gebied” als resultaat “geen” wordt vermeld, betekent dit, dat het asfalt vrijwel altijd nader onderzocht moet worden op de aanwezigheid van PAK. Zonder nader onderzoek zal het asfalt door de asfaltcentrale als teerhoudend worden beschouwd, tenzij aan de voorwaarden bij het volgende gedachtestreepje wordt voldaan. Als in de kolom “fluorescerend gebied” een bereik “xx-yy” vermeld is in dit bereik fluorescentie waargenomen en is met een grote mate van zekerheid teer in het asfalt verwerkt. Er moet vanuit worden gegaan, dat dit asfalt teerhoudend is en dat het PAK_{10}-gehalte 250 mg/kg of hoger is. Nader onderzoek aan het teerhoudende asfalt binnen dit fluorescerende gebied is niet zinvol. Buiten dat gebied is op de niet fluorescerende delen nader onderzoek noodzakelijk, waarbij een veiligheidsmarge van 20 mm vanaf de fluorescerende zone gehanteerd wordt;
- Alleen wanneer met de PAK-detector geen fluorescerende lagen in de constructie zijn waargenomen en de asfaltconstructie van na 1994 is of als geen fluorescentie is waargenomen en de totale hoeveelheid asfalt uit het werk is niet meer dan 25 ton, mag nader onderzoek achterwege blijven. Dit asfalt kan door de asfaltcentrale als teervrij geaccepteerd worden.
  Als met behulp van documenten kan worden aangetoond dat geen teerhoudende producten in de asfaltconstructie zijn verwerkt, kan zelfs geheel van onderzoek worden afgezien, In dat geval is zelfs het onderzoek met PAK-detector niet nodig.
- Indien vermeld, wordt in de kolom ‘mengsel’ m.b.v. een letter aangegeven of de gelijksoortige mengsels in de kolom ‘soort verharding’ visueel gelijk zijn (met name de steenslag is visueel gelijk).
- Meer informatie over PAK onderzoek in asfalt en een verklaring van de gebruikte afkortingen is te vinden in ‘Technisch infoblad Teerhoudendheid asfalt’. Dit document kunt u downloaden op onze website www.kiwa-koac.com onder 'Appendices Kiwa KOAC (PDF)' (rechts op de home pagina).

bijlage 2 : Foto’s

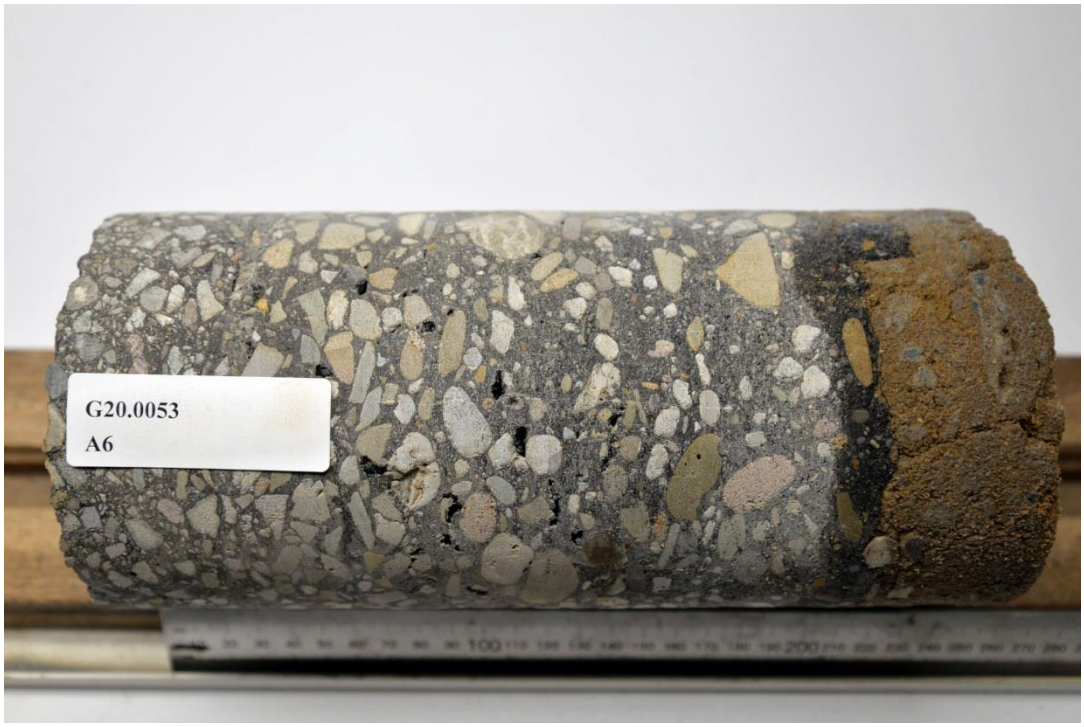





G20.0053
A3


G20.0053
A4


G20.0053
A5


G20.0053
A6


G20.0053
A7


G20.0053
A8


G20.0053
A9

VI

BIJLAGE: TOETSING WET BODEMBESCHERMING

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMA1bg			MMA2bg			MMB1bg		
Certificaatcode		2020007123			2020007123			2020007123		
Boring(en)		A1_N, A2_N, A3_N, A5_N			A6_N, A7_N, A8_N, A9_N			B15_N, B2_N, B7_N		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,83			0,30 - 0,80			0,08 - 0,60		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		22-1-2020			22-1-2020			22-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	12	42	0,15	10	35	0,11	3,5	12,3	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	8,1	23,6	-0,18	7,1	20,7	-0,22	9,8	28,6	-0,1
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5			99,6			99,4		
Droge stof	% m/m	94,2	94,2 (6)		92,4	92,4 (6)		92,5	92,5 (6)	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7			<0,7		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMB1bgP			MMB2bg			MMB2bgP	
Certificaatcode		2020007124			2020007123			2020007124	
Boring(en)		B15_N, B2_N, B7_N			B11_N, B12_N, B16_N, B20_N, B22_N, B3_N, B5_N, B8_N, T1			B11_N, B12_N, B16_N, B20_N, B22_N, B3_N, B5_N, B8_N, T1	
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50	
Humus	% ds	0,70			3,60			4,00	
Lutum	% ds	2,00			2,30			2,70	
Datum van toetsing		31-1-2020			22-1-2020			31-1-2020	
Monsterconclusie					Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1									
Monstermelding 2									
Monstermelding 3									
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**		
METALEN									
Kobalt	mg/kg ds				3	10	-0,03		
Nikkel	mg/kg ds				8,2	23,3	-0,18		
Koper	mg/kg ds				23	45	0,03		
Zink	mg/kg ds				69	155	0,03		
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0		
Cadmium	mg/kg ds				0,27	0,43	-0,01		
Barium	mg/kg ds				26	97 (6)			
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0		
Lood	mg/kg ds				25	38	-0,03		
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04			
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04			
Fenanthreen	mg/kg ds				0,086	0,086			
Fluorantheen	mg/kg ds				0,18	0,18			
Chryseen	mg/kg ds				0,12	0,12			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,11	0,11			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,099	0,099			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,094	0,094			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,16	0,16			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,14	0,14			
PAK 10 VROM	mg/kg ds					1,10	-0,01		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,002			
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,002			
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,002			
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,002			
PCB 138	mg/kg ds				0,0033	0,0092			
PCB 153	mg/kg ds				0,0039	0,0108			
PCB 180	mg/kg ds				0,0028	0,0078			
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,036	0,02		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	6 (6)			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<5	10 (6)			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				<5	10 (6)			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				15	42 (6)			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				12	33 (6)			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				<6	12 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<68	-0,03		
OVERIG									
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5			96,3			95,8	
Droge stof	% m/m	91,4	91,4 (6)		87,4	87,4 (6)		87,1	87,1 (6)
Lutum	%	<2			2,3			2,7	
Organische stof (humus)	%	<0,7			3,6			4	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,4						<0,4	

Grondmonster		MMB1bgP		MMB2bg	MMB2bgP	
Certificaatcode		2020007124		2020007123	2020007124	
Boring(en)		B15_N, B2_N, B7_N		B11_N, B12_N, B16_N, B20_N, B22_N, B3_N, B5_N, B8_N, T1	B11_N, B12_N, B16_N, B20_N, B22_N, B3_N, B5_N, B8_N, T1	
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	
Humus	% ds	0,70		3,60	4,00	
Lutum	% ds	2,00		2,30	2,70	
Datum van toetsing		31-1-2020		22-1-2020	31-1-2020	
Monsterconclusie				Overschrijding Achtergrondwaarde		
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	<0,4			<0,4	
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,4			<0,4	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,4			<0,4	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1			<1	
PFAS						
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		0,3	0,8 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,1	0,5 (6)		1	3 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1			0,4	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,2			1,1	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMB3bg			MMB3bgP			MMB4bg		
Certificaatcode		2020007123			2020007124			2020007123		
Boring(en)		B4_N, B6_N			B4_N, B6_N			B13_N, B17_N, B9_N		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,70			1,10		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		22-1-2020			31-1-2020			22-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde						Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,2	11,3	-0,02				<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	9	26	-0,14				8,1	23,6	-0,18
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22				<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18				22	52	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)					26	101 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08				<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03					<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0090					<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,010					<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0090					<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,042	0,02					<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)					<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)					<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)					<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01				<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5			99,5			98,8		
Droge stof	% m/m	94	94 (6)		93,4	93,4 (6)		90,9	90,9 (6)	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7			1,1		

Grondmonster		MMB3bg	MMB3bgP	MMB4bg
Certificaatcode		2020007123	2020007124	2020007123
Boring(en)		B4_N, B6_N	B4_N, B6_N	B13_N, B17_N, B9_N
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	0,70	1,10
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		22-1-2020	31-1-2020	22-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds		<0,4	
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds		<0,4	
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds		<0,1	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,4	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,4	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds		<0,1	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds		<1	
PFAS				
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,1	

Grondmonster		MMB3bg	MMB3bgP	MMB4bg
Certificaatcode		2020007123	2020007124	2020007123
Boring(en)		B4_N, B6_N	B4_N, B6_N	B13_N, B17_N, B9_N
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	0,70	1,10
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		22-1-2020	31-1-2020	22-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,1	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMB4bgP			MMB5og			MMB5ogP
Certificaatcode		2020007124			2020007123			2020007124
Boring(en)		B13_N, B17_N, B9_N			B11_N, B2_N, B21_N, B9_N, T1			B11_N, B2_N, B21_N, B9_N, T1
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,30			0,50 - 1,60
Humus	% ds	1,10			0,70			0,70
Lutum	% ds	2,30			2,40			2,10
Datum van toetsing		31-1-2020			22-1-2020			31-1-2020
Monsterconclusie					Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1								
Monstermelding 2								
Monstermelding 3								
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	
METALEN								
Kobalt	mg/kg ds				3,9	13,1	-0,01	
Nikkel	mg/kg ds				6,9	19,5	-0,24	
Koper	mg/kg ds				<5	<7	-0,22	
Zink	mg/kg ds				<20	<33	-0,18	
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	
Barium	mg/kg ds				<20	<52 (6)		
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	
Lood	mg/kg ds				<10	<11	-0,08	
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds					<0,35	-0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,025	0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<5	18 (6)		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				<5	18 (6)		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				<11	39 (6)		

Grondmonster		MMB4bgP		MMB5og			MMB5ogP	
Certificaatcode		2020007124		2020007123			2020007124	
Boring(en)		B13_N, B17_N, B9_N		B11_N, B2_N, B21_N, B9_N, T1			B11_N, B2_N, B21_N, B9_N, T1	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,50 - 1,30			0,50 - 1,60	
Humus	% ds	1,10		0,70			0,70	
Lutum	% ds	2,30		2,40			2,10	
Datum van toetsing		31-1-2020		22-1-2020			31-1-2020	
Monsterconclusie				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			<5	18 (6)			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6	21 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<123	-0,01		
OVERIG								
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8		99,6			99,4	
Droge stof	% m/m	92,7	92,7 (6)	91	91 (6)		91	91 (6)
Lutum	%	2,3		2,4			2,1	
Organische stof (humus)	%	1,1		<0,7			<0,7	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,4					<0,4	
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	<0,4					<0,4	
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,4					<0,4	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,4					<0,4	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1					<1	
PFAS								
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,5 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)				<0,1	0,4 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1					<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1					<0,1	

Grondmonster		MMB4bgP	MMB5og	MMB5ogP
Certificaatcode		2020007124	2020007123	2020007124
Boring(en)		B13_N, B17_N, B9_N	B11_N, B2_N, B21_N, B9_N, T1	B11_N, B2_N, B21_N, B9_N, T1
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,30	0,50 - 1,60
Humus	% ds	1,10	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,30	2,40	2,10
Datum van toetsing		31-1-2020	22-1-2020	31-1-2020
Monsterconclusie			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1		<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1		<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,2		0,1
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,1		0,1

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMB6og			MMB6ogP			MMB7og		
Certificaatcode		2020007123			2020007124			2020007123		
Boring(en)		B20_N, B21_N, B4_N, T1			B20_N, B21_N, B4_N, T1			B11_N, B2_N, B21_N		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,30 - 2,00		
Humus	% ds	1,00			1,30			1,20		
Lutum	% ds	8,50			7,60			3,80		
Datum van toetsing		22-1-2020			31-1-2020			22-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde						Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5,3	10,9	-0,02				6,2	18,2	0,02
Nikkel	mg/kg ds	8,4	15,9	-0,29				9,8	24,9	-0,16
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23				<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<25	-0,2				<20	<30	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	45	96 (6)					21	66 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08				<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03					<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01					<0,025	0,01

Grondmonster		MMB6og			MMB6ogP		MMB7og		
Certificaatcode		2020007123			2020007124		2020007123		
Boring(en)		B20_N, B21_N, B4_N, T1			B20_N, B21_N, B4_N, T1		B11_N, B2_N, B21_N		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		1,30 - 2,00		
Humus	% ds	1,00			1,30		1,20		
Lutum	% ds	8,50			7,60		3,80		
Datum van toetsing		22-1-2020			31-1-2020		22-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)				<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)				<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)				<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)				<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)				6,7	33,5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)				<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01			<35	<123	-0,01
OVERIG									
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4			98,2		98,5		
Droge stof	% m/m	83,2	83,2 (6)		83,1	83,1 (6)	87	87 (6)	
Lutum	%	8,5			7,6		3,8		
Organische stof (humus)	%	1			1,3		1,2		
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds				<0,4				
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds				<0,1				
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds				<0,1				
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds				<0,4				
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds				<0,1				
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds				<0,4				
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds				<0,4				
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds				<0,1				
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds				<0,1				
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds				<1				
PFAS									
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds				0,3	1,5 (6)			
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				<0,1				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				<0,1				
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds				<0,1				
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds				<0,1				
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds				<0,1				

Grondmonster		MMB6og	MMB6ogP	MMB7og
Certificaatcode		2020007123	2020007124	2020007123
Boring(en)		B20_N, B21_N, B4_N, T1	B20_N, B21_N, B4_N, T1	B11_N, B2_N, B21_N
Traject (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,30 - 2,00
Humus	% ds	1,00	1,30	1,20
Lutum	% ds	8,50	7,60	3,80
Datum van toetsing		22-1-2020	31-1-2020	22-1-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,4	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,1	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMB7ogP	
Certificaatcode		2020007124	
Boring(en)		B11_N, B2_N, B21_N	
Traject (m -mv)		1,30 - 2,00	
Humus	% ds	1,00	
Lutum	% ds	4,90	
Datum van toetsing		31-1-2020	
Monsterconclusie			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7	
Droge stof	% m/m	87,4	87,4 (6)
Lutum	%	4,9	
Organische stof (humus)	%	1	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,4	
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	<0,4	
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds	<0,1	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,4	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,4	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	<0,1	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1	
PFAS			
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)

Grondmonster		MMB7ogP	
Certificaatcode		2020007124	
Boring(en)		B11_N, B2_N, B21_N	
Traject (m -mv)		1,30 - 2,00	
Humus	% ds	1,00	
Lutum	% ds	4,90	
Datum van toetsing		31-1-2020	
Monsterconclusie			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,1	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190

		AW	WO	IND	I
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B11-1-1			B21-1-1			B4-1-1		
Datum		23-1-2020			23-1-2020			23-1-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,40 - 4,40			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		31-1-2020			31-1-2020			31-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	6,3	6,3	-0,17	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	15	15	-0,07	28	28	-0,05	26	26	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	160	160	0,19	210	210	0,28	86	86	0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			18			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		18,00	0,9		<0,14	0,01

Watermonster		B11-1-1			B21-1-1			B4-1-1		
Datum		23-1-2020			23-1-2020			23-1-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,40 - 4,40			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		31-1-2020			31-1-2020			31-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	0,17	0,17	0,02	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		18	18		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	0,87	0,87	0,17	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
OVERIG										
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/l	<0,02			<0,02			<0,02		
perfluorbutaansulfonamide	µg/l	<0,02			<0,02			<0,02		
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/l	<0,02			<0,02			<0,02		
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/l	<0,05			<0,05			<0,05		
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/l	<0,02			<0,02			<0,02		
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	<0,05			<0,05			<0,05		
7H-perfluorheptaanzuur	µg/l	<0,5			<0,5			<0,5		
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/l	<0,02			<0,02			<0,02		
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/l	<0,05			<0,05			<0,05		
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/l	<0,5			<0,5			<0,5		
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]	
perfluoroctaansulfonaat	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/l	<0,02			<0,02			<0,02		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/l	<0,02			<0,02			<0,02		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]	
perfluorbutaanzuur	µg/l	<0,5	0,4[6]		<0,4	0,3[6]		<0,4	0,3[6]	
perfluordecaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]	
perfluordodecaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]	
perfluorheptaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]	
perfluorhexaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]		0,03	0,03[6]		<0,02	0,01[6]	
perfluornonaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]	
perfluoroctaansulfonamide	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]		<0,02	0,01[6]	
perfluorpentaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]		<0,04	0,03[6]		<0,02	0,01[6]	

Watermonster		B11-1-1		B21-1-1		B4-1-1	
Datum		23-1-2020		23-1-2020		23-1-2020	
Filterdiepte (m -mv)		3,40 - 4,40		3,00 - 4,00		3,00 - 4,00	
Datum van toetsing		31-1-2020		31-1-2020		31-1-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
perfluortridecaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]	<0,02	0,01[6]	<0,02	0,01[6]
perfluortetradecaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]	<0,02	0,01[6]	<0,02	0,01[6]
perfluorundecaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]	<0,02	0,01[6]	<0,02	0,01[6]
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/l	0,09		0,06		0,07	
perfluorhexadecaanzuur	µg/l	<0,02		<0,02		<0,02	
perfluoroctadecaanzuur	µg/l	<0,02		<0,02		<0,02	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	<0,02		<0,02		<0,02	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/l	<0,1		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/l	<0,05		<0,05		<0,05	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/l	<0,02		<0,02		<0,02	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/l	<0,1		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/l	<0,05		<0,05		<0,05	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/l	<0,1		<0,1		<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/l	<0,05		<0,05		<0,05	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/l	0,03		0,03		0,03	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/l	0,03		0,03		0,03	

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B21-001-1-1			B21-002-1-1			B21-003-1-1		
Datum		10-3-2020			10-3-2020			10-3-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00			2,75 - 3,75		
Datum van toetsing		17-3-2020			17-3-2020			17-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	3	3	-0,2	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	16	16	-0,07	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	270	270	0,38	52	52	0	59	59	0,02
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	

Watermonster		B21-001-1-1			B21-002-1-1			B21-003-1-1		
Datum		10-3-2020			10-3-2020			10-3-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00			2,75 - 3,75		
Datum van toetsing		17-3-2020			17-3-2020			17-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		0,72	0,04		1,10	0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0,65	0,65		0,98	0,98	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	0,39	0,39	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		31	31[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		120	120[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		25	25[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	210	210	0,29	<50	<35	-0,03

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B21-004-1-1			B21-1-2		
Datum		10-3-2020			11-2-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,75 - 3,75			3,10 - 4,10		
Datum van toetsing		17-3-2020			17-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	6,7	6,7	-0,17
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	51	51	-0,02	12	12	-0,07
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	120	120	0,12	88	88	0,07
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23

Watermonster		B21-004-1-1			B21-1-2		
Datum		10-3-2020			11-2-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,75 - 3,75			3,10 - 4,10		
Datum van toetsing		17-3-2020			17-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	5,6			17		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		5,70	0,28		17,00	0,85
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	0,17	0,17	0,02
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	5,6	5,6		17	17	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	0,21	0,21	0,04	1,1	1,1	0,22
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B21-1-1			B21-1-2		
Datum		23-1-2020			11-2-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,10 - 4,10		
Datum van toetsing		17-2-2020			17-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Kobalt	µg/l	5,8	5,8	-0,18	6,7	6,7	-0,17
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	25	25	-0,05	12	12	-0,07
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	220	220	0,3	88	88	0,07
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	18			17		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		18,00	0,9		17,00	0,85
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	0,17	0,17	0,02
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	18	18		17	17	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	0,72	0,72	0,14	1,1	1,1	0,22
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	

Watermonster		B21-1-1			B21-1-2		
Datum		23-1-2020			11-2-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,10 - 4,10		
Datum van toetsing		17-2-2020			17-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
OVERIG							
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/l	<0,02					
perfluorbutaansulfonamide	µg/l	<0,02					
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/l	<0,02					
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/l	<0,05					
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/l	<0,02					
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	<0,05					
7H-perfluorheptaanzuur	µg/l	<0,5					
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/l	<0,02					
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/l	<0,05					
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/l	<0,5					
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluoroctaansulfonaat	µg/l	<0,02	0,01[6]				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/l	<0,02					
som vertakte PFOA-isomeren	µg/l	<0,02					
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur	µg/l	<0,02					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluorbutaanzuur	µg/l	<0,4	0,3[6]				
perfluordecaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluordodecaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluorheptaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluorhexaanzuur	µg/l	0,03	0,03[6]				
perfluornonaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluoroctaansulfonamide	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluorpentaanzuur	µg/l	<0,04	0,03[6]				
perfluortridecaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluortetradecaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]				
perfluorundecaanzuur	µg/l	<0,02	0,01[6]				
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/l	0,06					
perfluorhexadecaanzuur	µg/l	<0,02					
perfluoroctadecaanzuur	µg/l	<0,02					
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	<0,02					
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/l	<0,1					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/l	<0,05					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/l	<0,02					
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/l	<0,1					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/l	<0,05					
bisperfluordecyl fosfaat	µg/l	<0,1					

Watermonster		B21-1-1	B21-1-2
Datum		23-1-2020	11-2-2020
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00	3,10 - 4,10
Datum van toetsing		17-2-2020	17-2-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/l	<0,05	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/l	0,03	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/l	0,03	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 17: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

VII

BIJLAGE: TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMA1bg		MMA2bg		MMB1bg	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		22-1-2020		22-1-2020		22-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		brokken leem, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	12	42	10	35	3,5	12,3
Nikkel	mg/kg ds	8,1	23,6	7,1	20,7	9,8	28,6
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	<20	<33
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5		99,6		99,4	
Droge stof	% m/m	94,2	94,2 (6)	92,4	92,4 (6)	92,5	92,5 (6)
Lutum	%	<2		<2		<2	
Organische stof (humus)	%	<0,7		<0,7		<0,7	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds						

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMB1bgP		MMB2bg		MMB2bgP	
Humus (% ds)		0,70		3,60		4,00	
Lutum (% ds)		2,00		2,30		2,70	
Datum van toetsing		31-1-2020		22-1-2020		31-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Klasse wonen			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		resten wortels, geen olie-water reactie		resten wortels, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds			3	10		
Nikkel	mg/kg ds			8,2	23,3		
Koper	mg/kg ds			23	45		
Zink	mg/kg ds			69	155		
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1		
Cadmium	mg/kg ds			0,27	0,43		
Barium	mg/kg ds			26	97 (6)		
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05		
Lood	mg/kg ds			25	38		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds			0,086	0,086		
Fluorantheen	mg/kg ds			0,18	0,18		
Chryseen	mg/kg ds			0,12	0,12		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,11	0,11		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,099	0,099		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,094	0,094		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,16	0,16		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,14	0,14		
PAK 10 VROM	mg/kg ds				1,10		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,002		
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,002		
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,002		
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,002		
PCB 138	mg/kg ds			0,0033	0,0092		
PCB 153	mg/kg ds			0,0039	0,0108		
PCB 180	mg/kg ds			0,0028	0,0078		
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,036		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	6 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5	10 (6)		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5	10 (6)		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			15	42 (6)		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			12	33 (6)		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6	12 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<68		
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5		96,3		95,8	
Droge stof	% m/m	91,4	91,4 (6)	87,4	87,4 (6)	87,1	87,1 (6)
Lutum	%	<2		2,3		2,7	
Organische stof (humus)	%	<0,7		3,6		4	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,4				<0,4	

Grondmonster		MMB1bgP		MMB2bg	MMB2bgP	
Humus (% ds)		0,70		3,60	4,00	
Lutum (% ds)		2,00		2,30	2,70	
Datum van toetsing		31-1-2020		22-1-2020	31-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij	partij	
Bodemklasse monster				Klasse wonen		
Samenstelling monster						
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	<0,4			<0,4	
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,4			<0,4	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,4			<0,4	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1			<1	
PFAS						
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		0,3	0,8 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,1	0,5 (6)		1	3 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,2 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1			0,4	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,2			1,1	

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMB3bg		MMB3bgP		MMB4bg	
Humus (% ds)		0,70		0,70		1,10	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		22-1-2020		31-1-2020		22-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie				Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten stenen, geen olie-water reactie		resten stenen, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	3,2	11,3			<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	9	26			8,1	23,6
Koper	mg/kg ds	<5	<7			<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33			22	52
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1			<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2			<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)			26	101 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05			<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11			<10	<11
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35				<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0090			<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,010			<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0090			<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,042				<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)			<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)			<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)			<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123			<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5		99,5		98,8	
Droge stof	% m/m	94	94 (6)	93,4	93,4 (6)	90,9	90,9 (6)
Lutum	%	<2		<2		<2	
Organische stof (humus)	%	<0,7		<0,7		1,1	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds			<0,4			
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1			

Grondmonster		MMB3bg	MMB3bgP	MMB4bg
Humus (% ds)		0,70	0,70	1,10
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		22-1-2020	31-1-2020	22-1-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds		<0,4	
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds		<0,1	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,4	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,4	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds		<0,1	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds		<1	
PFAS				
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,1	

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMB4bgP		MMB5og		MMB5ogP	
Humus (% ds)		1,10		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		2,30		2,40		2,10	
Datum van toetsing		31-1-2020		22-1-2020		31-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie			
Grondsoort		Zand		Zand			
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**		
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds			3,9	13,1		
Nikkel	mg/kg ds			6,9	19,5		
Koper	mg/kg ds			<5	<7		
Zink	mg/kg ds			<20	<33		
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1		
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2		
Barium	mg/kg ds			<20	<52 (6)		
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05		
Lood	mg/kg ds			<10	<11		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds				<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,025		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	11 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5	18 (6)		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5	18 (6)		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11	39 (6)		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			<5	18 (6)		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6	21 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<123		
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8		99,6		99,4	
Droge stof	% m/m	92,7	92,7 (6)	91	91 (6)	91	91 (6)
Lutum	%	2,3		2,4		2,1	
Organische stof (humus)	%	1,1		<0,7		<0,7	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,4				<0,4	
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1				<0,1	

Grondmonster		MMB4bgP		MMB5og	MMB5ogP	
Humus (% ds)		1,10		0,70	0,70	
Lutum (% ds)		2,30		2,40	2,10	
Datum van toetsing		31-1-2020		22-1-2020	31-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij	partij	
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	<0,4			<0,4	
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,4			<0,4	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,4			<0,4	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1			<1	
PFAS						
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,5 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)		<0,1	0,4 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,2			0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,1			0,1	

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMB6og		MMB6ogP		MMB7og	
Humus (% ds)		1,00		1,30		1,20	
Lutum (% ds)		8,50		7,60		3,80	
Datum van toetsing		22-1-2020		31-1-2020		22-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		lenzen zand, zwak roesthoudend, laagjes roest, sterk roesthoudend, laagjes zand, geen olie-water reactie		lenzen zand, zwak roesthoudend, laagjes roest, sterk roesthoudend, laagjes zand, geen olie-water reactie		laagjes leem, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Leem		Leem		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	5,3	10,9			6,2	18,2
Nikkel	mg/kg ds	8,4	15,9			9,8	24,9
Koper	mg/kg ds	<5	<6			<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<25			<20	<30
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1			<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2			<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	45	96 (6)			21	66 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05			<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<10			<10	<11
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35				<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025				<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)			<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)			<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)			<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)			6,7	33,5 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)			<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123			<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4		98,2		98,5	
Droge stof	% m/m	83,2	83,2 (6)	83,1	83,1 (6)	87	87 (6)
Lutum	%	8,5		7,6		3,8	
Organische stof (humus)	%	1		1,3		1,2	

Grondmonster		MMB6og	MMB6ogP		MMB7og
Humus (% ds)		1,00	1,30		1,20
Lutum (% ds)		8,50	7,60		3,80
Datum van toetsing		22-1-2020	31-1-2020		22-1-2020
Monster getoetst als		partij	partij		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar
Samenstelling monster					
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds		<0,4		
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1		
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1		
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds		<0,4		
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds		<0,1		
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,4		
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,4		
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds		<0,1		
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1		
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds		<1		
PFAS					
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,3	1,5 (6)	
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,4 (6)	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,4		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,1		

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMB7ogP	
Humus (% ds)		1,00	
Lutum (% ds)		4,90	
Datum van toetsing		31-1-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster			
Samenstelling monster			
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7	
Droge stof	% m/m	87,4	87,4 (6)
Lutum	%	4,9	
Organische stof (humus)	%	1	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,4	
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	<0,4	
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds	<0,1	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,4	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,4	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	<0,1	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1	
PFAS			
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	

Grondmonster		MMB7ogP
Humus (% ds)		1,00
Lutum (% ds)		4,90
Datum van toetsing		31-1-2020
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		
Samenstelling monster		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,1

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 15: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

VIII

BIJLAGE: TOETSINGSTABELLEN PFAS

Project:	Projectcode:	Opdrachtgever:	Datum:
Wegensteunpunt Rijkswaterstaat Zevenaar	115334	Rijkswaterstaat	17-mrt-20

Parameter	Afkorting	MMB1bgP	MMB2bgP	MMB3bgP	MMB4bgP	MMB5ogP	MMB6ogP	MMB7ogP	0,00	0,00
Gloeirest	**GR**	99,50	95,80	99,50	98,80	99,40	98,20	98,70	0,00	0,00
Droge stof	**DS**	91,40	87,10	93,40	92,70	91,00	83,10	87,40	0,00	0,00
Organische stof	**OS**	-0,70	4,00	-0,40	1,10	-0,70	1,30	1,00	0,00	0,00
Lutum	**L**	-2,00	2,70	-2,00	2,30	2,10	7,60	4,90	0,00	0,00
Perfluorcarbonzuren										
Perfluorbutaanzuur	**PFBA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluorpentaanzuur	**PFPeA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluorhexaanzuur	**PFHxA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluorheptaanzuur	**PFHpA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluoroctaanzuur - lineair	**PFOA-lineair**	*<0,1*	**0,30**	*<0,1*	**0,10**	*<0,1*	**0,30**	*<0,1*		
Perfluoroctaanzuur - vertakt	**PFOA-vertakt**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	**0,30**	*<0,1*		
Perfluoroctaanzuur - som	**PFOA-som**	**0,10**	**0,40**	**0,10**	**0,20**	**0,10**	**0,40**	**0,10**		
Perfluornonaanzuur	**PFNA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluordecaanzuur	**PFDA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluorundecaanzuur	**PFUnA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluordodecaanzuur	**PFDoA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluortridecaanzuur	**PFTDA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluortetradecaanzuur	**PFTeDA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluorhexadecaanzuur	**PFHxDA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,2*	*<0,1*		
Perfluoroctadecaanzuur	**PFODA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		

Parameter	Afkorting	MMB1bgP	MMB2bgP	MMB3bgP	MMB4bgP	MMB5ogP	MMB6ogP	MMB7ogP	0	0
Perfluorsulfonzuren										
Perfluorbutaansulfonzuur	**PFBS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluorpentaansulfonzuur	**PFPeS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluorhexaansulfonzuur	**PFHxS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluorheptaansulfonzuur	**PFHpS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluoroctaansulfonzuur - lineair	**PFOS-lineair**	**0,10**	1,00	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluoroctaansulfonzuur - vertakt	**PFOS-vertakt**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Perfluoroctaansulfonzuur - som	**PFOS-som**	**0,20**	1,10	**0,10**	**0,10**	**0,10**	**0,10**	**0,10**		
Perfluordecaansulfonzuur	**PFDS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Precursors										
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	**4:2 FTS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	**6:2 FTS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	**8:2 FTS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	**10:2 FTS**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	**N-MeFOSAA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	**N-EtPOSAA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
perfluoroctaansulfonamide	**PFOSA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	**N-MeFOSA**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
bisperfluordecyl fosfaat	**8:2 diPAP**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,2*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Overige										
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur	**HFPO-DA (GenX)**	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
Overige RWS pakket (behorende tot het PFAS 38 pakket)										
N-methylperfluorbutaansulfonamide		*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*		
perfluorbutaansulfonamide		*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat		*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur		*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*		
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout		*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur		*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*		
7H-perfluorheptaanzuur		*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*	*<0,4*		
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat		*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide		*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*		
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur		*<1*	*<1*	*<1*	*<1*	*<1*	*<1*	*<1*		

Legenda

0,1	onder detectie limiet
0,08	voldoet aan Landbouw / Natuur
0,2	voldoet aan Wonen / Industrie
17	overschrijdt Wonen / Industrie
111	overschrijdt ad-hoc interventiewaarde

IX

BIJLAGE: TOETSING VEILIGHEIDSKLASSE CROW 400 GRONDWATER

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 24-02-2020 versie: 2.3
locatie: zevenaar
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje vluchtig

- **1,2 dichlooretheen (CIS)**
  concentratie grondwater: 18 µg/l
  berekening van Ingen: NaN ppm
  grenswaarde: 0 ppm
  interventiewaarde: 20 µg/l
  tussenwaarde: 10 µg/l
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  voldoende ventilatie: ja
  veiligheidsklasse grondwater:oranje vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
1,2 dichlooretheen (CIS)	0	18	nee	nee

Bijlage 5 Aanvullend grondwateronderzoek, Witteveen + Bos, 2020



Wegensteunpunt Zevenaar

Milieuhygiënisch aanvullend grondwateronderzoek

Rijkswaterstaat

18 september 2020

Project	Wegensteunpunt Zevenaar
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Document	Milieuhygiënisch bodemonderzoek
Status	Definitief 03
Datum	18 september 2020
Referentie	115334-4/20-014.050
Projectcode	115334
Projectleider	M.S. Dijk MSc
Projectdirecteur	ir. S. Delfgauw
Auteur(s)	A.M.Y.E de Rijck, MSc
Gecontroleerd door	dr. D.S. Rits
Goedgekeurd door	mevrouw M.S. Dijk MSc
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

1.1 Algemeen 5
1.2 Aanleiding en doel 5
1.3 Kwaliteitsborging 6
1.4 Leeswijzer 6

2 VOORONDERZOEK 7

2.1 Samenvatting resultaten vooronderzoek 7
2.2 Deellocaties 8

3 VELDONDERZOEK 10

3.1 Algemeen 10
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 10
3.3 Resultaten veldonderzoek 11

4 CHEMISCH ONDERZOEK 12

4.1 Uitgevoerd chemisch onderzoek 12
4.2 Toetsingskader 12

5 RESULTATEN 13

5.1 Grondwater 13

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14

6.1 Aanleiding en doel 14
6.2 Toetsing onderzoekshypotheses en -strategieën 14
6.3 Conclusies en aanbevelingen 14
6.4 Veiligheidsklassen CROW 400 14
6.5 Algemene aanbevelingen 15

7 REFERENTIES 16

Laatste pagina 16

Bijlage(n)

		Aantal pagina's
I	Kwaliteitsborging	2
II	Boorpuntenkaart	1
III	Boorprofielen	2
IV	Toetsingskader	5
V	Analyse- en beproevingscertificaten	5
VI	Toetsing Wet bodembescherming	2
VII	Toetsing veiligheidsklasse CROW 400 grondwater	1

1

INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Rijkswaterstaat is door Witteveen+Bos een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de grenspost/vrachtwagenparkeerplaats van Rijkswaterstaat te Zevenaar (grenspost Bergh).

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend grondwateronderzoek is de eerder aangetroffen verhoogde VOCL's concentraties in het grondwater ter plaatse van een grenspost/vrachtwagenparkeerplaats van Rijkswaterstaat, welke in de toekomst wordt verbouwd tot een wegensteunpunt. Vanwege de voorgenomen realisatie zullen er in de nabije toekomst graaf- en bouwwerkzaamheden plaatsvinden. Het is daarom wenselijk om inzicht te hebben in de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend en aanvullend bodemonderzoek bleken er onder andere matig verhoogde concentraties aan Dichloorethenen in het grondwater aanwezig te zijn ter plaatse van één van de onderzochte deellocaties. Op basis van een overleg met het bevoegd gezag is aanbevolen om aanvullend grondwateronderzoek uit te voeren en de verontreiniging nader in beeld te brengen (in verticale richting).

Het doel van het aanvullend grondwateronderzoek is meerledig, te weten:
- het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater (7,00-9,00 m-mv);
- het bepalen of het aannemelijk wordt geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu aanwezig zijn;
- het bepalen of de actuele milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het huidige en toekomstige gebruik van de locatie;
- het nader in beeld brengen van de aangetoonde verontreiniging ter plaatse van deellocatie B;
- het bepalen of er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezien, belemmeringen zijn voor de voorgenomen werkzaamheden.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden beoordeeld of er een wettelijke grondslag bestaat tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Het onderzoek naar de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem heeft plaatsgevonden conform een maatwerkstrategie. In een voorgaand stadium zijn bodemonderzoeken uitgevoerd conform de NEN 5740 [ref. 1], waarbij de vooronderzoeken conform de NEN 5725 [ref. 2] zijn uitgevoerd. Er is tevens asfaltonderzoek conform de CROW-publicatie 210 [ref. 3] uitgevoerd. De interpretatie van de onderzoeksresultaten uit dit onderzoek heeft plaatsgevonden aan de hand van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 4] en die uit de voorgaande onderzoeken ook aan het Besluit bodemkwaliteit met de bijbehorende Regeling [ref. 5 en ref. 6].

1.3 Kwaliteitsborging

Dit project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerkbureau B.V. (zie bijlage I).

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Eurofins Analytico B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:
- samenvatting vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6);
- referenties (hoofdstuk 7).

2

VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het aanvullend grondwateronderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd [ref. 7]. Navolgend zijn de belangrijkste bevindingen en conclusies uit het vooronderzoek samengevat.

2.1 Samenvatting resultaten vooronderzoek

Locatiegegevens

Tabel 2.1 Beschrijving en gegevens onderzoekslocatie

- adres/ligging;	Grenspost A12 tussen Nederland en Duitsland
- gemeente;	Zevenaar
- kadastrale aanduiding;	gemeente Zevenaar (ZVN02), sectie M, nummer 445
- coördinaten RD;	x = 208.510; y = 435.021
- waterschap:	Waterschap Rijn en IJssel
· waterwingebied;	nee
· grondwaterbeschermingsgebied;	nee
- boringsvrije zone;	nee
- regionale grondwaterstroming (freatisch);	Zuidwestelijk
- gebruik:	
· voormalig;	grasland
· huidig;	grenspost/vrachtwagenparkeerplaats
· toekomstig.	wegensteunpunt/zoutopslag

Historisch- en huidig gebruik

De onderzoekslocatie bestond tot 1960 voornamelijk uit grasland met enkele sloten. Tussen 1960 en 1980 is de onderzoekslocatie deels verhard en dat is tot op heden niet meer verandert. Het huidig gebruik betreft een grenspost/vrachtwagenparkeerplaats en het toekomstig gebruik van de locatie betreft een wegensteunpunt/strooizoutopslag.

Beschikbare informatie bodemkwaliteit

Vrachtwagenparkeerplaatsen vallen niet onder de Uniforme Bron Indeling. In dit kader wordt het niet als een verdachte locatie gezien.

Op bodemloket lijkt het alsof er mogelijk relevante bodeminformatie bekend is, maar op basis van navraag bij de gemeenten Montferland (de betrokken gegevensbeheerder voor deze locatie), Zevenaar en de provincie Gelderland (tevens bevoegd gezag) blijkt dat deze gegevens niet beschikbaar zijn.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de Milieu Regio Arnhem [ref. 8] is afgeleid dat de ontgravingskwaliteit van zowel de boven- als ondergrond op de onderzoekslocatie als 'Achtergrondwaarde' is beschouwd.

In afbeelding 2.1 is de globale ligging van de locatie weergegeven.

Afbeelding 2.1 Globale ligging onderzoeksgebied (rode contour), afbeelding noordelijk gericht



Bron: https://www.google.nl/maps

2.2 Deellocaties

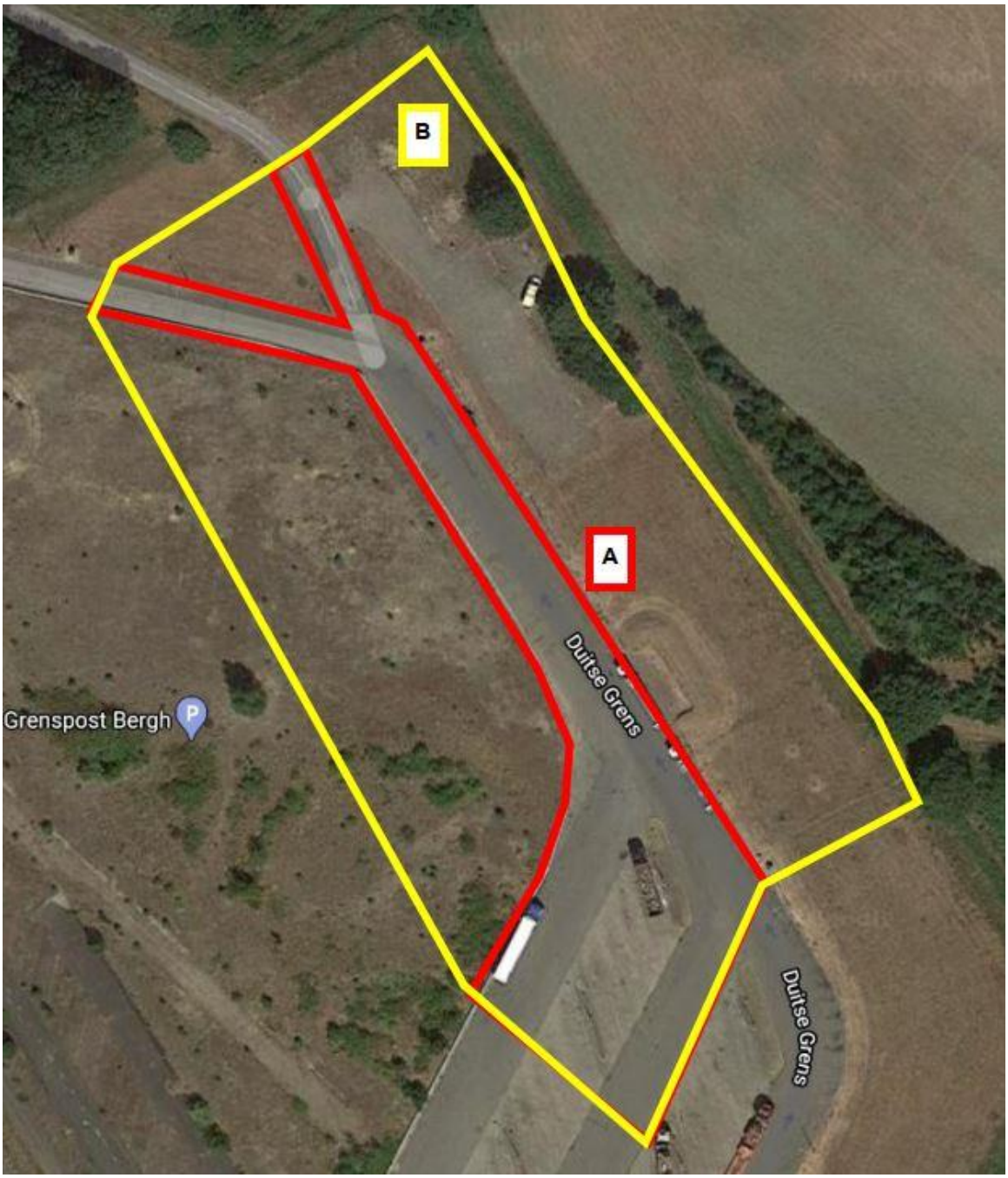
Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek, is de onderzoekslocatie opgedeeld in een tweetal deellocaties, te weten:

- deelgebied A - Asfalt;
- deelgebied B - Overig terrein.

Afbeelding 2.2 toont de geografische indeling van de deelgebieden. Hierbij focust dit aanvullend grondwateronderzoek zich op deelgebied B, omdat deelgebied A reeds afdoende is onderzocht [ref. 9].

In hoofdstuk 3 is per deellocatie weergegeven welke onderzoekshypothese van kracht is en wat de gehanteerde onderzoeksstrategie is voor het verkennend en aanvullend bodemonderzoek.

Afbeelding 2.2 Overzicht deelgebieden onderzoekslocatie



3

VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldonderzoek is op 31 augustus en 7 september 2020 uitgevoerd door de heer G. Muis van Poelsema Veldwerk bureau B.V. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde protocollen en erkenningen.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is door Poelsema Veldwerkbureau B.V. bij het Kadaster een graafmelding verzorgd om de ligging van (publieke) kabels en leidingen te inventariseren.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3.1 Werkzaamheden verkennend bodemonderzoek wegensteunpunt te Staphorst

Deellocatie	Gebruik	Onderzoeksstrategieën	Veldwerkzaamheden	Chemisch onderzoek
B	overig terrein	maatwerk	1 x peilbuis (filterstelling 7,00 - 9,00)	1x VOCL grondwaterpakket[1]

Toelichting:

[1] Dichloormethaan, Trichloormethaan, Tetrachloormethaan, Trichlooretheen, Tetrachlooretheen, 1,1-Dichloorethaan, 1,2-Dichloorsthaan, 1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, cis 1,2-Dichlooretheen, trans 1,2-Dichlooretheen en Vinylchloride

Naast de in tabel 3.1 vermelde werkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- terreinverkenning onderzoekslocatie met inspectie van het maaiveld;
- monsterneming grond en fundering; in principe is per halve meter een geroerd monster genomen. Afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd;
- beschrijving van de boorprofielen conform NEN 5104;
- zintuiglijk onderzoek en karakterisering van de grond en de fundering;
- afwerken van de constructieboringen met koud asfalt.

Bij het plaatsen van de boring is gebruik gemaakt van de oliedetectieplan methode. Bij deze methode wordt grond in water gebracht. Indien op het water een verkleuring of film wordt waargenomen kan dit een indicatie zijn voor de aanwezigheid van olie in grond. Mede op basis van deze aanvullende waarnemingen vindt de monsterselectie voor het chemisch analytisch onderzoek plaats.

De lokale situatie met de positie van de peilbuis (B21-005) en alle voorgaande boringen/gaten/peilbuizen (waarbij de locatie van peilbuis B21 uit het voorgaand onderzoek nagenoeg gelijk is aan die van B21-005) is weergegeven in bijlage II. In bijlage III is het (boor)profiel van B21-005 opgenomen.

3.3 Resultaten veldonderzoek

Terreinverkenning

Tijdens de uitgevoerde terreinverkenning op 31 augustus 2020 zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden.

Op/aan het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte (plaat-)materialen aangetroffen.

Waarnemingen grond

De bodemopbouw ter plaatse bestaat tot de maximale boordiepte van 9,5 m-mv hoofdzakelijk uit matig siltig tot matig fijn zand. In de boring is op een diepte van 2,0-2,8 m-mv een sterk zandige leemlaag aangetroffen.

Los van de asfalthoudende toplaag zijn sporen met roest en grind aangetroffen. Er zijn verder geen andere zintuiglijke bijmengingen aangetroffen in de boringen.

Waarnemingen grondwater

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grondwaterspiegel aangetroffen op circa 2,8 m-mv. Tabel 3.2 vat de resultaten van de in de peilbuis gemeten meting tijdens de grondwaterbemonstering samen.

Tabel 3.2 Resultaten grondwaterbemonstering

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	Grond-waterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (EC; µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deelgebied B					
B21-005-1-1	7,00 - 9,00	3,60	7,22	890	2

De gemeten pH waarden toont aan dat het grondwater als neutraal kan worden beschouwd. Het elektrisch geleidingsvermogen kan met een waarde van 890 µS/cm als normaal worden beschouwd voor dit gebied.

De in het veld gemeten troebelheid is niet verhoogd ten opzichte van de natuurlijke troebelheid van grondwater (grondwater heeft doorgaans een natuurlijke troebelheid van 0 tot 10 NTU).

4

CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 Uitgevoerd chemisch onderzoek

Grondwater
In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde chemische analyses aan het grondwater, inclusief een beknopte motivatie/toelichting, weergegeven.

Tabel 4.1 Chemische analyses grondwater

Monstercode	Filterdiepte	Analysepakket	Motivatie
Deellocatie B: Overig terrein			
B21-005-1-1	7,00-9,00	VOCL grondwaterpakket[1]	bepaling aanwezigheid VOCL's in diepere grondwater

Toelichting:

[1] Dichloormethaan, Trichloormethaan, Tetrachloormethaan, Trichlooretheen, Tetrachlooretheen, 1,1-Dichloorethaan, 1,2-Dichloorsthaan, 1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, cis 1,2-Dichlooretheen, trans 1,2-Dichlooretheen en Vinylchloride

4.2 Toetsingskader

De resultaten van het bodemonderzoek conform de NEN 5740 zijn getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 4].

Voor een toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage IV.

5

RESULTATEN

5.1 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 4]. Tabel 5.1 toont een samenvatting van de resultaten van de toetsing.

Tabel 5.1 Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Deelgebied	Filterdiepte	> S ≤ I (n) *	Overschrijding interventiewaarde
B21-005-1-1	B - Overig terrein	7,00 - 9,00	-	-

* Toelichting:

- geen verhoogde concentratie

Bespreking resultaten

In het grondwater in peilbuis B21-005 is geen verhoogde concentratie aan één van de gemeten VOCL's aangetoond. Omdat in dit aanvullende grondwateronderzoek geen verontreinigingen (meer) zijn aangetoond is - mede op basis van voorgaand onderzoek - de omvang van de grondwaterverontreiniging voldoende in beeld gebracht.

6

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Rijkswaterstaat is door Witteveen+Bos een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van grenspost/vrachtwagenparkeerplaats van Rijkswaterstaat te Zevenaar (grenspost Bergh).

Vanwege de voorgenomen realisatie op de locatie te Zevenaar vinden er in de nabije toekomst graaf- en bouwwerkzaamheden plaats.

Het doel van het aanvullend grondwateronderzoek is meerledig, te weten:
- het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater;
- het bepalen of het aannemelijk wordt geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu aanwezig zijn;
- het bepalen of de actuele milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het huidige en het toekomstige gebruik van de locatie;
- het nader in beeld brengen van de aangetoonde verontreiniging ter plaatse van deellocatie B;
- het bepalen of er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezien, belemmeringen zijn voor de voorgenomen werkzaamheden.

6.2 Toetsing onderzoekshypotheses en -strategieën

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek is een onderzoekshypothese en -strategie gedefinieerd die als meest doelmatig zijn beoordeeld om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater vast te stellen.

Voor het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit is met het uitgevoerde veld- en chemisch onderzoek voldaan aan de benodigde onderzoeksinspanningen en de hoeveelheid analyses conform de toegepaste normen, onderzoekshypotheses en -strategieën.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Grondwater
In het grondwater is in peilbuis B21-005 geen verhoogde concentratie aan onderzochte stoffen (VOCl's) aangetoond. Met behulp van dit aanvullend grondwateronderzoek is bepaald in hoeverre de grondwaterverontreiniging zich verticaal heeft verspreid. Uit de resultaten komen geen verhoogde concentraties naar voren, waardoor is geconcludeerd dat de verontreiniging verticaal voldoende is afgeperkt. Horizontaal was dit al afdoende gebeurd in voorgaand onderzoek.

6.4 Veiligheidsklassen CROW 400

Op basis van de aangetoonde verhoogde concentratie aan VOCl's is vastgesteld of er extra veiligheidsmaatregelen getroffen dienen te worden ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Voor de toetsing aan de CROW 400 wordt verwezen naar bijlage VII. Binnen het gebied dat is begrenst door de peilbuizen B21-001 t/m B21-004 dient - op basis van de eerder aangetoonde matig verhoogde concentraties met Dichloorethenen - de veiligheidsklasse Oranje-Vluchtig te worden gehanteerd.

6.5 Algemene aanbevelingen

In algemene zin dient te worden opgemerkt dat het uitgevoerde onderzoek, zoals dit voor elk onderzoek geldt, te allen tijde een steekproef betreft. Aanbevolen wordt om bij werkzaamheden alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen en bij verdere planvorming rekening te houden met bovenstaande veiligheidsklasse conform de CROW 400 en de in het eerder geleverde rapport gegeven algemene aandachtspunten [ref. 9].

7

REFERENTIES

1 NEN 5740+A1 - Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, april 2016;
2 NEN 5725 - Bodem- Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodeonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017;
3 'richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt', CROW-publicatie 210, Ede, juli 2015;
4 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013', Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013;
5 Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad, 2007, nr. 469;
6 Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), nr. DJZ2007124397, Staatscourant, d.d. 20 december 2007, nr. 247;
7 Wegensteunpunt Zevenaar - Vooronderzoek bodem, Witteveen+Bos, Deventer, 30 december 2019;
8 bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart Milieusamenwerking regio Arnhem, CSO, 08K118, d.d. 5 oktober 2010;
9 Wegensteunpunt Zevenaar - Milieuhygiënisch bodemonderzoek, Witteveen+Bos, Deventer, 15 juni 2020.

Bijlage(n)

BIJLAGE: KWALITEITSBORGING

Kwaliteitsborging

Het veldwerk wordt uitgevoerd door Poelsema Veldwerk B.V.. Het veldwerk wordt uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V.. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' conform protocol 2001;
- 'het nemen van grondwatermonsters' conform protocol 2002.

De werkzaamheden worden uitgevoerd door bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers.

Het procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens Rijkswaterstaat (eigenaar en opdrachtgever) zijn Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerk B.V. volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V., te Amsterdam welke geaccrediteerd zijn volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Eurofins Analytico B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Onderhavig project wordt uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.

VCA**

Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg conform protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg conform protocol 6002 (processturing en/of verificatie).

VKB

Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.

Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP04 en AS3000.

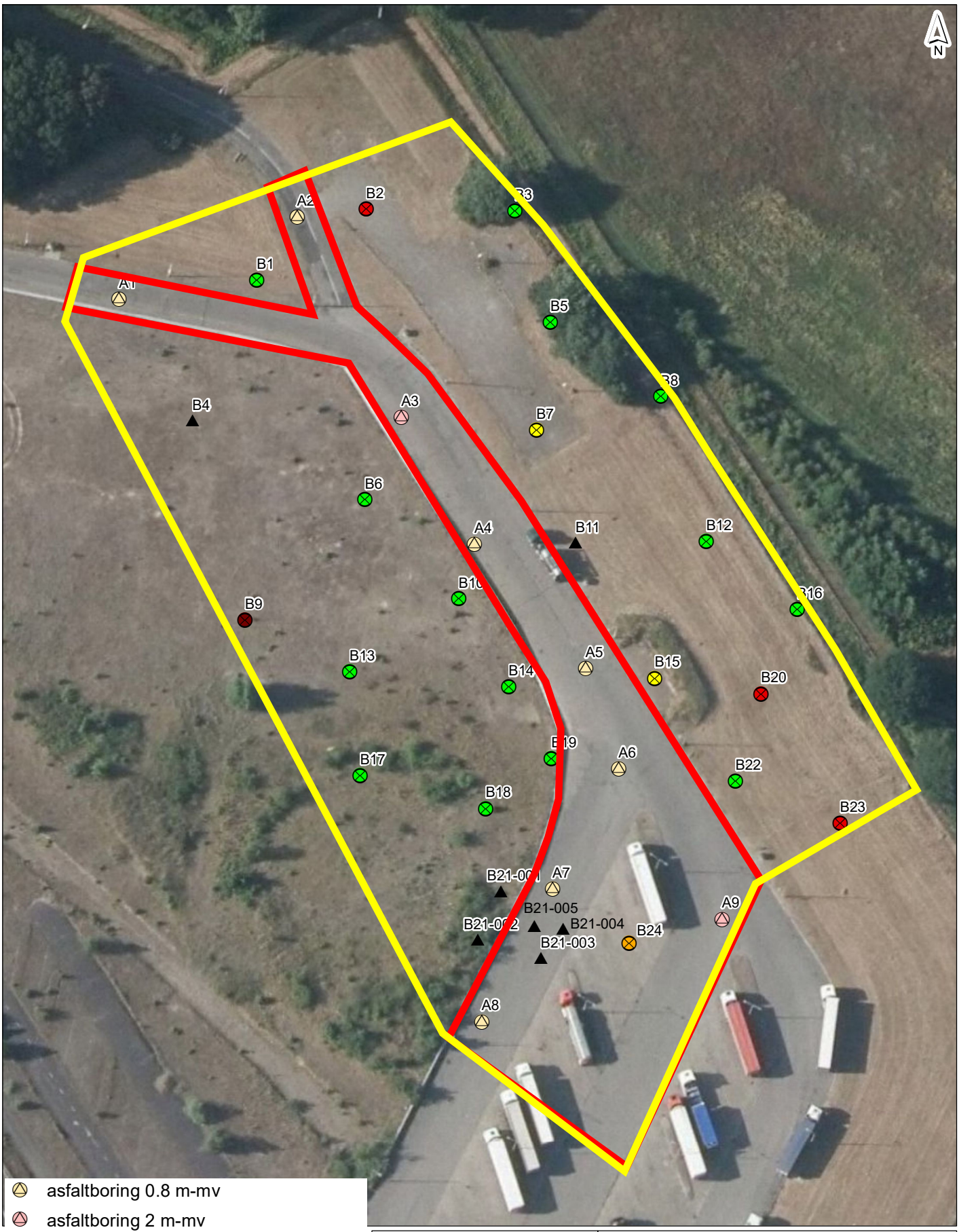
Veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Witteveen+Bos besteedt het veldonderzoek uit aan gespecialiseerde (veldwerk)bureaus met specialistisch personeel die door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gecertificeerd zijn voor het uitvoeren van veldwerk en bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij gaat het om de werkzaamheden die vallen onder de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren). Deze certificeringen zijn van toepassing op:

- monsterneming voor partijkeuringen van grond en baggerspecie conform protocol 1001;
- monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1002;
- monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1003;
- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform protocol 2003;
- maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem conform protocol 2018;
- mechanisch boren conform protocol 2101.

II

BIJLAGE: BOORPUNTENKAART



- asfaltboring 0.8 m-mv
- asfaltboring 2 m-mv
- boring 0.5 m-mv
- boring 0.6 m-mv
- boring 0.87 m-mv
- boring 2 m-mv
- boring 3 m-mv
- ▲ peilbuis freatisch

(B21-005 is ook een diepe peilbuis)

getekend:	ing. C.Y. Vredevoort
gecontroleerd:	A.M.Y.E. de Rijck MSc
goedgekeurd:	M.S. Dijk
versie:	concept 1
datum:	12-03-2020
tekeningnr:	0
formaat:	A4 staand
schaal:	1:1000

0 10 20 30 m

Wegensteunpunt Zevenaar

Boorplan

opdrachtgever:	Rijswaterstaat
projectnaam:	Wegensteunpunt Zevenaar
projectcode:	115334

Witteveen + Bos

I:\PROJECTEN\115334_Zevenaar\115334_Zevenaar.mxd 12-3-2020 16:18:42

III

BIJLAGE: BOORPROFIELEN

BOORPROFIELEN

Project	RWS steunpunten Zevenaar
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	115334

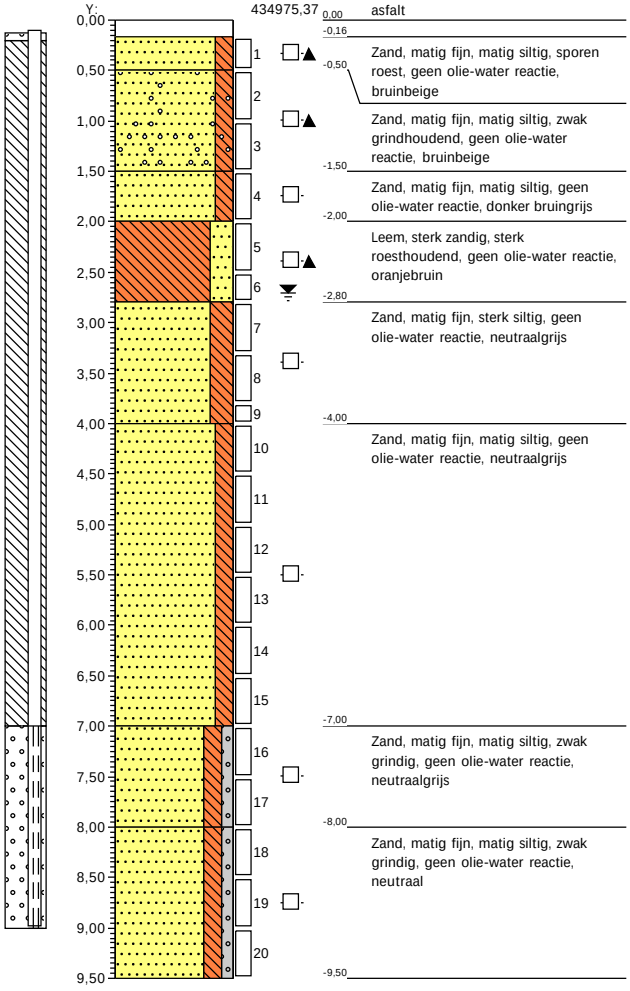
Boring: B21-005

Datum: 31-8-2020

Boormeester: Gerard Muis

X: 208563,95

Y: 434975,37



0,00 asfalt

-0,16

-0,50 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, bruinbeige

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, bruinbeige

-1,50 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, donker bruingrijs

-2,00 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, oranjebruin

-2,80 Zand, matig fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs

-4,00 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs

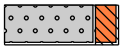
-7,00 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs

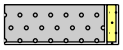
-8,00 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraal

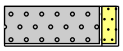
-9,50

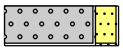
Legenda (conform NEN 5104)

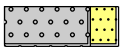
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

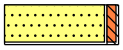

Grind, matig zandig

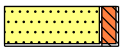

Grind, sterk zandig

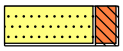

Grind, uiterst zandig

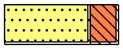
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

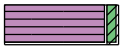

Zand, matig siltig

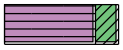

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

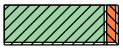

Veen, zwak kleïig

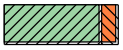

Veen, sterk kleïig

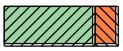

Veen, zwak zandig

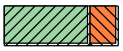

Veen, sterk zandig

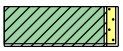
klei

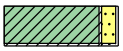

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

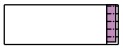

Klei, sterk zandig

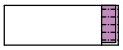
leem


Leem, zwak zandig

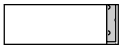

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur


uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

IV

BIJLAGE: TOETSINGSKADER

IV

BIJLAGE: TOETSINGSKADER

Toetsingskader grond- en grondwater

In de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 1] zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3].

Grond

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie < 2 µm (lutum).

Grondwater

Voor grondwater zijn streef- (S) en interventiewaarden (I) vastgesteld voor ondiep (< 10 m-mv) en diep (> 10 m-mv) grondwater.

Toetsing analyseresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa-gevalideerde software. Dit is het uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit het Besluit bodemkwaliteit en de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De meetwaarde

Dit is de gemeten waarde, zoals weergegeven op het analysecertificaat.

De gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De meetwaarde moet, voordat deze getoetst kan worden, in een aantal gevallen worden gecorrigeerd, bijvoorbeeld:

- voor het lutum- en humusgehalte;
- herberekening bij concentraties beneden de detectiegrens. Voor toetsing worden de detectiegrens van 0,7 vermenigvuldigd. Deze waarde wordt getoetst aan de norm.

De index

De index betreft de uitkomst van (GSSD-AW) / (I-AW). Dit levert de volgende uitkomsten op en is de volgende terminologie aangehouden:

- ≤ 0 : niet verontreinigd c.q. geen verhoogde concentratie (de GSSD is lager dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- 0 < index ≤ 1 : licht verontreinigd c.q. licht verhoogde concentratie (de GSSD is hoger dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- index > 1 : sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde concentratie' (de GSSD is hoger dan de interventiewaarde).

Geval van ernstige verontreiniging

Volgens de Wet bodembescherming kan een geval van verontreiniging als volgt worden gedefinieerd: 'geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen'.

Indien voor ten minste een stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger is dan de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging. In enkele situaties kan ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging ondanks dat de interventiewaarden niet worden overschreden.

Om te kunnen spreken van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient de verontreiniging ontstaan te zijn voor het kalenderjaar 1987 (historische verontreiniging). Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

Asbest landbodem

In het Productenbesluit asbest [ref. 4] is geregeld dat vanwege de milieuhygiënische eigenschappen van asbest deze niet meer als bouwstof mag worden toegepast. In secundaire materialen kan asbest nog wel als verontreiniging voorkomen. Hiervoor zijn samenstellingseisen opgenomen waardoor onder voorwaarden handelingen met asbesthoudende grond en bouwstoffen (bijvoorbeeld puingranulaat) zijn toegestaan.

De restconcentratienorm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgelegd in het Productenbesluit asbest en de Regeling bodemkwaliteit [ref. 3]. Tevens zijn in de Circulaire bodemsanering [ref. 1] en de Regeling bodemkwaliteit de interventiewaarden voor asbest in respectievelijk grond en waterbodem opgenomen. De norm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn asbest + 10x concentratie amfibool asbest). Indien de gemiddelde concentratie in de bodem (niet van toepassing voor waterbodems) binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is dus het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Indien sprake is van de aanwezigheid van een landbodemverontreiniging met asbest kan met het protocol asbest dat opgenomen is in de Circulaire bodemsanering worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's of geen onaanvaardbare risico's. De consequenties van de risicobeoordeling conform het protocol asbest worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking ernst en spoed. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dan dient de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed aan te vangen. De provincie en enkele aangewezen gemeenten zijn bevoegd gezag voor ernstige bodemverontreiniging met asbest in landbodems.

Besluit bodemkwaliteit - grond en baggerspecie op de bodem of in oppervlaktewater

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Afhankelijk van de gemeten gehalten kan de toe te passen grond en baggerspecie worden ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen. Voor toepassing op of in de bodem kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse wonen, klasse industrie en niet toepasbaar. Indien sprake is van toepassing van de grond of baggerspecie in het oppervlaktewater kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse A, klasse B en niet toepasbaar.

Toepassing grond of baggerspecie op landbodem

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie op de bodem. In het generieke toetsingskader wordt voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie op de landbodem getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. De kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie dient te voldoen aan de strengste norm.

Indien geen bodemfunctieklasse is vastgesteld in een bodemfunctieklassenkaart dan dient de toe te passen grond of baggerspecie altijd te voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000). Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast.

In het geval van een grootschalige toepassing geldt een andere normstelling. In grootschalige toepassingen mag grond en baggerspecie worden toegepast die de emissiewaarden voor grootschalige toepassingen en de maximale waarden industrie (grond) of de interventiewaarden voor waterbodems (baggerspecie) niet overschrijden.

Toepassing grond of baggerspecie in oppervlaktewater

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater. Bij toepassing van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater vindt toetsing aan de ontvangende waterbodem plaats. De waterbodemkwaliteit is onderverdeeld in klasse A en B. In het generieke kader dient de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk te zijn of van een betere kwaliteitsklasse dan de ontvangende waterbodem. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast. Grond en baggerspecie mogen respectievelijk de maximale waarden industrie en de interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden.

Voor het verspreiden van baggerspecie wordt niet getoetst aan de ontvangende (water)bodemkwaliteit. Hiervoor gelden maximale waarden voor verspreiden.

Toetsingskader PFAS

Ten tijde van het uitvoeren van het onderzoek is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) een Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie vastgesteld op 8 juli 2019 [ref. 5]. Deze is geüpdatet op 28 november 2019 [ref. 6]. De resultaten van de PFAS analyses op de grondmonsters zijn getoetst aan de toepassingsnormen uit deze geüpdatete Tijdelijk handelingskader.

Op het moment van rapportage zijn nog geen Interventiewaarden voor PFAS vastgesteld. Wel zijn door het Expertisecentrum PFAS ad-hoc Interventiewaarden voor PFOA, PFOS en GenX afgeleid. Deze ad-hoc Interventiewaarden hebben geen formele status, maar hiermee geeft het Expertisecentrum een indicatie van de te verwachten formele waarden. De waarden zijn middels de gebruikelijke systematiek (NOBO 2008) afgeleid en gebaseerd op de meest recent afgeleide risicogrenswaarden [ref. 7].

In onderstaande tabel is het gehanteerde toetsingskader voor grond samengevat.

Tabel II.1 Toetsingskader PFAS voor grond in µg/kg d.s. in standaard bodem

-	PFOS	PFOA	GenX	overige PFAS
landbouw/natuur [1]	1,4	1,9	1,4	1,4
wonen [1]	3	7	3	3
industrie [1]	3	7	3	3
onder grondwaterniveau	1,4	1,9	1,4	1,4
in grondwaterbeschermingsgebied [2]	0,1	0,1	0,1	0,1
ad-hoc Interventiewaarde in grond [3]	110	1.100	100	-
ad-hoc Interventiewaarde in grondwater [3] (in µg/L)	0,2	0,39	0,66	-

Toelichting:

1 toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau, afhankelijk van de bodemfunctieklasse [ref. 6];

2 toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie onder grondwaterniveau [ref. 6];

3 afgeleide risicogrenswaarden voor PFOS, PFOA en GenX op interventiewaardeniveau [ref. 7];

Bodemtypecorrectie
Op de waarden uit de tabel op de vorige pagina hoeft (tot een organisch stofgehalte van 10 %) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die ook voor PAK geldt).

Grondwater
Het Tijdelijk handelingskader gaat over hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor PFAS in grondwater zijn geen toetswaarden vastgesteld.

Besluit bodemkwaliteit - bouwstoffen
Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Onder bouwstoffen anders dan grond en baggerspecie worden zowel de primaire als secundaire steenachtige bouwstoffen verstaan. Steenachtige bouwstoffen bestaan voor meer dan 10 % uit silicium, calcium en aluminium. Bouwmaterialen die niet aan deze definitie voldoen zoals hout, kunststof, vlakglas, verven, metalen en metallisch aluminium vallen niet onder het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Ten aanzien van hergebruik van bouwmaterialen worden deze categorieën onderscheiden:
- vormgegeven bouwstoffen: de kleinste eenheid van het materiaal moet ten minste een volume hebben van 50 cm^3;
- niet vormgegeven bouwstoffen: bouwstoffen die niet voldoen aan de vereisten voor vormgegeven bouwstoffen vallen in de categorie niet-vormgegeven bouwstoffen;
- IBC-bouwstoffen: dit zijn niet-vormgegeven bouwstoffen die alleen mogen worden toegepast met isolatie-, beheers- en controle maatregelen, omdat dit anders leidt tot teveel emissies naar het milieu.

De kwaliteit van de toe te passen bouwstoffen dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Opgemerkt wordt dat voor een aantal gevallen een uitzondering is gemaakt op de verplichte kwaliteitsbepaling. In het Besluit bodemkwaliteit worden de organische parameters getoetst aan de samenstellingswaarden en de anorganische parameters worden getoetst aan de maximale emissiewaarden. Indien de partij bouwstoffen niet aan de maximale samenstellings- en/of emissiewaarden voldoet is sprake van een afvalstof.

Besluit bodemkwaliteit - asfalt
Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met de bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Als milieuhygiënische verklaring voor bouwstoffen dienen de samenstellings- en emissiewaarden van de toe te passen bouwstoffen te worden bepaald. Asfalt is hiervan uitgezonderd. Voorwaarde hiervoor is dat door onderzoek conform de CROW-publicatie 210 (‘Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt’ [ref. 8]) wordt aangetoond dat het materiaal teervrij is en het voornemen is tot hergebruik in wegverhardingen. Wanneer voor asfalt de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) van 75 mg/kg d.s. niet wordt overschreden is sprake van teervrij materiaal.

Indien de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) wordt overschreden is sprake van teerhoudend asfalt. Het teerhoudend asfalt mag niet meer worden toegepast of hergebruikt en dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. Sinds de inwerkingtreding van de Eural [ref. 9] dient TAG (Teerhoudend Asfalt Granulaat) als gevaarlijke afvalstof te worden aangemerkt indien het gehalte aan koolteer groter is dan 1.000 mg/kg.

Op grond van de Wet milieubeheer worden alle soorten asfaltgranulaat beschouwd als een afvalstof. Het transport van teervrij en teerhoudend asfalt dient vergezeld te gaan met een begeleidingsbrief, waarop onder andere de Euralcodes van het materiaal vermeld staan.

Referenties

1 ´Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013´, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
2 Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), staatsblad 2007, nr. 469.
3 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.
4 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 8 juli 2019, beschikbaar via: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/07/08/tijdelijk-handelingskader-voor-hergebruik-van-pfas-houdende-grond-en-baggerspecie.
5 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 28 november 2019, beschikbaar via: https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2019/12/01/bijlage-1-tijdelijk-handelingskader-voor-hergebruik-van-pfas-houdende-grond-en-baggerspecie/bijlage-1-tijdelijk-handelingskader-voor-hergebruik-van-pfas-houdende-grond-en-baggerspecie.pdf
6 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 01 juli 2020), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, beschikbaar via: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/07/01/aanpassingen-beleid-pfas
7 Expertisecentrum PFAS, Notitie interventiewaarden PFOS, PFOA, GenX, versie 1, 17 oktober 2019.
8 Besluit van 17 december 2004, houdende regels betreffende asbest en asbesthoudende producten (Productenbesluit asbest), Staatsblad 2005, nr. 6.
9 ‘Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt’, CROW-publicatie 210, Ede, juni 2015.

V

BIJLAGE: ANALYSE- EN BEPROEVINGSCERTIFICATEN

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Arvid de Rijck
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 09-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020136471/1
Uw project/verslagnummer	115334-3
Uw projectnaam	RWS steunpunten Zevenaar
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	115334-3	Certificaatnummer/Versie	2020136471/1
Uw projectnaam	RWS steunpunten Zevenaar	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Sep-2020/11:47
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerard Muis	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	
	CKW (som)	µg/l	<1.6	
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B21-005-1-1 B21-005 (710-910)	07-Sep-2020	11560253

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020136471/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11560253	B21-005	1	710	910	0680469457	B21-005-1-1 B21-005 (710-910

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020136471/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020136471/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VI

BIJLAGE: TOETSING WET BODEMBESCHERMING

Tabel 1: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	>I
B21-1-1	3,00 - 4,00	-	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B21-005-1-1		
Datum		7-9-2020		
Filterdiepte (m -mv)		7,10 - 9,10		
Datum van toetsing		16-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02

< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
>T : Groter dan Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400

VII

BIJLAGE: TOETSING VEILIGHEIDSKLASSE CROW 400 GRONDWATER

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 24-02-2020 versie: 2.3
locatie: zevenaar
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje vluchtig

- **1,2 dichlooretheen (CIS)**
  concentratie grondwater: 18 µg/l
  berekening van Ingen: NaN ppm
  grenswaarde: 0 ppm
  interventiewaarde: 20 µg/l
  tussenwaarde: 10 µg/l
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  voldoende ventilatie: ja
  veiligheidsklasse grondwater:oranje vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
1,2 dichlooretheen (CIS)	0	18	nee	nee

Bijlage 6 Bodemadvies Grondwater, ODRA, 2020.

ADVIES

Datum adviesvraag	:17-9-2020
Aanvrager	:Petra Pauli
Beoordeeld door	:Carla Otten
Locatie	:A12 vml grenspost Bergh
Kadastrale gegevens	:Zevenaar M445
Zaaknummer ODRA	:1952137108
Betrokken adviesbureau	:Witteveen en Bos
Soort onderzoek grondwateronderzoek	:milieuhygiënisch aanvullend
Kenmerk adviesbureau	:115334-4/20-014.050
Datum rapportage	:18 september 2020

Aanleiding en doel
Het bodemonderzoek is beoordeeld voor de aanvraag van een Wabo-vergunning aspecten Ruimtelijke plannen en bouwen.
In juli 2020 en maart 2020 zijn in zaak 1952130638 respectievelijk zaak 1952124342 al bodemadviezen afgegeven over deze locatie. De destijds beoordeelde bodemonderzoeken zijn milieuhygiënisch bodemonderzoek, Witteveen en Bos, kenmerk 115334-4/20-009.276 definitief 02, d.d. 15 juni 2020 en Witteveen en Bos, kenmerk 115334-4 concept 01, 20 maart 2020.

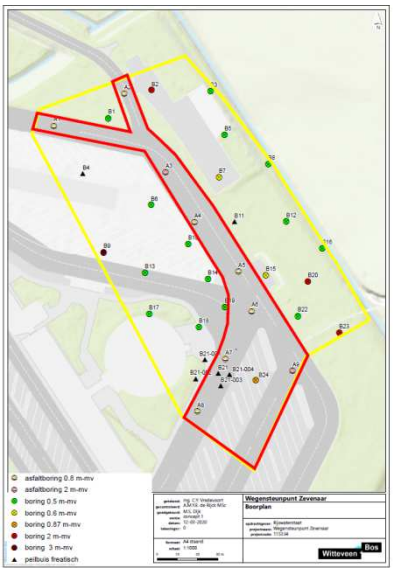
Kwalibo
Het bodemonderzoek voldoet zowel voor veldwerk als voor de analyses aan hoofdstuk 2 van het Besluit bodemkwaliteit.

Het vooronderzoek voldoet aan de NEN 5725 en het bodemonderzoek voldoet aan de NEN 5740.

Bevindingen
<u>Bodemonderzoeken</u>
Het huidige gebruik van het terrein is een parkeervoorziening. Het nieuwe gebruik worden een wegensteunpunt met zoutloods (nr.1), een bedrijfsgebouw (oa. kantine)(nr.2) en een stallingsgebouw (nr.3) .
Het bodemonderzoek is bedoeld om de huidige milieuhygiënische situatie vast te leggen.







Het terrein is in 2 deellocaties opgedeeld.

Deelgebied A: Asfalt (rode gebied): voorzien van asfaltverharding
Deelgebied B: overig terrein

Beide deelgebieden zijn afzonderlijk onderzocht met onderzoeksstrategie NEN 5740 (onverdachte locatie, niet lijnvormig). Bij deellocatie B is ook PFAS en GenX geanalyseerd.

Deelgebied A (rode gebied):
Onder het asfalt bevindt zich een gestabiliseerde zandlaag. Er is geen puinlaag/fundatielaag aangetroffen. Er zijn geen bijmengingen aangetroffen die asbestverdacht zijn.

In de bovengrond (zandlaag onder asfalt) overschrijdt het gehalte kobalt de achtergrondwaarde. Deze waarde is indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit en valt onder klasse industrie.
De ondergrond is niet geanalyseerd. Wel zijn 2 boringen doorgezet tot 2,0 m-mv.

Er is geen grondwateronderzoek uitgevoerd in de onderzoeken in maart en juni 2020.

Deze deellocatie is niet volledig volgens de NEN 5740 (ONV) onderzocht.
Echter als je de deellocaties A en B als 1 locatie ziet, zijn er voldoende ondergrond- en grondwateranalyses uitgevoerd.

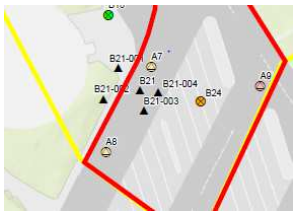
Deellocatie B (gele gebied)
Grond
In de bovengrond overschrijden de gehalten koper, zink en PCB's de achtergrondwaarde.

In de ondergrond overschrijdt het gehalte kobalt de achtergrondwaarde.

Deze waardes zijn indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit en vallen onder klasse wonen (MMB2bg) en industrie (MMB3bg). De andere mengmonsters vallen indicatief onder "altijd toepasbaar".

Grondwater
In het grondwater overschrijdt in peilbuizen B4-1-1, B11-1-1 en B21-1-1 het gehalte barium de streefwaarde.

In peilbuis B21-1-1 (filterstelling 3 - 4 m-mv) overschrijden tevens 1,1-dichlooretheen en vinylchloride de streefwaarde en cis +trans-1,2-dichloorethenen de indexwaarde.



Peilbuis B21-1-1 is herbemonsterd. Hieruit kwamen vergelijkbare resultaten.
Daarop volgend is aanvullend bodemonderzoek verricht, door het plaatsen van 4 peilbuizen rondom peilbuis B21-1-1 met vergelijkbare filterstelling.
In deze peilbuizen zijn maximaal streefwaarde-overschrijdingen aangetroffen van cis +trans-1,2-dichloorethenen, vinylchloride, 1,1- dichlooretheen en tetrachlooretheen.
Gezien het voormalig en huidig gebruik van de locatie zijn dergelijke verhoogde waardes niet te verklaren.
Tijdens de bemonstering is wel een verhoogde troebelheid aangetroffen (NTU tussen 14 en 54). Bij de peilbuizen zonder verhoogde waarde is dit niet aangetroffen. Wat de oorzaak hiervan is, is niet bekend. Ook is niet bekend wat de consequentie hiervan is op de aangetroffen gehalten aan verontreinigde stoffen. Het adviesbureau is hierop niet ingegaan.

De grondwaterstand in peilbuis B21-1-1 is 2,35 m-mv. De grondwaterstanden van de afperkende peilbuizen zijn 1,75- 1,90 m-mv. Er is geen verklaring door het adviesbureau gegeven voor dit verschil in grondwaterstanden. Tussen het zetten van de peilbuizen zit 6 weken tijd.

Er is een leemlaag (lenzen leem, laagjes leem) aangetroffen tussen 2,40-3,60 m-mv.

Ter verticale afperking is in augustus 2020 een diepe peilbuis geplaatst (filterstelling 7-9 m-mv). In de laag van 2-2,8 m-mv is een sterk zandige leemlaag aangetroffen. Het grondwater bevindt zich op een diepte van 3,6 m-mv. De troebelheid van het water (NTU=2) ligt nu binnen de norm. Er zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden voor een van de VOCl parameters meer aangetoond. De omvang van de grondwaterverontreiniging met VOCl in een gehalte maximaal boven de index-waarde is voldoende in beeld gebracht. Er is geen sprake van sterk verontreinigd grondwater.

PFAS
Het maximale aangetroffen gehalte PFAS in de grond:
PFOS: 1,1 ug/kg.ds MMB2bgP
PFOA: 0,4 ug/kg.ds MMB2bgP
GenX: <0,1 ug/kg.ds MM02 en MM03
Er is een gehalte PFAS gemeten boven de toepassingsnorm voor bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse landbouw/natuur.
Deze hergebruiksnormen staan echter nog ter discussie en kunnen nog gewijzigd worden. Bij afvoer van grond zal de grond nogmaals getoetst moeten worden aan de dan geldende wet- en regelgeving.

In het grondwater worden de ad-hoc interventiewaardes voor PFAS niet overschreden.

Asfalt
In de boringen A1 t/m A4 is een slijtlaag aanwezig. Deze is PAK (teer)houdend. Deze laag is niet herbruikbaar en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Bestemmingsplan
In de bestemmingsplanparagraaf is het volgende opgenomen:

> **4.3.3 Conclusies en aanbevelingen**
>
> In algemene zin wordt opgemerkt dat het uitgevoerde onderzoek, zoals dit voor elk onderzoek geldt, te allen tijde een steekproef betreft. Aanbevolen wordt om bij werkzaamheden alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen en bij de verdere planvorming rekening te houden met onderstaande aandachtspunten.
>
> Nadat een eerste versie van dit rapport (115334-4/20-005.256) ter toetsing aan de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) is voorgelegd, heeft de ODRA aangegeven dat zij een nader grondwateronderzoek naar de aanwezigheid van de matig verhoogde VOCl concentraties noodzakelijk achten. Er wordt gesteld dat onduidelijk is of het grondwater onder het leem, ter plaatse van B21, ook verontreinigd is met deze stoffen en zo ja tot welke mate. Na overleg met de ODRA is aanbevolen en besloten om het diepere grondwater te onderzoeken door het plaatsen van een diepe peilbuis (filterstelling 7,00-9,00 m-mv). Voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan worden de resultaten hiervan aan de gemeente Zevenaar gepresenteerd.

Conclusie
Op grond van de aanwezige bodemkwaliteit zijn er geen belemmeringen aanwezig voor de wijziging van het bestemmingsplan en wordt het plan financieel haalbaar geacht. De tekst zoals opgenomen in het bestemmingsplan d.d. 17 juni 2020 moet hierop nog worden aangepast.

Wel moet rekening worden houden met de volgende punten:

- PFAS: De aangetroffen gehalte PFAS, PFOA en PFOS voldoen niet aan huidige normen voor "vrije" toepassing op land. Deze hergebruiksnormen staan nog ter discussie en kunnen nog gewijzigd worden. Bij afvoer van grond moet dit nogmaals getoetst worden aan de dan geldende wet- en regelgeving.
- Asfalt: de slijtlaag is teerhoudend. Deze laag is niet herbruikbaar en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.
- Bij grondwateronttrekking moet rekening gehouden worden met de aanwezige matige verontreiniging met een van de VOCl parameters.
- Grondafvoer en aanvoer
  - Als er grond op de bouwlocatie wordt toegepast van buiten de bouwlocatie moet dit minimaal 5 werkdagen voor de daadwerkelijke toepassing via het meldpunt bodemkwaliteit worden gemeld (www.meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl.)
  - Als de bouwer bij de grondwerkzaamheden duidelijk afwijkend (bodem)materiaal en/of verontreinigingen waarneemt, moet hij de volgende acties uitvoeren:
    - het bevoegde gezag (de handhavers van Omgevingsdienst Regio Arnhem) direct in kennis stellen ((026) 377 16 00);
    - het werk op de betreffende plaats stilleggen;
    - het afwijkende bodemmateriaal apart houden en dit laten onderzoeken. Op grond hiervan kan de verwerking/verwijdering bepaald worden.
    - De aanwijzingen van de toezichthouder Wbb moeten opgevolgd worden.

Noot:

De bodemonderzoeken hebben een geldigheid van maximaal 5 jaar. Binnen deze termijn dient de bouwvergunning ingediend te worden. Voor deze locatie betekent dit dat de bouwvergunning voor 20 maart 2025 ingediend moet worden. Echter als binnen deze termijn bodembedreigende handelingen worden/zijn verricht, dan dient er ook nog een bodemonderzoek verricht te worden ter plaatse van deze bodembedreigende activiteit. In het kader van het Activiteitenbesluit moet t.z.t. op de deellocaties met potentieel bodembedreigende activiteiten de nulsituatie nog worden vastgesteld.

Bijlage 7 Ecologisch onderzoek, Tauw, 2019.

Tauw



Flora en Fauna onderzoek Wegensteunpunten, Locatie Zevenaar

1 oktober 2019

Concept

Verantwoording

Titel	Flora en Fauna onderzoek Wegensteunpunten, Locatie Zevenaar
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat Corporate Dienst
Projectleider	Jordy Houkes
Auteur(s)	Jeroen Nagtegaal
Tweede lezer	Berto van Dam
Projectnummer	1266702
Aantal pagina's	18
Datum	1 oktober 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 824
E info.utrecht@tauw.com

Concept

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 Doel 4
1.2 Wetgeving 4
1.3 Te beschouwen onderdelen Wnb 4
1.4 Werkwijze 5
1.5 Kwaliteit 5
2 Situatie en beoogde ontwikkeling 6
2.1 Huidige situatie 6
2.2 Beoogde ontwikkeling 8
2.3 Kansen voor herstel van biodiversiteit 10
3 Soortenbescherming 11
3.1 Beschermingsregime en bepalingen 11
3.2 Vrijstellingen 12
3.3 Zorgplicht 13
3.4 Literatuuronderzoek 13
3.5 Effecten 14
3.5.1 Flora 14
3.5.2 Grondgebonden zoogdieren 14
3.5.3 Vleermuizen 15
3.5.4 Broedvogels 15
3.5.5 Amfibieën en reptielen 16
3.5.6 Vlinders, libellen en overige gewervelden 16
4 Conclusies en aanbevelingen 18
5 Literatuur 20

Concept

1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over het doel van de toetsing, de relevante natuurwetgeving, de wijze van kwaliteitsborging en de te hanteren uitgangspunten voor toetsing.

1.1 Doel

Rijkswaterstaat is voornemens om verspreid over Nederland verschillende wegensteunpunten te slopen, uit te breiden en/of nieuw te bouwen. In dit kader is door Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor de locatie Zevenaar. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend.

In de rapportage volgt het antwoord op de volgende vragen:

- Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
- Zijn maatregelen en/of een ontheffing / vergunning nodig?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

1.2 Wetgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna te noemen “Wnb”) in werking. De Wnb is het nieuwe wettelijke stelsel voor natuurbescherming en vervangt drie tot dan bestaande wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.
Het beschermingsregime gaat uit van het “nee, tenzij-principe“. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Gelderland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

1.3 Te beschouwen onderdelen Wnb

Soortbescherming
Het is noodzakelijk om de ontwikkeling te toetsen aan soortenbescherming vanwege de mogelijke aanwezigheid van flora en fauna.

Beschermde houtopstanden
Bij het voornemen wordt in het noorden van het plangebied mogelijk een rij van zeven bomen gekapt. Omdat de rij bomen uit < 20 bomen bestaat en de oppervlakte minder dan 10 are beslaat, is toetsing aan beschermde houtopstanden niet nodig. Een omgevingsvergunning is mogelijk vereist. Voor de kap van bomen is deze verplicht bij een diameter groter dan 20 centimeter op 1,30 meter boven maaiveld (Bomenverordening gemeente Zevenaar, 2010).

Concept

Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland
Een toetsing aan beschermde gebieden is evenmin nodig. Het plangebied ligt niet binnen beschermde natuurgebieden zoals het NNN of Natura 2000. Indirecte effecten, bijvoorbeeld als gevolg van stikstof, trillingen, geluid en optische verstoring zijn in de ontwikkel- en gebruiksfase niet te verwachten. Het meest nabij gelegen Natura 2000 gebied ‘Rijntakken’ ligt op circa 2,5 kilometer ten zuidwesten van het plangebied.

Door de ligging van het plangebied direct grenzend aan de A12 vallen de verkeersbewegingen binnen het reguliere verkeersbeeld en is er geen sprake van een wezenlijke verkeersaantrekkende werking. Het bevoegd gezag kan desgewenst om een berekening vragen. Gelet op de aard van de nieuw te bouwen gebouwen, in combinatie met de afstand tot het meest nabije Natura 2000 gebied, zijn tijdelijke negatieve effecten tijdens de realisatiefase evenmin te verwachten.

1.4 Werkwijze

De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en -data (zie ook H5)
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- Natuurkaart van Tauw (https://www.tauw.nl/op-welk-terrein/ecologie/ecoviewer.html)
- Een oriënterend veldbezoek op 28 februari 2019

Het doel van de literatuurstudie is om na te gaan welke beschermde soorten en gebieden in of in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. De ecoloog controleert tijdens het oriënterende veldbezoek of de locatie voldoet aan eisen die soorten aan hun leefomgeving stellen. Ook kijkt de ecoloog naar aanwijzingen van de aanwezigheid (zichtwaarnemingen en sporen van terreingebruik, zoals holen, uitwerpselen, haren, prooi- of voedselresten).

1.5 Kwaliteit

Voor soortenbescherming is een volledige garantie over de afwezigheid niet te geven. Door inzet van deskundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt de kwaliteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is Tauw aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advies geven en ecologisch onderzoek verrichten.

Concept

2 Situatie en beoogde ontwikkeling

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over de huidige situatie, het voorgenomen plan en de uit te voeren werkzaamheden.

2.1 Huidige situatie

Figuur 2.1 toont de globale ligging van het plangebied. Het plangebied betreft de oostelijke zijde van de grenspost Bergh aan de A12 en bestaat uit een vrachtwagenparkeerplaats, grasvelden en struweel. Het plangebied bestaat verder uit gemaaide graslanden en een vrachtwagenparkeerplaats. Een klein gedeelte ligt westelijk van de vrachtwagenparkeerplaats in het centrale gedeelte van de grenspost. Het plangebied is in de huidige situatie in de nacht belicht. Op de vrachtwagenparkeerplaats staan lantarenpalen die de vrachtwagenparkeerplaats en omliggende graslanden aanlichten.
Het gehele grasveld is aan de oost- en zuidzijde omgeven door een gemaaide sloot die grotendeels droog staat. Aan de overzijde van deze sloot is een volledig sluitende omheining van 2 meter hoog. Het onderste gedeelte bestaat uit fijnmazig gaas. Noordelijk in het plangebied staan enkele zomereiken en meidoorns langs de sloot.

Tussen het plangebied en de A12 ligt het centrale gedeelte van de (voormalige) grenspost.
Dit gedeelte bestaat uit korte en hoge grasvegetatie, struweel, overgebleven struikbeplanting en jonge zomereiken en ruwe berken. De grenspost ligt aan de oostkant van de A12. Ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied is bos en weiland aanwezig. Ten zuiden en westen van het plangebied ligt de Nederlands-Duitse grens.

Figuur 2.2 geeft een sfeerimpressie van het gebied. De bovenste vier foto’s betreffen de gemaaide graslanden. De onderste foto geeft een impressie van de vrachtwagenparkeerplaats. Dit betreft het verharde gedeelte van het plangebied.

Concept



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied

Concept



Figuur 2.2 Impressie van het plangebied

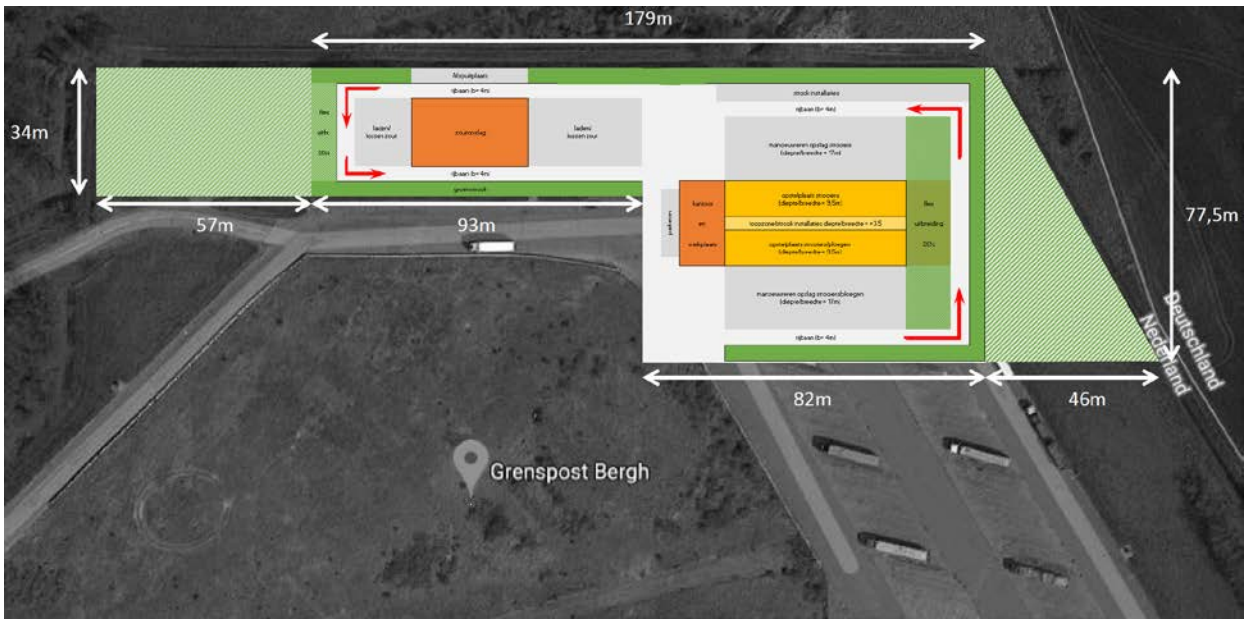
2.2 Beoogde ontwikkeling

Op de locatie Zevenaar wordt een wegsteunpunt gerealiseerd. Hierbij gaat het om opstelplaatsen voor strooiers, een kantoor, werkplaats en een zoutopslag zoals is aangegeven in figuur 2.3. Hieromheen wordt een weg met een groenstrook aangelegd. De huidige verlichting bestaat (deels) uit natriumlampen. Deze verlichting wordt vervangen door (witte) led verlichting.

Concept

De verlichting op het wegsteunpunt zal alleen branden als de locatie gebruikt wordt en dat is voornamelijk indien sprake is van (nacht)vorst.

De huidige vrachtwagenparkeerplaats wordt na de ontwikkeling mogelijk deels verlegd naar het centrale gedeelte van de grenspost, dit zal een op zich zelf staande ontwikkeling zijn.. Het centrale gedeelte wordt begrensd door de A12, de vrachtwagenparkeerplaats en de oprit naar de A12 en is onverhard. Het is mogelijk dat op dit deel een tankstation wordt gerealiseerd. Als dergelijke uitbreiding plaatsvindt, wordt verharding en verlichting aangebracht op locaties waar in de huidige situatie grasvelden en struwelen aanwezig zijn. Deze en overige uitbreidingen van functies op de grenspost zijn mogelijk en worden indicatief meegenomen in deze toetsing. Bij de toetsing wordt wel rekening gehouden met de aanleg van een nieuwe weg om de huidige parkeerplaats te ontsluiten. De exacte ligging zal nader bepaald worden, maar zal zeker het braakliggende deel van de (voormalige) grenspost doorsnijden.



Figuur 2.3 De beoogde ontwikkeling. Het ontwerp dient nog definitief te worden vastgesteld en kan nog wijzigen. De oranje en gele vlakken markeren beoogde gebouwen. De rode pijlen geven de beoogde rondweg weer. Het donker groene deel betreft de omliggende groenstrook. Wit en grijs betreft verhard oppervlak en gearceerd groen betreft grasvelden

Concept

2.3 Kansen voor herstel van biodiversiteit

In lijn met de ‘werkroute openbare ruimte’ uit het Deltaplan Biodiversiteitsherstel (2018) denken wij dat we de achteruitgang van biodiversiteit in Nederland kunnen tegengaan door samen te kijken of hiertoe concrete (realistische) kansen binnen het project zijn. Hierbij kijken we breder dan de strikt beschermde soorten die binnen het plangebied aanwezig kunnen zijn. Het Deltaplan Biodiversiteitsherstel is eind 2018 gepresenteerd en wordt door de minister van LNV ondersteund (kamerbrief, februari 2019). De noodzaak iets te doen voor biodiversiteit in de openbare ruimte wordt in het deltaplan als volgt samengevat:

“De inrichting en het beheer van bestaande en nieuwe infrastructuur, bedrijventerreinen, waterbeheer en andere aspecten van de openbare ruimte dragen momenteel onvoldoende bij aan biodiversiteit. Dat moet anders want voor herstel van biodiversiteit is de openbare ruimte hard nodig: het groen moet groen blijven en het grijs moet groener. Na de landbouw is de openbare ruimte de grootste grondgebruiker in Nederland. De openbare ruimte biedt dus grote kansen voor het herstel van biodiversiteit.”

De hoofddoelstelling voor de werkroute openbare ruimte is dat Biodiversiteit en landschappelijke identiteit in de openbare ruimte kerndoelen worden. Met daarbij het adagium: ‘meer biodiversiteit achterlaten dan je aantreft’. Vanuit dit motto denkt Tauw graag mee om kansen te benutten die bij het terrein(gebruik) passen. In de nieuwbouw en op het terrein zijn veel voorzieningen of maatregelen mogelijk. Voorbeelden hiervan zijn:

- Rekening houden met vleermuizen en zoogdieren in bij de keuze van verlichting(kleur)
- Het ecologisch inrichten van de planlocatie door het gebruik van inheemse bomen en struiken en het inzaaien van inheemse plantensoorten in graslanden
- Het ecologische beheren van de planlocatie door bijvoorbeeld niet alle vegetatie (even frequent) te maaien.

Concept

3 Soortenbescherming

In dit hoofdstuk volgt antwoord op de vraag de beoogde activiteiten schade (kunnen) op beschermde flora en fauna tot gevolg hebben.

3.1 Beschermingsregime en bepalingen

Het onderdeel soortenbescherming onder de Wnb heeft bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: Het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de vogelrichtlijn
- Dieren en planten: Het gaat hier om inheemse dieren en planten, die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn
- Nationale soorten: Het gaat hier om soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Per beschermingsregime geldt een aantal verbodsbepalingen. In deze verbodsbepalingen is ook een beschrijving opgenomen onder welke voorwaarden een bevoegd gezag een ontheffing of vrijstelling kan verlenen. Tabel 3.1 is een samenvatting van deze verbodspalingen. De verbodsbepalingen voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen verstorende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Gelderland kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

Concept

Tabel 3.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb

Tabel 3.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb	A	B	C	D	E
Verbodsbepaling	Vogels Vrl	Dieren Hrl/ Bonn/Bern	Planten Hrl/ Bonn/Bern	Dieren (‘nationaal’)	Planten (‘nationaal’)
Dieren of planten:					
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
Storen / verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)	3.5.2			
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
Plaatsen:					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen		3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
Beschadigen of vernielen rustplaatsen	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
Eieren:					
Vernielen (of –Vrl- beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
Rapen	3.1.3	3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3				

Toelichting:

- Codes verwijzen naar wetsartikelen Wet natuurbescherming
- Oranje verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet
- Rood verbodsbepaling geldt in alle gevallen, ook wanneer geen sprake is van opzet

3.2 Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie “Nationale soorten”, zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Provincie Gelderland heeft bevoegdheid om bij verordening deze soorten “vrij te stellen” van de ontheffingsplicht . Dit betekent dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud.

Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing. De provincie Gelderland heeft sinds 1 maart 2019 bunzing, wezel en hermelijn niet vrijgesteld voor ruimtelijke ontwikkelingen. Daarom zijn deze soorten wel meegenomen in dit rapport.

Concept

3.3 Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten achterwege worden gelaten. Als zich mogelijk negatieve effecten voordoen, dan treft de initiatiefnemer noodzakelijke maatregelen om die gevolgen te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken / ongedaan te maken.

Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is daarnaast van toepassing op beschermde gebieden.

3.4 Literatuuronderzoek

Uit verspreidingsgegevens en verwachtingen gebaseerd op het habitat in de omgeving van het plangebied kan het voorkomen van de soorten uit de volgende soortgroepen niet met zekerheid worden uitgesloten: (zie ook tabel 3.2): flora, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, algemene broedvogels, vogels met jaarrond beschermde nesten, amfibieën en reptielen, vlinders, libellen en overige gewervelden.

In het plangebied ligt één sloot die niet permanent waterhoudend is. De sloot wordt gemaaid en er is nauwelijks (water)vegetatie aanwezig. Door het ontbreken van geschikt habitat is de aanwezigheid van grote modderkruiper en andere beschermde soorten uit de soortengroep vissen uitgesloten.

Tabel 3.2 Soorten in de omgeving van het plangebied

Soortgroep	Aanwezige soorten in omgeving
Flora	Groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, kleine wolfsmelk, korensla, ruw parelzaad (allen artikel 3.10)
Grondgebonden zoogdieren	Bever, otter (artikel 3.5), boommarter, bunzing, das, eekhoorn, hermelijn, steenmarter, waterspitsmuis, wezel, wild zwijn (allen artikel 3.10)
Vleermuizen	Baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, watervleermuis (allen artikel 3.5)
Vogels – algemene broedvogels	Diverse algemene soorten (allen artikel 3.1)
Vogels - jaarrond beschermde soorten	Ooievaar, boomvalk, slechtvalk, buizerd, havik, roek, wespendief, sperwer, kerkuil, ransuil, steenuil, oehoe, grote gele kwikstaart, huismus, gierzwaluw (allen artikel 3.1)
Amfibieën en reptielen	Kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad, zandhagedis (allen artikel 3.5), hazelworm, levendbarende hagedis (artikel 3.10)
Vlinders, libellen en overige ongewervelden	Teunisbloempijlstaart, rivierrombout (allen artikel 3.5)

Concept

3.5 Effecten

3.5.1 Flora

Tijdens het veldbezoek op 28 februari 2019 zijn geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten. Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van bloei en zaadzetting en geeft daarmee niet volledig uitsluitsel. Tijdens het veldbezoek zijn echter ook geen geschikte groeiplaatsen aangetroffen. Korensla, grote leeuwenklauw en ruw parelzaad zijn akkerkruiden en groeien alleen op heel specifiek beheerde (natuur)akkers. Daarnaast komen grote leeuwenklauw, groot spiegelklokje en kleine wolfsmelk voornamelijk voor bij vochtige omstandigheden. Het plangebied is deels verhard, andere delen bestaan uit (regelmatig) gemaaide grasvelden die vrij droog zijn. In het westelijke deel van het plangebied is de vegetatie onbeheerd maar is deze dicht, laag, droog en bestaat uit gras en mos. Daarmee is het geen geschikte groeiplaats voor de bovenstaande soorten. Het voorkomen van beschermde flora is uitgesloten omdat voor beschermde flora geen geschikte standplaatsen aanwezig zijn. Nader onderzoek naar beschermde flora is niet nodig.

3.5.2 Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied ligt ingesloten tussen de A12 en een wildkerend raster. Hierdoor is het plangebied niet toegankelijk voor wild zwijn. Daarnaast ontbreekt het aan sporen en (potentiele) verblijfplaatsen van wild zwijn. Bever, otter en waterspitsmuis zijn aan water gebonden. Doordat er geen oppervlaktewater aanwezig is in het plangebied en de werkzaamheden het omliggende water niet aantasten, zijn negatieve effecten op deze soorten uitgesloten.

Door het ontbreken van bebouwing en geschikte takkenhopen in het plangebied en omdat er al veel verstoring is van de A12 en de vrachtwagenparkeerplaats is het habitat ongeschikt voor steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn. Het voorkomen van deze soorten wordt daarom uitgesloten.

In de aanwezige bomen in het plangebied zijn geen nesten of potentiele verblijfplaatsen voor eekhoorn en boommarter aangetroffen. In de omliggende bossen zijn waarnemingen van deze twee soorten bekend. Echter vormt het plangebied geen geschikt leefgebied voor de soorten. Het is grotendeels verhard en bestaat uit (gemaaid) grasland waardoor het voorkomen wordt uitgesloten. Net ten oosten van het plangebied is aan de oostkant van de aanwezige sloot een wissel aangetroffen waarvan niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat deze van das is. Incidenteel kan das foerageren binnen het plangebied. Echter betreft het plangebied geen essentieel foerageergebied. In het plangebied is geen verblijfplaats aanwezig en in de omgeving blijft meer dan voldoende (geschikter) foerageergebied beschikbaar. Hierdoor zijn er geen negatieve effecten op das en is nader onderzoek naar de soortgroep grondgebonden zoogdieren niet nodig.

Concept

3.5.3 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen, andere bouwwerken of in bomen. Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen.

In het plangebied zijn geen geschikte verblijfplaatsen aangetroffen. De aanwezige bomen zijn geïnspecteerd en er zijn geen holtes en loshangend schors aangetroffen. Omdat er ook geen bebouwing aanwezig is, zijn (negatieve effecten op) verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten.

Met betrekking tot foerageergebied en vliegroutes worden er bij het voornemen geen (wezenlijke) wijzigingen aangebracht aan de aanwezige groenstructuren en zal er daarmee geen essentiële vliegroute worden verstoord. De bosranden en weg die vanaf de grenspost parallel aan de A12 naar het noorden lopen, zijn onverlicht en vormen mogelijk vliegroutes en foerageergebied voor vleermuizen. Ten oosten van het plangebied bestaat het landschap uit graslanden, weiden, bosranden en houtwallen en is zeer geschikt als vliegroute en foerageergebied. Tijdens de aanlegwerkzaamheden is het noodzakelijk om armaturen af te stellen zodat in de nacht geen licht uitstraalt naar de bomenrijen ten noorden en oosten. Door deze maatregelen zijn negatieve effecten op vliegroutes en foerageergebied uitgesloten.
In de huidige situatie is de A12 en de vrachtwagenparkeerplaats verlicht. Binnen het plangebied zal de natriumverlichting (deels) worden vervangen door (witte) led verlichting. Deze verlichting zal alleen branden als de locatie gebruikt wordt. Doordat de locatie nagenoeg alleen gebruikt zal worden met (nacht)vorst, is er voor vleermuizen geen hinder van de verlichting. Tijdens de temperaturen dat strooien nodig is, zijn vleermuizen niet actief.

In de toekomst vindt mogelijk functie uitbreiding op de grenspost plaats. Een verplaatsing van de vrachtwagenparkeerplaats kan leiden tot een toename aan kunstlicht. Bij verdere uitbreiding moet gezorgd worden dat verlichting niet uitstraalt naar de bosranden ten noorden en oosten van het plangebied om aantasting van essentiële vliegroutes en foerageergebied en daarmee een overtreding van de Wnb te voorkomen. Dit kan door het afstellen van de armaturen of het gebruik van vleermuisvriendelijke verlichting.

3.5.4 Broedvogels

Vogels met jaarrond beschermde nesten
De nesten van deze soorten zijn het hele jaar beschermd, evenals de functionele leefomgeving rondom het nest. Tijdens het veldbezoek zijn zowel de bomen in het plangebied als de omliggende bomen gecontroleerd op de geschiktheid en de aanwezigheid van (jaarrond beschermde) nesten. Daarbij zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen binnen de invloedsfeer van het voornemen.

Concept

Tijdens het broedseizoen beschermde vogels
Vogels kunnen gedurende het gehele jaar tot broeden komen. Het is daarom zaak om hier voorafgaand aan het werk rekening mee te houden. De kans op een broedgeval is het grootst in de periode maart t/m juli (dit wordt wel gezien als het reguliere broedseizoen). Een (periodieke) controle op nesten van broedvogels tijdens het broedseizoen is voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk om overtreding van de wet te voorkomen. Diverse algemene broedvogels kunnen ook gaan broeden in de aanwezige bomen of in de omgeving van het plangebied.

3.5.5 Amfibieën en reptielen

Binnen het plangebied ontbreekt het aan geschikt voortplantingswater voor amfibieën. De aanwezige sloot staat geregeld droog, wordt gemaaid en heeft een erg steil talud. Het plangebied is daarom ongeschikt als voortplantingsplaats voor kamsalamander en poelkikker. Voor rugstreeppad is de wetering in het actieve seizoen waarschijnlijk te begroeid en daarmee suboptimaal habitat. Echter is het voorkomen niet uit te sluiten. Omdat het plangebied door de A12 te geïsoleerd van andere populaties ligt (NDFF,2019) en migratie daardoor uitgesloten is, wordt het voorkomen van de soort eveneens uitgesloten.

Van reptielen zijn in de aangrenzende bossen waarnemingen bekend. Echter is het door de geïsoleerde ligging (tegen de A12) en het ontbreken van geschikt habitat door gebrek aan structuurrijke vegetatie uitgesloten dat deze soorten voorkomen in het plangebied. Aan de overkant van de wetering is echter wel geschikt habitat aanwezig voor levendbarende hagedis door het voorkomen van een ruige grasvegetatie. Het voorkomen van levendbarende hagedis in het plangebied wordt door ongeschiktheid van het habitat echter uitgesloten. Nader onderzoek naar het voorkomen van en negatieve effecten op amfibieën en reptielen is niet nodig.

3.5.6 Vlinders, libellen en overige gewervelden

Met name in het zoekgebied voor de nieuwe ontsluitingsweg van de huidige parkeerplaats komen waardplanten van de teunisbloempijlstaart voor. De overige verharding en gemaaide graslanden vormen geen geschikt habitat voor teunisbloempijlstaart. Het voorkomen van de soort is door de aanwezigheid van waardplanten niet uitgesloten.

Op 10 augustus 2019 is een aanvullend veldbezoek uitgevoerd. Daarbij zijn geen rupsen (of vraatsporen) aangetroffen. Doordat de eerste rupsen mogelijk al verpopt aanwezig zijn in de strooisellaag en veel van de waardplanten verdroogd waren, is het niet uitgesloten dat de soort toch aanwezig is. De waardplanten zijn tijdens het bezoek ingetekend en weergegeven in figuur 3.1.

In telefonisch overleg met de Provincie Gelderland (de heer Tako Brouwer, 15 augustus 2019) is overeengekomen dat de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden. Doordat bij het voornemen slechts sprake is van aantasting van een beperkte oppervlakte, kan de ontsluitingsweg worden aangelegd mits onderstaande maatregelen genomen worden.

Concept

Voor overige ontwikkelingen van de grenspost kan nader onderzoek naar het voorkomen nodig zijn, in dat geval is namelijk sprake van een grotere aantasting.

Met het nemen van de volgende maatregelen kan, zonder overtreding van de Wet natuurbescherming, de nieuwe ontsluitingsweg gerealiseerd worden:

1. Afstemmen van locatiekeuze weg op basis van de te schaden natuurwaarden
2. Het (handmatig) verwijderen van waardplanten binnen het werkterrein en de directe omgeving in het najaar/winter 2019 en/of voorjaar 2020 en het eventueel verplaatsen van deze waardplanten naar delen zonder waardplanten
3. Het werken op en verwijderen van grond kan vervolgens na het uitvliegen van eventuele exemplaren, na juni 2020
4. Buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden worden zoveel mogelijk waardplanten behouden



Figuur 3.1 resultaten van het aanvullende locatiebezoek ten behoeve van teunisbloempijlstaart.

Rivierrombout is een typische soort van rivieren of grote beken op plaatsen waar zand of slib is afgezet. Gezien het ontbreken van stromend water is het voorkomen van deze soort uitgesloten. Een negatief effect op vlinders, libellen en overige gewervelden is voor de ontwikkeling van het wegsteunpunt uitgesloten. Voor de verdere ontwikkeling van de grenspost, zoals de aanleg van een tankstation of het verplaatsen van de parkeerplaats, is nader onderzoek naar teunisbloempijlstaart nodig.

Concept

4 Conclusies en aanbevelingen

Rijkswaterstaat is voornemens om verspreid over Nederland verschillende wegensteunpunten te slopen, uit te breiden en/of nieuw te bouwen. In dit kader is door Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor de locatie Zevenaar. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend.

Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?

Soortbescherming
De ontwikkeling is getoetst aan soortenbescherming vanwege de mogelijke aanwezigheid van flora en fauna.

Beschermde houtopstanden
Een toetsing aan beschermde houtopstanden is niet nodig. Bij het voornemen worden mogelijk bomen gekapt, deze vallen door de beperkte omvang van de bomenrij echter niet onder de reikwijdte van de Wnb. Een omgevingsvergunning is mogelijk wel vereist. Voor de kap van bomen binnen de gemeente Zevenaar is deze verplicht bij een stamdiameter groter dan 20 centimeter (op 1,30 meter boven maaiveld).

Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland
Een toetsing aan beschermde gebieden is evenmin nodig. Het plangebied ligt niet binnen (de invloedsfeer van) beschermde natuurgebieden zoals het NNN of Natura 2000.

In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
Overtreding van de Wnb is mogelijk als er tijdens de werkzaamheden sprake is van een broedgeval. Daarnaast kan uitstraling van licht verstorend werken op vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen. Het habitat van de teunisbloempijlstaart kan worden aangetast als de aanwezige begroeiing in het centrale deel van de grenspost wordt aangetast. Met het nemen van maatregelen (zie paragraaf 3.5.6) kan een overtreding voorkomen worden bij de aanleg van de ontsluitingsweg. Voor de verdere ontwikkeling kan nader onderzoek noodzakelijk zijn naar de teunisbloempijlstaart. Het gaat hierbij dan om de mogelijke aanleg van het tankstation en de verplaatsing van de parkeerplaats.

Zijn maatregelen en/of een ontheffing nodig?
Om overtreding van de Wnb te voorkomen, moeten een aantal maatregelen worden genomen. Door middel van een broedvogelcontrole voor aanvang van de werkzaamheden in het broedseizoen kan overtreding worden voorkomen. Indien een broedgeval aanwezig is, dient een verstoringsvrije zone te worden aangehouden, waarbinnen gedurende de periode van broeden niet wordt gewerkt. De breedte van deze zone dient door een ter zake kundige te worden bepaald.

Concept

Tijdens de werkzaamheden moeten in de nacht armaturen van kunstlicht worden afgesteld zodat er geen licht uitschijnt naar de bosranden ten noorden en oosten van het plangebied om verstoring van vliegroutes van vleermuizen te voorkomen. Daarnaast zijn aanvullende maatregelen nodig voor de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg (zie paragraaf 3.5.6). Bij verdere ontwikkeling van de grenspost, zoals het verleggen van de vrachtwagenparkeerplaats of het aanleggen van een tankstation zijn een aantal maatregelen vereist. Mogelijk is een broedvogelcontrole zoals hierboven beschreven nodig om overtreding van de Wnb te voorkomen. Daarnaast moet er nader onderzoek plaatsvinden naar de aanwezigheid van teunisbloempijlstaart. Afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek kan de gedragscode Rijkswaterstaat soortenbescherming worden gebruikt (Rijkswaterstaat, 2017). Bij het aanbrengen van extra verlichting op de grenspost moeten armaturen worden afgesteld zodat deze niet uitstralen naar de bosranden ten noorden en oosten van het plangebied.

Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?
Het uitvoeren van nader (soortgericht) onderzoek is niet nodig voor de ontwikkeling van het wegsteunpunt. Wel dient bij de uitvoering rekening gehouden te worden met algemene vogelsoorten die in of nabij de werkzaamheden kunnen broeden en zijn maatregelen nodig vanwege teunisbloempijlstaart (zie paragraaf 3.5.6) Bij verdere uitbreiding van activiteiten of functies van de grenspost is nader onderzoek mogelijk wel nodig. Als tijdens het broedseizoen wordt gewerkt, moeten de werkzaamheden worden uitgevoerd conform de Gedragscode soortenbescherming Rijkswaterstaat (Rijkswaterstaat, 2017).

Kansen voor herstel van biodiversiteit
Het Deltaplan Biodiversiteitsherstel is eind 2018 gepresenteerd en wordt door de minister van LNV ondersteund (kamerbrief, februari 2019). De noodzaak iets te doen voor biodiversiteit in de openbare ruimte en rondom infrastructuur is groot. Voor dit project liggen er mogelijkheden voor biodiversiteitsherstel door:

- Rekening houden met vleermuizen en zoogdieren in bij de keuze van verlichting(kleur)
- Het ecologisch inrichten van de planlocatie door het gebruik van inheemse bomen en struiken en het inzaaien van inheemse plantensoorten in graslanden
- Het ecologische beheren van de planlocatie, door bijvoorbeeld niet alle vegetatie (even frequent) te maaien

Concept

5 Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten beschermde soorten.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Dijkstra, K.B., Kalkman, V.J., Ketelaar, R., van der Wiede, M.J.T., 2002. De Nederlandse libellen (odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Gemeente Zevenaar, 2010. Bomenverordening gemeente Zevenaar, nr. 09.03. Inwerkingtreding per 01-10-2010.

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2013. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2013. Rapport 2013-010. Stichting RAVON, Nijmegen.

Rijkswaterstaat, 2017. Gedragscode soortenbescherming Rijkswaterstaat, 2e herziene versie, eindconcept, 11 augustus 2017.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Vleermuisprotocol 2017.

Geraadpleegde internetwebsites:
www.floron.nl
www.libellennet.nl
www.ndff.nl
www.ravon.nl
www.sovon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuis.net
www.vlindernet.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Concept

Bijlage 8 Oplegnotitie Ecologisch onderzoek, Tauw, 2020.

Notitie

Contactpersoon	Jeroen Nagtegaal
Datum	11 juni 2020
Kenmerk	N001-1266702ERT-V01-efm-NL
Kwaliteitscontrole	Berto van Dam

Oplegnotitie Ecologie Wegensteunpunt Zevenaar

1 Inleiding

Ten behoeve van de realisatie van het Wegensteunpunt Zevenaar heeft er met de Gemeente Zevenaar vooroverleg plaatsgevonden over de noodzakelijke bestemmingplanwijziging. Deze notitie vormt een aanvulling op de bestaande rapporten voor ecologie. Het gaat daarbij om de volgende rapporten:

- Tauw, 2019. Flora en Fauna onderzoek Wegensteunpunten, Locatie Zevenaar. Rapport met kenmerk R003-1266702JNA-V02-nda d.d. 1 oktober 2019
- Tauw 2020. Ecologisch Werkprotocol wegensteunpunt Rijkswaterstaat te Zevenaar. Rapport met kenmerk R011-1266702JNA-V02-agv-NL d.d. 23 april 2020

Deze oplegnotitie gaat over de huidige stand van zaken omtrent:

- Het nieuwe bomenbeleid van de Gemeente Zevenaar en de gevolgen voor het voornemen
- De stand van zaken omtrent teunisbloempijlstaart

2 Bomenbeleid

Na het opstellen van de natuurtoets (Tauw 2019) is de regelgeving voor het kappen van bomen in de gemeente Zevenaar gewijzigd. Deze paragraaf vervangt de bevindingen en informatie over bomenkap uit eerder benoemde rapportages.

De actuele regelgeving is opgenomen in de Bomenverordening Zevenaar 2019. Deze is digitaal te raadplegen via:
https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Zevenaar/CVDR630489/CVDR630489_1.html

Dit betekent dat er alleen voor het kappen van bomen die aangemerkt zijn als waardevol of monumentaal een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden. De lijst met waardevolle en monumentale bomen is opgenomen in bijlage 2 van het Bomenbeleidsplan Zevenaar 2016-2026

(Gemeente Zevenaar 2016). De binnen het plangebied aanwezige bomen zijn niet opgenomen op deze lijst. Hierdoor hoeft voor geen van de op terrein aanwezige bomen een omgevingsvergunning aangevraagd te worden voor de kapwerkzaamheden. Het toetskader voor het onderdeel houtopstanden van de Wet Natuurbescherming blijft ongewijzigd en daarmee blijft dit onderdeel niet van toepassing voor de bomen binnen het plangebied.

Samengevat is voor de kap van de bomen geen kapmelding of vergunning nodig.

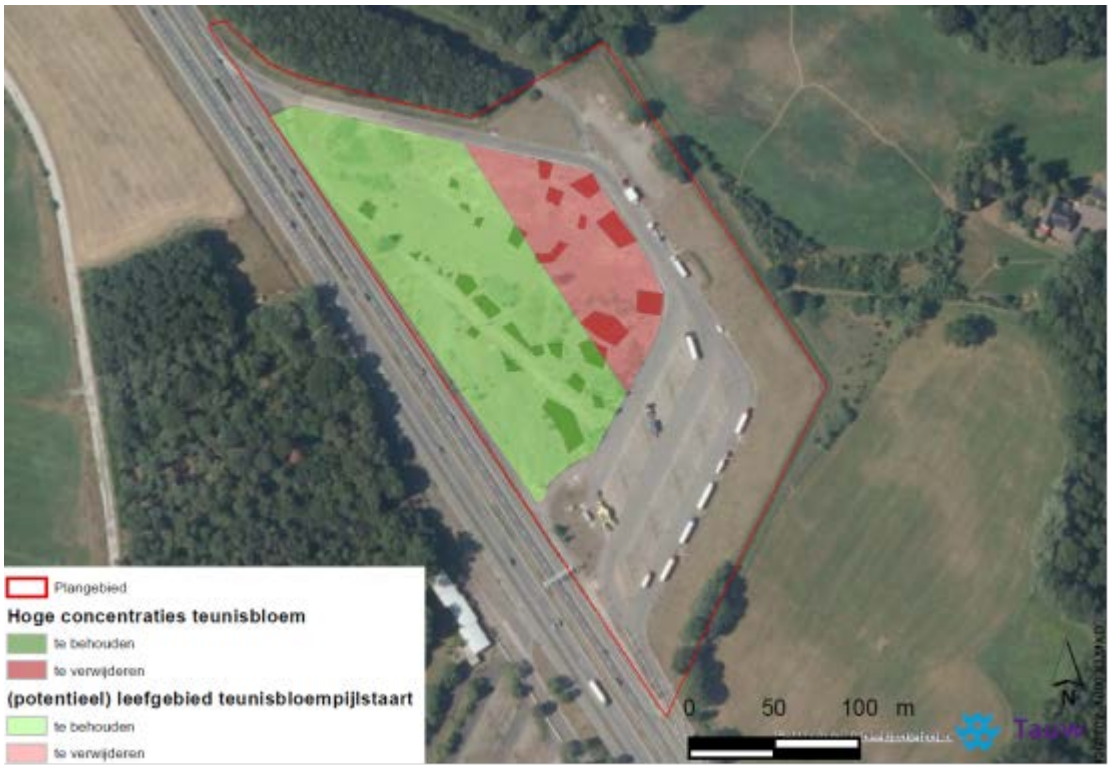
3 Teunisbloempijlstaart

Middels het ecologische werkprotocol (Tauw, 2020) worden verschillende maatregelen conform de gedragscode van Rijkwaterstaat (2017) getroffen. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke (en ecologische) verplichtingen vanuit de Wet natuurbescherming. Het werkprotocol is opgesteld in het kader van de ontwikkeling van het wegensteunpunt. Geoffrey de Rooij (toetsend ecoloog bij Rijkswaterstaat) heeft per mail (d.d. 26 mei 2020) voorlopige goedkeuring verleend op het opgestelde werkprotocol.

Na het doorlopen van de bestemmingsplanprocedure zal in eerste instantie alleen het wegensteunpunt worden gerealiseerd. Bij verdere ontwikkelingen is het opstellen van een actualiserende natuurtoets en eventueel nader onderzoek en een werkprotocol of ontheffingsaanvraag noodzakelijk.

Voor teunisbloempijlstaat betekent dit dat er voldoende leefgebied behouden blijft en het realiseren van alternatief leefgebied vooralsnog niet nodig is. Zoals beschreven en weergegeven in figuur 4.1 in het werkprotocol en figuur 3.1 van deze notitie zal een deel van de waardplanten worden verwijderd. Het verwijderen van waardplanten heeft op 3 juni 2020 plaatsgevonden. Daarbij zijn geen rupsen of eitjes van teunisbloempijlstaart aangetroffen. Volledigheidshalve zal in de komende weken nader onderzoek worden uitgevoerd naar het voorkomen van (rupsen van) teunisbloempijlstaart op het groene deel in figuur 3.1.

Door het behoud van een aanzienlijk deel van het leefgebied is het herplanten of inzaaien van teunisbloemen vooralsnog niet nodig. De waardplanten van teunisbloempijlstaart komen algemeen voor waardoor inrichting van speciaal leefgebied geen wezenlijke ecologische bijdrage vormt. In plaats van het aanplanten van teunisbloemen is er voor gekozen om de grasvelden (rondom het wegensteunpunt) in te zaaien met een grasmengel en het kruidenmengel M5 ’nectar onder het maaimes’. Hiermee wordt een algemene bijdrage geleverd aan de biodiversiteit en beschikbaarheid van nectar voor onder andere wilde bijen.



Figuur 3.1. De aanwezigheid van teunisbloemen en de begrenzing van het plangebied. De rood gearceerde groeiplaatsen zijn op 3 juni 2020 verwijderd. De groen gearceerde groeiplaatsen worden in 2020 nader onderzocht op het voorkomen van teunisbloempijlstaart.

4 Bronnen

Gemeente Zevenaar 2016. Bomenbeleidsplan Zevenaar 2016-2026. Verschenen Oktober 2016.

Rijkswaterstaat, 2017. Gedragscode soortenbescherming Rijkswaterstaat, 2e herziene versie, eindconcept, 11 augustus 2017.

Tauw, 2019. Flora en Fauna onderzoek Wegensteunpunten, Locatie Zevenaar. Rapport met kenmerk R003-1266702JNA-V02-nda d.d. 1 oktober 2019.

Tauw 2020. Ecologisch Werkprotocol wegensteunpunt Rijkswaterstaat te Zevenaar. Rapport met kenmerk R011-1266702JNA-V02-agv-NL d.d. 23 april 2020.

Bijlage 9 Stikstofdepositie onderzoek, Witteveen + Bos, 2020.



Stikstofdepositieonderzoek

Wegensteunpunt Zevenaar

Rijkswaterstaat

23 oktober 2020

Project	Stikstofdepositieonderzoek
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Document	Wegensteunpunt Zevenaar
Status	Definitief
Datum	23 oktober 2020
Referentie	115334-4/20-016.024
Projectcode	115334
Projectleider	M.S. Dijk MSc
Projectdirecteur	ir. S. Delfgaauw
Auteur(s)	J.P.W. Pollux MSc
Gecontroleerd door	P.F.M. Fouraschen MSc
Goedgekeurd door	M.S. Dijk MSc
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**5**
2	**WETTELIJK KADER**	**6**
3	**UITGANGSPUNTEN**	**7**
3.1	Rekeninstrument AERIUS	7
3.2	Fasering	7
3.3	Rekenmethode emissies mobiele werktuigen	7
3.4	Aannames	8
4	**STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING**	**9**
4.1	Emissies aanlegfase	9
4.1.1	Mobiele werktuigen	10
4.1.2	Verkeersbewegingen bouwverkeer	13
4.2	Emissies gebruiksfase	13
4.2.1	Verkeersbewegingen wegverkeer	13
4.2.2	Mobiele werktuigen	14
4.3	Resultaten stikstofdepositie in Nederland	15
4.4	Stikstofdepositie in Duitsland	15
4.4.1	Wettelijk kader Duitsland	16
4.4.2	Resultaten	16
4.4.3	Conclusie	16
	Laatste pagina	16

	Bijlage(n)	**Aantal pagina's**
I	AERIUS berekening WSP Zevenaar aanlegfase	7
II	AERIUS berekening WSP Zevenaar aanlegfase met elektrische kraan	5
III	AERIUS berekening WSP Zevenaar gebruiksfase	5
IV	AERIUS berekening WSP Zevenaar aanlegfase extra rekenpunten mobiele hijskraan	6
V	AERIUS berekening WSP Zevenaar aanlegfase extra rekenpunten elektrische hijskraan	6
VI	AERIUS berekening WSP Zevenaar gebruiksfase extra rekenpunten	6

1

INLEIDING

Rijkswaterstaat (RWS) wil de komende jaren 43 wegensteunpunten renoveren of vervangen ten behoeve van een veilig en bereikbaar Nederland. Door Witteveen+Bos en Arcadis wordt er op dit moment gewerkt aan cluster 2, bestaande uit 4 locaties: nieuwbouwprojecten in Den Bosch, Zevenaar en Staphorst en 1 renovatieproject in Hengelo.

Voor de aanvraag omgevingsvergunning dient er een onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd te worden. Dit teneinde de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden door stikstof in beeld te brengen als gevolg van de beoogde activiteiten ten tijde van de gebruiksfase en gedurende de aanlegfase met de uitvoering van de bouwwerkzaamheden. Doel van het onderzoek is om vast te stellen of mogelijke significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand uitgesloten kunnen worden. Onderhavig rapport geeft verslag van het uitgevoerde stikstofdepositie onderzoek voor wegensteunpunt Zevenaar.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. Hoofdstuk 3 gaat in op de gehanteerde uitgangspunten voor de berekeningen. Hoofstuk 4 zal de berekeningen, resultaten en mogelijke vervolgstappen behandelen.

2

WETTELIJK KADER

Sinds de rechterlijk uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 kan het bevoegd gezag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer hanteren voor de beoordeling van vergunningaanvragen. Het PAS is hiermee buiten werking gesteld. Hiermee zijn ook enkele uitgangspunten komen te vervallen. Zo mag een tijdelijke depositie niet meer worden verdeeld over 6 jaren, geldt er geen afstandcriterium meer voor het in beeld brengen van effecten en kan (op dit moment) geen gebruik worden gemaakt van een generieke grenswaarde. De ecologische effecten van iedere berekende depositie moeten beoordeeld worden. De berekening dient uitgevoerd te worden met het instrument AERIUS-calculator.

Op 1 januari 2020 is de Spoedwet aanpak stikstof aangenomen. De spoedwet bevat instrumenten om vergunningverlening voor (specifieke) projecten makkelijker te maken. Momenteel geldt het volgende kader:

- op basis van de Wet natuurbescherming[1] is een vergunning vereist voor projecten die mogelijk een significant negatief effect kunnen hebben op een Natura-2000 gebied. Uitzondering hierop zijn projecten waarbij kan worden uitgesloten dat significante negatieve effecten optreden: hiervoor vervalt als gevolg van de spoedwet de vergunningsplicht;
- indien een vergunning is vereist omdat niet kan worden uitgesloten dat mogelijke significante effecten optreden, dient tevens een passende beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante negatieve effecten aan de orde zijn. In een passende beoordeling mogen tevens mitigerende maatregelen betrokken worden. Indien geen significante effecten aanwezig zijn, dan kan een vergunning verkregen worden;
- indien uit de passende beoordeling blijkt dat significante effecten niet zijn uit te sluiten, dan is een vergunning enkel mogelijk met het doorlopen van een ADC-toets. Hier moet worden aangetoond dat er geen (A)lternatieven zijn, het project in het kader van een (D)wingende reden van groot openbaar belang is en dient (C)ompensatie plaats te vinden.

[1] Artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming.

3

UITGANGSPUNTEN

3.1 Rekeninstrument AERIUS

De stikstofdepositieberekeningen in dit rapport zijn uitgevoerd met behulp van AERIUS Calculator versie 2020. Deze rekenmethode is in beheer van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De bijdrage aan stikstofdepositie in mol/ha/jaar wordt door AERIUS Calculator automatisch berekend voor alle Natura 2000-gebieden in de omgeving waar sprake is van een depositiebijdrage van 0,005 mol/ha/jaar of hoger. Versie 2020 van AERIUS Calculator is op het moment van schrijven van dit rapport de meest actuele versie.

3.2 Fasering

In dit rapport zijn voor de berekening van de stikstofdepositie de volgende fases beschouwd:
1 aanlegfase: de periode waarin de aannemer de (ver-)bouwwerkzaamheden uitvoert;
2 gebruiksfase: de beoogde situatie van de wegensteunpunten die met de omgevingsvergunning wordt aangevraagd.

3.3 Rekenmethode emissies mobiele werktuigen

Bij de inzet van mobiele werktuigen komen NO_x- en NH_3-emissies vrij. Om tot de totale emissie te komen die vrijkomt bij een mobiel werktuig, dienen de emissies onder belasting en tijdens het stationair draaien van de motor bij elkaar te worden opgeteld. Hiervoor geldt de formule:

E = EMW + ES

Waarbij:
- E: de emissie van het mobiele werktuig [kg/jaar];
- EMS: de emissie van het mobiele werktuig bij belasting [kg/jaar];
- ES: de emissie van het mobiele werktuig tijdens stationair draaien [kg/jaar].

Emissies bij belasting

De formule om de emissie uit te rekenen wordt gebruikt voor zowel NO_X als NH_3. Bij de keuze voor een emissieberekening op basis van 'draaiuren' berekent AERIUS de emissie met onderstaande formule:

EMW = V × Be × G × EFW / 1000

Waarbij:
- EMW: de emissie van het mobiele werktuig bij belasting [kg/jaar];
- V: het volle motorvermogen van het mobiele werktuig [kW];
- Be: de fractie van het volle vermogen van het mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt bij belasting [-];
- G: het aantal uren dat het mobiele werktuig gemiddeld bij belasting wordt gebruikt [uur/jaar];
- EFW: de emissiefactor bij belasting [gram/kWh].

Emissies bij stationair draaien

De formule om de emissie uit te rekenen wordt gebruikt voor zowel NO_X als NH_3. De emissies als gevolg van stationair draaien kan berekend worden op basis van onderstaande formule:

ES = TS × EFS_CI × CI / 1000

Waarbij:
- ES: de emissie van het mobiele werktuig bij stationair draaien [kg/jaar];
- TS: het aantal uren dat het mobiele werktuig stationair draait [uur/jaar];
- EFS_CI: de emissiefactor bij stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur];
- CI: cilinderinhoud [liter];

Inschatting cilinderinhoud

Op het moment dat de cilinderinhoud van een mobiel werktuig onbekend is, kan met behulp van onderstaande formule de cilinderinhoud worden ingeschat:

CI = V / 20

Waarbij:
- CI: cilinderinhoud [L]
- V: het volle motorvermogen van het mobiele werktuig [kW]

3.4 Aannames

Idealiter levert een aannemer input waarmee bepaald wordt welk materieel er wordt ingezet, hoe lang dit wordt ingezet en welke verkeersbewegingen te verwachten zijn. Ten tijde van het opstellen van dit rapport is nog niet bekend welke aannemer(s) de werkzaamheden uit gaat voeren. Voor de gedane berekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:
- RWS heeft hoge duurzaamheidsambities. Er wordt aangenomen dat er bij de selectie van de aannemer eisen worden gesteld aan de mate van duurzaamheid die de aannemer hanteert tijdens de uitvoering. Dit in verband met het toe te passen materieel en bijbehorende emissiefactoren;
- in verband met bovengenoemd punt, wordt er voor de berekening uitgegaan van materieel met een emissiefactor van STAGE-klasse IV;
- omdat nog onbekend is welke mobiele werktuigen exact worden ingezet, zijn de getallen in deze rapportage gebaseerd op referentiegetallen[1].

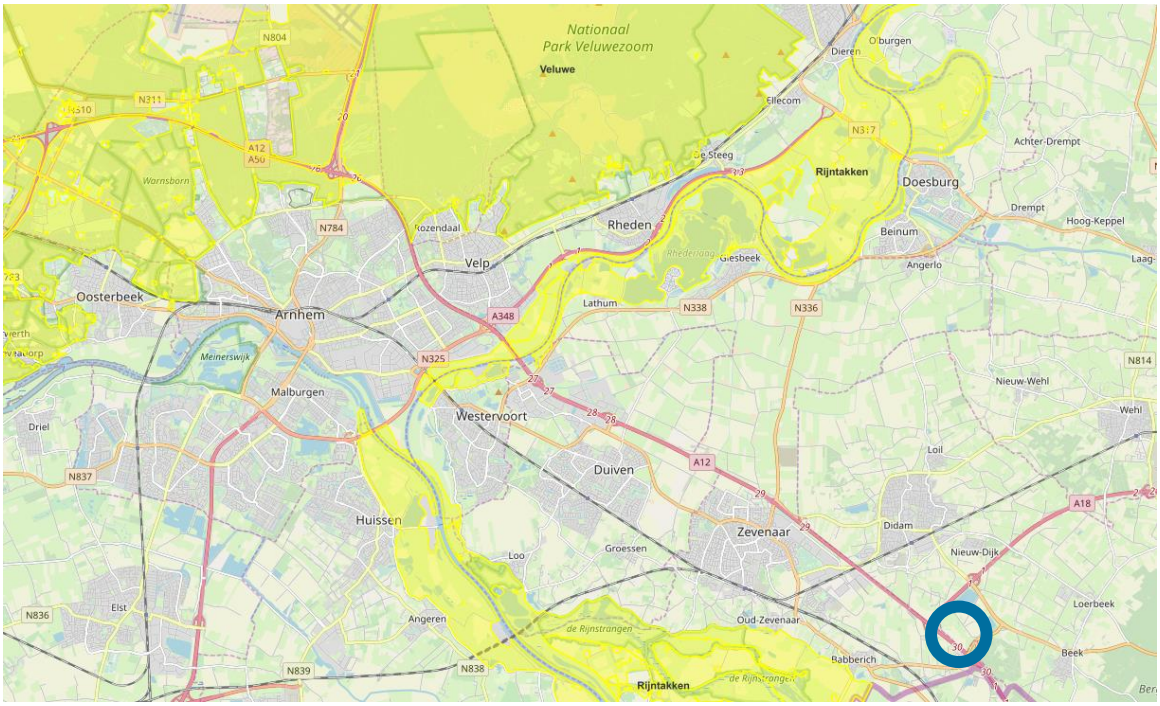
[1] Cobouw Bouwkosten, d.d. 16 januari 2020. Opgevraagd via https://www.bouwkosten.nl.

4

STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING

In dit hoofdstuk wordt de stikstofdepositieberekening voor wegensteunpunt Zevenaar nader toegelicht. De depositie wordt voor verschillende situaties beschouwd: de aanlegfase en de gebruiksfase. In de laatste alinea zijn de resultaten toegelicht en wordt aangetoond of en hoeveel depositie er plaatsvindt. De verkeersbewegingen zijn allen gemodelleerd tot het punt waar de weg aansluit op de A12, waar de verkeersbewegingen opgaan in het heersende verkeersbeeld.

Afbeelding 4.1 Locatie wegensteunpunt Zevenaar ten opzichte van Natura 2000-gebieden (geel gearceerd)



Emissie naar lucht bij wegensteunpunt Zevenaar wordt tijdens de gebruiksfase bepaald door een mobiel werktuig (shovel ten behoeve van zoutverplaatsing) en verkeersbewegingen van voertuigen (inclusief strooiers) op, van en naar de inrichting. Tijdens de bouwfase wordt dit bepaald door bouwverkeer en mobiele werktuigen.

4.1 Emissies aanlegfase

Voor de berekening van de stikstofdepositie tijdens de bouwfase worden de emissies door bouwwerkzaamheden in AERIUS gemodelleerd. De bouwwerkzaamheden zullen naar verwachting 8 tot 10 maanden in beslag nemen. Dit betreft een inschatting en moet in afstemming met de aannemer vastgesteld worden. De emissies worden op basis van in hoofdstuk 3 genoemde uitgangspunten en aannames berekend.

4.1.1 Mobiele werktuigen

Tijdens de bouwwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De emissies van de mobiele werktuigen zijn berekend conform de toepasselijke formules beschreven in paragraaf 3.3. Voor de stationair draaiende motoren is uitgegaan van een tijdsduur van 30 % van de gehele tijdsduur dat de mobiele werktuigen worden ingezet. In tabel 4.1 en 4.2 zijn de specificaties van de mobiele werktuigen en respectievelijk de NO_x- en NH_3-emissies weergegeven.

Tabel 4.1 Specificaties mobiele werktuigen en NO_x-emissies

Machine	Type werktuig	Stage-klasse	V [kW]	G [uur]	TS (uur)	Be [-]	C (L)	NOx emissiefactor belast [g/kWh]	NOx emissiefactor stationair EFS_CI [g/L/uur]	Nox emissie (kg/jaar)
Graafmachine	graafmachines 375 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	320	81	35	0,692857	16	0,8	10	19,92
Shovel	laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	200	90	39	0,55	10	0,9	10	12,77
Wals	walsen/compactors 60 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	63	37	16	0,692857	3,15	1	10	2,11
Heistelling	hijskranen 450 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	300	35	15	0,692857	15	1	10	9,52
Mobiele hijskraan	mobiele kranen 350 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	300	366	157	0,61	15	0,9	10	83,81
Dumper	dumpers 75 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	120	57	24	0,692857	6	1	10	6,20
Asfaltlegger	asfalt afwerkinstallaties 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	140	37	16	0,764286	7	1	10	5,07
Hoogwerker	hoogwerkers 60 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	50	48	21	0,55	2,5	0,9	10	1,70
Totaal										**141,11**

Tabel 4.2 Specificaties mobiele werktuigen en NH_3-emissies

Machine	Type werktuig	Stage-klasse	V [kW]	G [uur]	TS (uur)	Be [-]	C (L)	NH3 emissiefactor belast [g/kWh]	NH3 emissiefactor stationair EFS_CI [g/L/uur]	NH3 emissie (kg/jaar)
Graafmachine	graafmachines 375 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	320	81	34,71428571	0,692857	16	0,00240926	0,003142	0,05
Shovel	laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	200	90	38,57142857	0,55	10	0,00271042	0,003142	0,03
Wals	walsen/compactors 60 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	63	37	15,85714286	0,692857	3,15	0,00297835	0,003149	0,00
Heistelling	hijskranen 450 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	300	35	15	0,692857	15	0,00276061	0,003142	0,02
Mobiele hijskraan	mobiele kranen 350 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	300	366	156,8571429	0,61	15	0,00235907	0,003142	0,17
Dumper	dumpers 75 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	120	57	24,42857143	0,692857	6	0,00287773	0,003149	0,01
Asfaltlegger	asfalt afwerkinstallaties 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	140	37	15,85714286	0,764286	7	0,00287773	0,003142	0,01
Hoogwerker	hoogwerkers 60 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	50	48	20,57142857	0,55	2,5	0,00255575	0,003149	0,00
Totaal										**0,29**

Daarnaast wordt er ook een cementwagen ingezet tijdens de aanlegfase. De specificaties hiervan en de berekende emissie is weergegeven in onderstaande tabel 4.3.

Tabel 4.3 Emissie cementwagen

Machine	Inzet (uur)	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissieklasse	Emissiefactor (g/kWh)	NOx-emissie (kg/jaar)
cementwagen	200	300	50	EURO VI	0,40	12,00

De bouwplaats is in AERIUS Calculator als oppervlaktebron 'Mobiele werktuigen - Bouw en Industrie' met bovenstaande emissies gemodelleerd. Als bronkenmerken zijn voor de uitstoothoogte en de spreiding de 'default' waardes van 4 meter gehanteerd. Ook voor warmte-inhoud is 'default' waarde van 0 MW gebruikt.

4.1.2 Verkeersbewegingen bouwverkeer

Het is nog onduidelijk hoeveel vrachtwagens en busjes als bouwverkeer van en naar de bouwplaats op de inrichting zullen rijden. Op basis van het bouwmateriaal, de duur van de werkzaamheden en een schatting van het aantal werknemers, is de verkeersintensiteit geschat. Onderstaande tabel 4.4 geeft de verkeersintensiteiten van het bouwverkeer weer tijdens de bouwfase, gebaseerd op een bouwperiode van 195 werkdagen in een jaar.

Tabel 4.4 Verkeersintensiteiten bouwverkeer

voertuigtype	Aantal per jaar
lichte voertuigen	2.925
zware voertuigen	323

De verkeersbewegingen zijn in AERIUS Calculator gemodelleerd als lijnbron 'Wegverkeer - Binnen bebouwde kom'. Op basis van deze afstand, de categorie voertuigen en de etmaalintensiteit berekent AERIUS Calculator zelf de emissies afkomstig van het bouwverkeer.

4.2 Emissies gebruiksfase

Voor de berekening van de stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase, wordt de beoogde situatie gemodelleerd in AERIUS. De emissies voor de gebruiksfase zijn op basis van het ontwerp voor het kantoor, zoutloods en stalling in onderstaande paragrafen berekend.

4.2.1 Verkeersbewegingen wegverkeer

In de gebruiksfase vinden op, van en naar het wegensteunpunt verkeersbewegingen plaats. Dit betreft personenauto's van personeel, vrachtwagens voor aanvoer van goederen en de zoutstrooiers. In overleg met Rijkswaterstaat is voor de berekening uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- 1 bedrijfsbusje per strooiactie (P1);
- 2 ploegauto's per strooiactie (P2);
- 27 preventieve strooiacties met 8 strooiers (Z1);
- 15 curatieve strooiacties met 13 strooiers (Z2);

- 50 ladingen droogzout en 14 ladingen natzout (A1).

In onderstaande tabel 4.5 zijn de gemiddelde verkeersbewegingen per jaar voor de gebruiksfase weergegeven.

Tabel 4.5 Gemiddelde verkeersintensiteit wegensteunpunt Zevenaar tijdens de gebruiksfase

Bron	Omschrijving	Jaarintensiteit
P1	bedrijfsbusjes	42
P2	ploegauto's	84
Z1	zoutstrooiers preventief	216
Z2	zoutstrooiers curatief	195
A1	zoutvrachten	64

De verkeersbewegingen zijn in AERIUS Calculator gemodelleerd als lijnbron 'Wegverkeer - Binnen bebouwde kom'. Op basis van deze afstand, de categorie voertuigen en de etmaalintensiteit berekent AERIUS Calculator zelf de emissies afkomstig van het verkeer.

4.2.2 Mobiele werktuigen

Voor het verplaatsen van zout op locatie wordt gebruikgemaakt van een shovel. De shovel wordt een half uur per strooiactie en per zoutvracht ingezet: 237,5 uur per jaar. In onderstaande tabel is de uitstoot van de shovel berekend. Hierbij is uitgegaan van een shovel van emissieklasse STAGE IV. In onderstaande tabel 4.6 zijn de eigenschappen van de zoutshovel opgenomen. Tabel 4.7 toont de NO_x- en NH_3-emissies van de zoutshovel in de gebruiksfase.

Tabel 4.6 Specificaties zoutshovel

Machine	Type werktuig	Stage-klasse	V [kW]	G [uur]	TS (uur)	Be [-]	C (L)
Zoutshovel	laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	200	166	71	0,55	10

Tabel 4.7 Emissies zoutshovel

NOx emissiefactor belast [g/kWh]	NOx emissiefactor stationair EFS_CI [g/L/uur]	Nox emissie (kg/jaar)	NH3 emissiefactor belast [g/kWh]	NH3 emissiefactor stationair EFS_CI [g/L/uur]	NH3 emissie (kg/jaar)
0,9	10	23,58	0,00271042	0,003142	0,05

De werkplaats is in AERIUS Calculator als oppervlaktebron 'Mobiele werktuigen - Bouw en Industrie' met bovenstaande emissies gemodelleerd. Als bronkenmerken zijn voor de uitstoothoogte en de spreiding de 'default' waardes van 4 meter gehanteerd. Ook voor warmte-inhoud is 'default' waarde van 0 MW gebruikt.

4.3 Resultaten stikstofdepositie in Nederland

De beschreven emissies tijdens de bouwfase en de gebruiksfase zijn gemodelleerd in AERIUS calculator. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de berekende emissie en de depositieresultaten.

Tabel 4.8 Resultaten stikstofdepositieberekening wegensteunpunt Zevenaar

	NO_x emissie (kg/jaar)	Stikstof depositie (mol/ha/jaar)
bouwfase met mobiele kraan	159,37	0,01
bouwfase met elektrische kraan	75,56	0,01
gebruiksfase	30,67	0,00

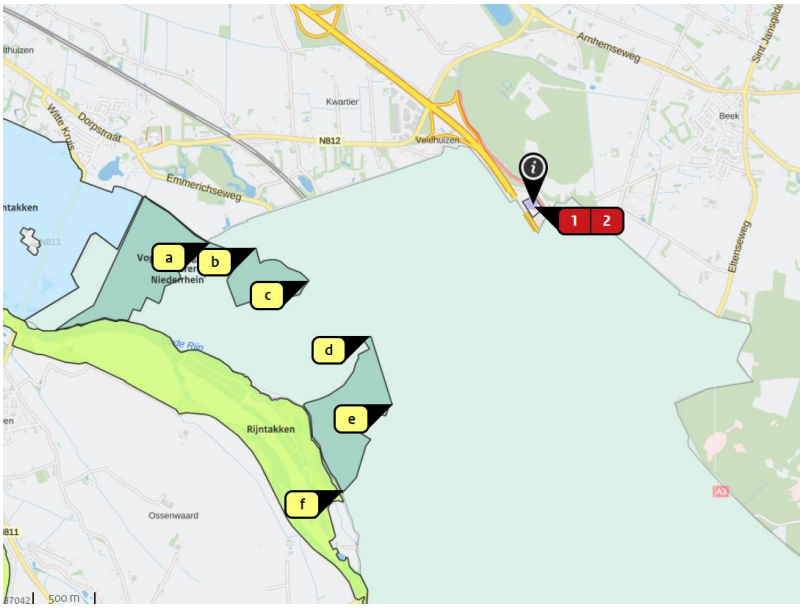
De berekening toont dat er in de aanlegfase depositie plaatsvindt in Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Tijdens de gebruiksfase vindt er geen stikstofdepositie plaats. Op basis van de uitgevoerde berekeningen met de eerder benoemde uitgangspunten is er sprake van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. Mogelijke significante negatieve effecten door stikstof zijn daarmee op voorhand niet uit te sluiten.

Met een ecologische beoordeling dient te worden nagegaan of mogelijke significante negatieve effecten door de berekende stikstofdepositie alsnog zijn uit te sluiten, waarmee de vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming vervalt. Indien uit de ecologische beoordeling blijkt dat mogelijke significante effecten niet zijn uit te sluiten, dient een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd, inclusief een passende beoordeling.

4.4 Stikstofdepositie in Duitsland

Wegensteunpunt Zevenaar is gelegen aan de grens tussen Duitsland en Nederland. AERIUS berekent standaard alleen de stikstofdepositie in Nederland, waardoor er handmatig rekenpunten toegevoegd moeten worden om de stikstofdepositie in Duitsland te bepalen. Hiertoe zijn 6 dichtstbij zijnde punten geselecteerd op de grens van het Duitse Natura-2000 gebied Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'. De 6 rekenpunten (a tot en met f) zijn weergegeven in afbeelding 4.2. De locatie van het wegensteunpunt is aangeduid met 'i'.

Afbeelding 4.2 Overzicht rekenpunten



4.4.1 Wettelijk kader Duitsland

In Duitsland wordt een toetsings- en beoordelingsmethode gebruikt die uit twee stappen bestaat. Als eerste wordt het onderzoeksgebied begrensd waarna binnen het onderzoeksgebied de cumulatieve stikstofdepositie wordt beoordeeld.

Begrenzing onderzoeksgebied
Het onderzoeksgebied wordt begrensd op basis van de door het project (zonder cumulatie) veroorzaakte stikstofdepositie. De depositiewaarde waarop het gebied wordt begrensd, wordt het Abschneidekriterium genoemd. Een recente uitspraak van een Duitse Rechtbank (Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen, 16.06.2016 – 8 D 99/13.AK) heeft de grenswaarde voor stikstofdepositie gesteld op 50 gram (3,57 mol) per hectare per jaar. Door de grenswaarde van 50 gram/ha/jaar aan te houden, wordt met de strengst geldende normen die van toepassing zijn in dit gebied gerekend.

Beoordeling depositie binnen onderzoeksgebied
De stikstofdepositie wordt binnen het vastgestelde onderzoeksgebied vervolgens getoetst aan een drempelwaarde (Irrelevanzschwelle). Deze waarde bedraagt 3% van de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitattype in het betreffende Natura 2000-gebied. Bij deze beoordeling dient de gecumuleerde depositie in beschouwing te worden genomen. De laagste kritische depositie waarde, die van het habitattype hoogveen, bedraagt 400 mol N/ha/jaar. Dat betekent dat de laagst denkbare drempelwaarde 12 mol N/ha/jaar bedraagt.

4.4.2 Resultaten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de berekende emissie en depositieresultaten.

Tabel 4.9 Resultaten stikstofdepositieberekening in Duitsland wegensteunpunt Zevenaar

	NO_x emissie (kg/jaar)	Stikstof depositie per rekenpunt (mol/ha/jaar)
bouwfase met mobiele kraan	159.37	a: 0,01 b: 0,01 c: 0,02 d: 0,03 e: 0,02 f: 0,01
bouwfase met elektrische kraan	75,56	a: 0,01 b: 0,01 c: 0,01 d: 0,01 e: 0,01 f: 0,00
gebruiksfase	30,67	0,00

4.4.3 Conclusie

De laagst denkbare drempelwaarde voor de kritische depositie waarde voor het meest gevoelige habitattype in Duitsland bedraagt 400 mol N/ha/jaar. De berekende depositie bij de rekenpunten bedraagt maximaal 0,03 mol N/ha/jaar. Deze waarde ligt zo ver onder de Irrelevanzschwelle dat mogelijk significate negatieve effecten door de stikstofdepositie op voorhand zijn uit sluiten.

Bijlage(n)

BIJLAGE: AERIUS BEREKENING AANLEGFASE MET MOBIELE KRAAN

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening ZV Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Witteveen+Bos	Grenspost Bergh 1, 1111XX Zevenaar

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WSP ZV aanleg	RQUTQuhWCS9A

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 08:54	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	159,37 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,01

Toelichting

WSP ZV AANLEG natuurgebieden

Locatie
ZV Aanlegfase



Emissie
ZV Aanlegfase

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,27 kg/j
2		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	153,10 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

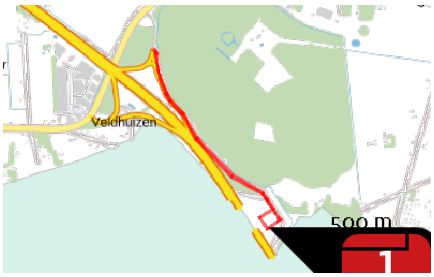
Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

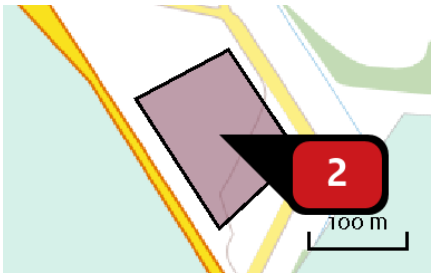
Emissie (per bron)

ZV Aanlegfase



Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	208556, 434934
NOx	6,27 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.925,0 / jaar	NOx NH3	2,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	323,0 / jaar	NOx NH3	3,69 kg/j < 1 kg/j



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	208534, 434969
NOx	153,10 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	19,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wals	4,0	4,0	0,0	NOx	2,11 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	83,81 kg/j < 1 kg/j
AFW	Cementwagen	4,0	4,0	0,0	NOx	12,00 kg/j
AFW	Dumper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Asfaltlegger	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	4,0	0,0	NOx	1,70 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

II

BIJLAGE: AERIUS BEREKENING AANLEGFASE MET ELEKTRISCHE KRAAN

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening ZV Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Witteveen+Bos	Grenspost Bergh 1, 1111XX Zevenaar

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WSP ZV aanleg	Rdqx4LLk3aGz

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 09:00	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	75,56 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,01

Toelichting

WSP ZV AANLEG natuurgebieden E kraan

Locatie
ZV Aanlegfase



Emissie
ZV Aanlegfase

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,27 kg/j
2		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	69,29 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,01	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

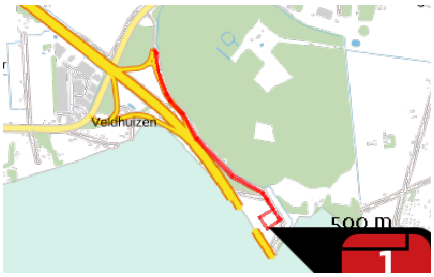
Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

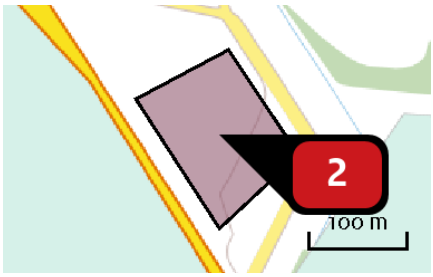
Emissie (per bron)

ZV Aanlegfase



Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	208556, 434934
NOx	6,27 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.925,0 / jaar	NOx NH3	2,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	323,0 / jaar	NOx NH3	3,69 kg/j < 1 kg/j



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	208534, 434969
NOx	69,29 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	19,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wals	4,0	4,0	0,0	NOx	2,11 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Cementwagen	4,0	4,0	0,0	NOx	12,00 kg/j
AFW	Dumper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Asfaltlegger	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	4,0	0,0	NOx	1,70 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

III

BIJLAGE: AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening ZV Gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Witteveen+Bos	Grenspost Bergh 1, 1111XX Zevenaar

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WSP ZV gebruik	RR5KiwVNAQQ1

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 09:09	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	30,67 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

WSP ZV gebruik natuurgebieden

Locatie
ZV Gebruiksfase



Emissie
ZV Gebruiksfase

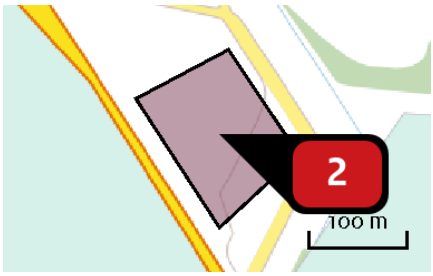
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Wegverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,09 kg/j
2		Zoutshovel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	23,58 kg/j

Emissie (per bron)
ZV Gebruiksfase



Naam	Wegverkeer
Locatie (X,Y)	208558, 434935
NOx	7,09 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	42,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	84,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	216,0 / jaar	NOx	2,49 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	195,0 / jaar	NOx	2,25 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	195,0 / jaar	NOx	2,25 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Zoutshovel
Locatie (X,Y)	208534, 434969
NOx	23,58 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Zoutshovel	4,0	4,0	0,0	NOx	23,58 kg/j
					NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

IV

BIJLAGE: AERIUS BEREKENING AANLEGFASE EXTRA REKENPUNTEN MET MOBIELE KRAAN

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening ZV Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Witteveen+Bos	Grenspost Bergh 1, 1111XX Zevenaar

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WSP ZV aanleg	RUU5Ds7nCh24

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 08:56	2020	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	159,37 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

WSP ZV AANLEG duitse gebieden

Locatie
ZV Aanlegfase



Emissie
ZV Aanlegfase

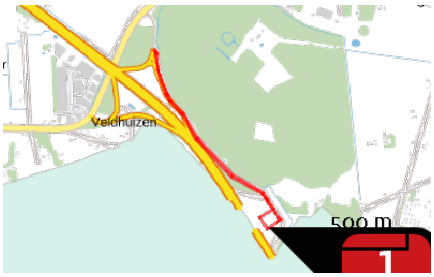
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,27 kg/j
2		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	153,10 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt a	205838, 434668	0,01	2.367 m
b	Rekenpunt b	206235, 434624	0,01	2.037 m
c	Rekenpunt c	206675, 434359	0,02	1.821 m
d	Rekenpunt d	207186, 433892	0,03	1.667 m
e	Rekenpunt e	207369, 433317	0,02	1.943 m
f	Rekenpunt f	206954, 432585	0,01	2.780 m

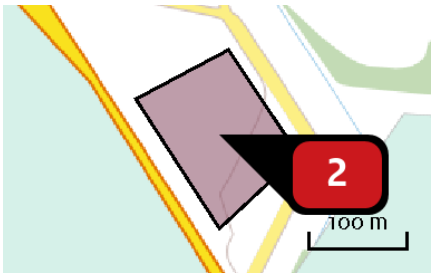
Emissie (per bron)

ZV Aanlegfase



Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	208556, 434934
NOx	6,27 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.925,0 / jaar	NOx NH3	2,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	323,0 / jaar	NOx NH3	3,69 kg/j < 1 kg/j



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	208534, 434969
NOx	153,10 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	19,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wals	4,0	4,0	0,0	NOx	2,11 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	83,81 kg/j < 1 kg/j
AFW	Cementwagen	4,0	4,0	0,0	NOx	12,00 kg/j
AFW	Dumper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Asfaltlegger	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	4,0	0,0	NOx	1,70 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

V

BIJLAGE: AERIUS BEREKENING AANLEGFASE EXTRA REKENPUNTEN MET ELEKTRISCHE KRAAN

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening ZV Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Witteveen+Bos	Grenspost Bergh 1, 1111XX Zevenaar

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WSP ZV aanleg	RWt8osu6bpE2

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 08:58	2020	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	75,56 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

WSP ZV AANLEG duitse gebieden E kraan

Locatie
ZV Aanlegfase



Emissie
ZV Aanlegfase

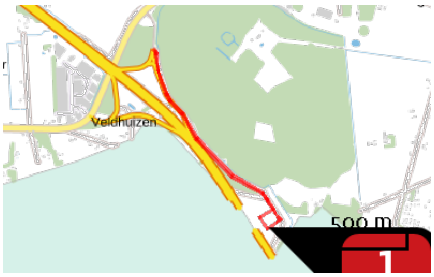
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,27 kg/j
2		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	69,29 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt a	205838, 434668	0,01	2.367 m
b	Rekenpunt b	206235, 434624	0,01	2.037 m
c	Rekenpunt c	206675, 434359	0,01	1.821 m
d	Rekenpunt d	207186, 433892	0,01	1.667 m
e	Rekenpunt e	207369, 433317	0,01	1.943 m
f	Rekenpunt f	206954, 432585	0,00	2.780 m

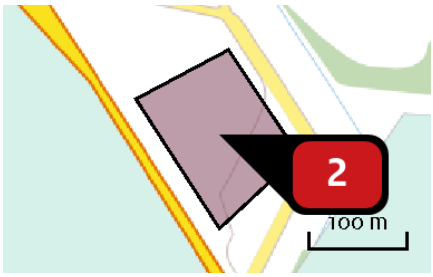
Emissie (per bron)

ZV Aanlegfase



Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	208556, 434934
NOx	6,27 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.925,0 / jaar	NOx NH3	2,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	323,0 / jaar	NOx NH3	3,69 kg/j < 1 kg/j



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	208534, 434969
NOx	69,29 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	19,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wals	4,0	4,0	0,0	NOx	2,11 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Cementwagen	4,0	4,0	0,0	NOx	12,00 kg/j
AFW	Dumper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Asfaltlegger	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	4,0	0,0	NOx	1,70 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

VI

BIJLAGE: AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE EXTRA REKENPUNTEN

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening ZV Gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Witteveen+Bos	Grenspost Bergh 1, 1111XX Zevenaar

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WSP ZV gebruik	RvvznvZthwCm

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 09:09	2020	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	30,67 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

WSP ZV gebruik duitse gebieden

Locatie
ZV Gebruiksfase



Emissie
ZV Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Wegverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,09 kg/j
2	Zoutshovel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	23,58 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rekenpunt a	205828, 434678	0,00	2.372 m
b	Rekenpunt b	206235, 434621	0,00	2.036 m
c	Rekenpunt c	206678, 434349	0,00	1.823 m
d	Rekenpunt d	207192, 433882	0,00	1.668 m
e	Rekenpunt e	207364, 433324	0,00	1.941 m
f	Rekenpunt f	206954, 432585	0,00	2.780 m

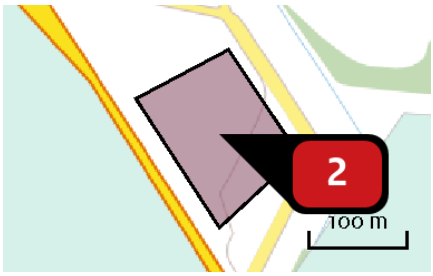
Emissie (per bron)

ZV Gebruiksfase



Naam	Wegverkeer
Locatie (X,Y)	208558, 434935
NOx	7,09 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	42,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	84,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	216,0 / jaar	NOx	2,49 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	195,0 / jaar	NOx	2,25 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	195,0 / jaar	NOx	2,25 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Zoutshovel
Locatie (X,Y)	208534, 434969
NOx	23,58 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Zoutshovel	4,0	4,0	0,0	NOx	23,58 kg/j
					NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 10 Stikstofdepositie onderzoek gebruiksfase, Witteveen + Bos, 2023

NOTITIE

Onderwerp	Stikstofdepositie-onderzoek gebruiksfase
Project	Wegensteunpunt Zevenaar
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Projectcode	132304
Status	Definitief
Datum	17 juli 2023
Referentie	132304/23-012.005
Auteur(s)	ir. J.J. Laan
Gecontroleerd door	ir. B.A. Jimmink, L. Q. Verboom MSc
Goedgekeurd door	M.S. Dijk MSc
Paraaf	
Bijlage(n)	I AERIUS berekening gebruiksfase Zevenaar
Aan	Rijkswaterstaat -
Kopie	

1 INLEIDING

Rijkswaterstaat (RWS) wil de komende jaren 43 wegensteunpunten renoveren of vervangen ten behoeve van een veilig en bereikbaar Nederland. Eén van deze projecten is de nieuwbouw van wegensteunpunt Zevenaar. Het wegensteunpunt is reeds gebouwd en deze notitie betreft een actualisatie van het stikstofdepositie onderzoek voor de gebruiksfase.

Het project dient in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) te onderbouwen dat het niet leidt tot emissies van stikstofhoudende stoffen waarbij de instandhoudingsdoelstellingen voor beschermde soorten in Natura 2000-gebieden in gevaar komen. Het project dient aantoonbaar te maken dat de ingrepen niet leiden tot een significante verslechtering van instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden. Om dit te onderzoeken voert Witteveen+Bos in opdracht van Rijkswaterstaat een stikstofdepositie onderzoek uit.

In deze notitie zijn de uitganspunten en resultaten van het onderzoek opgenomen. De conclusie van de notitie geeft uitsluitsel over het optreden van significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ten gevolge van de projectwerkzaamheden.

Afbeelding 1.1 Globale ligging van de projectlocatie



2 WETTELIJK KADER

Op grond van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor het realiseren van projecten waarbij op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019[1] de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,005 mol N/ha/j. beoordeeld moet worden. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator.

Kader vergunningverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening voor projecten:

- op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied[2]. Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren project of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets (bijvoorbeeld door interne saldering);
- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals externe saldering) betrokken worden. De vergunning kan worden verleend indien (eventueel met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten[3];

1 ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603.

2 Artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming.

3 Artikel 2.7 lid 3 jo. Artikel 2.8 lid 3 Wet natuurbescherming.

- als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:
  - *A*: er zijn geen alternatieve oplossingen;
  - *D*: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;
  - *C*: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft[1].

2.2 Rekenmethode

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van AERIUS Calculator versie 2022.1. Deze versie van AERIUS rekent met de meest actuele wetenschappelijke inzichten. Zo zijn de emissiefactoren voor NO_x en NH_3 geactualiseerd. Daarnaast wordt bij de berekening van mobiele werktuigen ook rekening gehouden met een geringe emissie van ammoniak en een emissie door het stationair draaien van mobiele werktuigen.

2.3 Wettelijk kader Duitsland

In Duitsland wordt een toetsings- en beoordelingsmethode gebruikt die uit twee stappen bestaat. Als eerste wordt het onderzoeksgebied begrensd waarna binnen het onderzoeksgebied de cumulatieve stikstofdepositie wordt beoordeeld.

Begrenzing onderzoeksgebied
Het onderzoeksgebied wordt begrensd op basis van de door het project (zonder cumulatie) veroorzaakte stikstofdepositie. De depositiewaarde waarop het gebied wordt begrensd, wordt het Abschneidekriterium genoemd. Een recente uitspraak van een Duitse Rechtbank (Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen, 16.06.2016 – 8 D 99/13.AK) heeft de grenswaarde voor stikstofdepositie gesteld op 50 gram (3,57 mol) per hectare per jaar. Door de grenswaarde van 50 gram/ha/jaar aan te houden, wordt met de strengst geldende normen die van toepassing zijn in dit gebied gerekend.

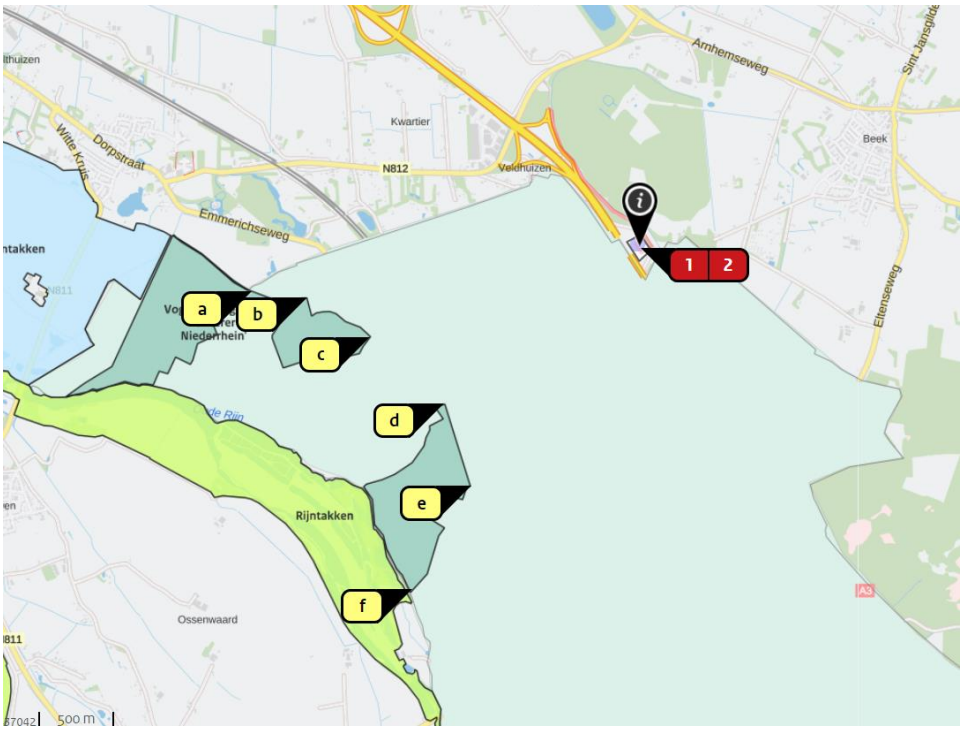
Beoordeling depositie binnen onderzoeksgebied
De stikstofdepositie wordt binnen het vastgestelde onderzoeksgebied vervolgens getoetst aan een drempelwaarde (Irrelevanzschwelle). Deze waarde bedraagt 3 % van de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitattype in het betreffende Natura 2000-gebied. Bij deze beoordeling dient de gecumuleerde depositie in beschouwing te worden genomen. De laagste kritische depositie waarde, die van het habitattype hoogveen, bedraagt 400 mol N/ha/jaar. Dat betekent dat de laagst denkbare drempelwaarde 12 mol N/ha/jaar bedraagt.

2.4 Rekenmethode stikstofdepositie Duitsland

Wegensteunpunt Zevenaar is gelegen aan de grens tussen Duitsland en Nederland. AERIUS berekent standaard alleen de stikstofdepositie in Nederland, waardoor er handmatig rekenpunten toegevoegd moeten worden om de stikstofdepositie in Duitsland te bepalen. Hiertoe zijn 6 dichtstbij zijnde punten geselecteerd op de grens van het Duitse Natura-2000 gebied Vogelschutzgebiet ‘Unterer Niederrhein’. De 6 rekenpunten (a tot en met f) zijn weergegeven in afbeelding 4.3. De locatie van het wegensteunpunt is aangeduid met ‘i’.

[1] Artikel 2.8 lid 2 Wet natuurbescherming.

Afbeelding 2.1 Overzicht rekenmethode in Duitsland



3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Gebruiksfase

In de gebruiksfase is er sprake van de inzet van één mobiel werktuig (zoutshovel) en is er sprake van wegverkeer voor personeel, voor aanvoer van goederen en zoutstrooiers. De uitgangspunten zijn gewijzigd ten opzichte van de vorige notitie (referentie 115334-4/20-016.420). Omdat het wegensteunpunt inmiddels gedurende twee winters in bedrijf is, hebben wij met de beheerder de representatieve bedrijfssituatie opnieuw vastgesteld op basis van praktijkervaring. De emissieberekeningen zijn geactualiseerd met de huidige methodes en de nieuwe versie van de AERIUS Calculator.

3.1.1 Mobiele werktuigen

Berekeningswijze

Emissies van mobiele werktuigen zijn berekend met de AUB-methode[1]. Deze methode is door TNO uitgewerkt en beschikbaar gesteld voor AERIUS. Voor de emissieberekeningen zijn drie gegevens nodig: het AdBlue-verbruik in liters per jaar, het aantal draaiuren per jaar en het brandstofverbruik in liters per jaar.

Aan de hand van het bouwjaar en het maximale motorvermogen kan aan de hand van de publicatie van TNO[2] een inschatting gemaakt worden van het brandstofverbruik in liters per uur. Voor de hoeveelheid AdBlue per werktuig is voor STAGE V materieel conform de aanwijzing van de Instructie gegevensinvoer[3] uitgegaan van 6 % van het totale brandstofverbruik per werktuig.

1 AUB = AdBlue-verbruik, Uren, Brandstofverbruik.

2 TNO rapport 2021 R12305.

3 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022, d.d. januari 2023, versie 1.

Modellering

Voor het verplaatsen van zout op locatie wordt gebruikgemaakt van een shovel. De shovel wordt 2 minuten per strooiactie per rit ingezet: 14,3 uur per jaar. Daarnaast wordt de shovel een half uur per zoutvracht ingezet: 32 uur per jaar. Het aantal ritten wordt in de paragraaf 'Wegverkeer' toegelicht. De inzet van het mobiele werktuig is in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 3.1 Inzet van de zoutshovel in de gebruiksfase

Type materiaal	Stage-klasse/ bouwjaar	Vermogen (kW)	Aantal draaiuren (uren/jaar)	Diesel verbruik (L/jaar)	AdBlue verbruik (L/jaarl)
zoutshovel	IV (2014)	200	46	917	55

De inzet van het mobiele werktuig is gemodelleerd als vlakbron op de beoogde werkplaats (AERIUS bron 2). De inzet van de mobiele werktuigen resulteert in 5,2 kg NO_x en 0,2 kg NH_3 per jaar.

3.1.2 Wegverkeer

Aantallen en routering

Berekeningswijze

Op basis van de intensiteiten, afstand van het traject, type voertuig, type weg en de daaruit volgende emissiefactoren berekent AERIUS automatisch de emissies van het wegverkeer. De rijroute dient hierbij ingetekend te worden tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeerbeeld[1]. Het verkeer van en naar de inrichting gaat op in het heersend verkeersbeeld wanneer:

1 het verkeer door de snelheid en het rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend is ten opzichte van het overige verkeer, en;
2 wanneer de intensiteit van het verkeer is gereduceerd tot enkele procenten ten opzichte van het overige verkeer.

Modellering

In de gebruiksfase vinden op, van en naar het wegensteunpunt verkeersbewegingen plaats. Dit betreft personenauto's van personeel, vrachtwagens voor aanvoer van goederen en de zoutstrooiers. In overleg met Rijkswaterstaat en de beheerder van het wegensteunpunt is voor de berekening uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- 1 bedrijfsbusje per strooiactie;
- 27 preventieve strooiacties met 7 strooiers (1 rit);
- 15 curatieve strooiacties met 8 strooiers, (2 ritten);
- 50 ladingen droogzout en 14 ladingen natzout.

Er zijn dus in totaal 42 strooiacties per jaar. In een eerdere versie van dit rapport werd nog uitgegaan van ploegenauto's. In de praktijk worden deze zelden tot niet gebruikt; deze worden alleen ingezet in 'extreme' omstandigheden. Een strooiactie bestaat uit het aanrijden van de strooier, laden en wegrijden. Vervolgens komt de strooiwagen later terug om gebruikt materiaal af te zetten en eventueel overgebleven zout te lossen. Voor de curatieve strooiacties komt de strooier gemiddeld nog één extra keer terug om nieuw zout te halen. Dit betekent dat een preventieve strooiactie bestaat uit 1 keer laden met de shovel en 4 bewegingen en een curatieve strooiactie uit 2 keer laden met de shovel en 6 bewegingen.

In onderstaande tabel zijn de gemiddelde verkeersbewegingen per jaar voor de gebruiksfase weergegeven. De route is ingetekend als enkele lijnbron zodat elk voertuig twee bewegingen maakt.

[1] Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022, d.d. januari 2023, versie 1.

Tabel 3.2 Inzet van wegverkeer in de gebruiksfase

Wegverkeer	Bewegingen per jaar
licht wegverkeer	84
zwaar wegverkeer - strooiers	1.476
zwaar wegverkeer - zoutvrachten	128

Het wegverkeer is gemodelleerd vanaf de projectlocatie via de Grenspost-bergh-autoweg naar de N812, als AERIUS bron 1. Aldaar gaat het wegverkeer qua aantallen en rijgedrag op in het heersend verkeersbeeld conform de voorschriften van de instructie gegevensinvoer van AERIUS Calculator. De totale emissies van wegverkeer zijn 8,0 kg NO_x en 0,2 kg NH_3 per jaar.

Stationair draaien

Behalve het af- en aanrijden, draaien deze vrachtwagens ook enige tijd stationair op locatie, onder andere tijdens het (ont)laden van vrachten. De strooiwagens draaien 2 minuten stationair per lading zout. De vrachtwagens voor de aanvoer van de lading droog- en natzout draaien een half uur stationair.

Berekeningswijze

Voor het berekenen van de bijbehorende stikstofemissies zijn de emissiefactoren voor NO_x en NH_3 voor zwaar vrachtverkeer, stad stagnerend voor het jaar 2023 aangehouden.

Deze emissie wordt op de volgende manier berekend[1]:

EF = EF stationair*Tijd stationair

Waarbij geldt:
- **EF** = de emissie bij stationair draaien van alle werktuigen (kg NO_x of kg NH_3/jaar);
- **EF stationair** = emissiefactor tijdens stationair draaien (stad stagnerend) in g/u;
- **Tijd stationair** = tijd waarin de vrachtwagens stationair draaien (u/j).

In 2023 bedragen de emissiefactoren van zware vrachtwagens 79,0392 g NO_x/uur en 0,9072 g NH_3/uur.

Modellering

In onderstaande tabel is de emissieberekening van het stationair draaien in de gebruiksfase opgenomen.

Tabel 3.3 Emissies stationair draaien vrachtwagens

Aantal voertuigen	Aantal uur stationair draaien	NO_x emissies (kg/jaar	NH_3 emissies (kg/jaarl)
429 (strooiers)	14,3	1,13	0,01
64 (vrachtwagens)	32,0	2,53	0,03
totaal	**46,3**	**3,66**	**0,04**

De emissies van stationair draaien zijn ingetekend als puntbron op de beoogde laad/loslocatie onder AERIUS bron 3. Deze zijn ingevoerd onder brontype 'Anders', met een uitstoothoogte van 0 m en zonder warmte-inhoud.

[1] Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. (januari 2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022. Versie 1.

4 RESULTATEN EN CONCLUSIES

Nederland

Uit de AERIUS berekening voor de gebruiksfase van wegensteunpunt Zevenaar blijkt dat het project niet tot een stikstofdepositie toename op beschermde Natura 2000-gebieden leidt. De AERIUS berekening is opgenomen in bijlage I van deze notitie.

Op basis van deze resultaten zijn negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand uit te sluiten. Het project is inpasbaar binnen de voorschriften van de Wet natuurbescherming.

Duitsland

Uit de AERIUS berekening op de rekenpunten in Duitsland blijkt dat het project niet leidt tot een stikstofdepositie toename. De resultaten zijn tevens vastgelegd in de AERIUS berekening opgenomen in bijlage I.

Op basis van deze resultaten zijn negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand uit te sluiten.

BIJLAGE: AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE ZEVENAAR

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Witteveen+Bos
Inrichtingslocatie	Grenspost Bergh 1, 1111XX Zevenaar

Activiteit

Omschrijving	WSP ZV gebruik
Toelichting	WSP ZV gebruik natuurgebieden

Berekening

AERIUS kenmerk	RVehNjQFT9pC
Datum berekening	17 juli 2023, 14:51
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Zevenaar Gebruiksfase - Beoogd	2023	0,5 kg/j	22,6 kg/j

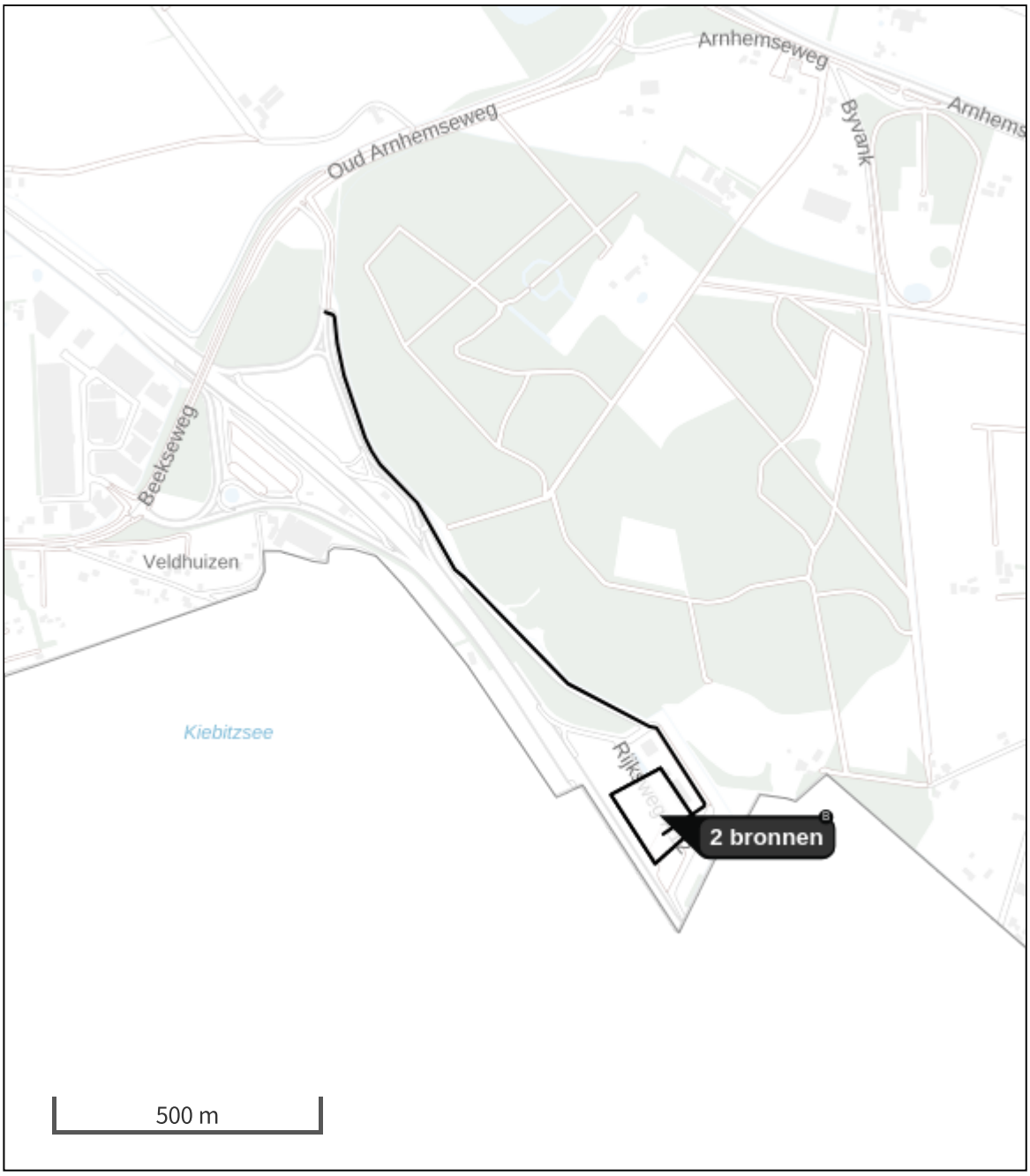
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Zevenaar Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Zevenaar Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Zoutshovel	0,2 kg/j	5,2 kg/j
3 Anders... | Anders... | Stationair draaien	0,1 kg/j	9,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	8,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Zevenaar Gebruiksfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rekenpunt a	X:205828 Y:434678	-
2	Rekenpunt b	X:206235 Y:434621	-
3	Rekenpunt c	X:206678 Y:434349	-
4	Rekenpunt d	X:207192 Y:433882	-
5	Rekenpunt e	X:207364 Y:433324	-
6	Rekenpunt f	X:206954 Y:432585	-

Zevenaar Gebruiksfase , Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	8,0 kg/j
Locatie	X:208223,99 Y:435362,96	Type scherm	-	-	NO_2	2,3 kg/j
Lengte	1.329,01 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	84,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.604,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Zoutshovel	NO_x	5,2 kg/j
Locatie	X:208539,66 Y:434963,49	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,54 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Zoutshovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	917 l/j	46 u/j	55 l/j	NO_x	5,2 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	9,4 kg/j
Locatie	X:208539,66 Y:434963,49	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie	2022.2_bb872f8ea4

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 11 Ecologische beoordeling n.a.v. aangepaste berekeningen, Arcadis, 2023

Memo

ONDERWERP
Wegensteunpunt Zevenaar - ecologische beoordeling n.a.v. aangepaste berekeningen

ONZE REFERENTIE
<DocId>:1.0

DATUM
19 juli 2023

VAN
Arcadis

Inleiding

Voor een veilig en bereikbaar Nederland is het Rijkswaterstaat wegensteunpunt in Zevenaar vervangen. Na vernietiging van het bestemmingsplan dat in 2020 is opgesteld voor de vervanging is een actualisatie uitgevoerd van de berekeningen voor stikstof en akoestiek. In dit memo zijn de in 2020 uitgevoerde berekeningen met de in 2023 geactualiseerde berekeningen vergeleken, en de mogelijke effecten op flora en fauna beschreven.

Resultaatvergelijking

Stikstofdepositie
Met een berekening in AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden berekend. Deze depositie is het gevolg van emissie door het gebruik van shovels voor zoutverplaatsing en verkeersbewegingen van voertuigen. Stikstof kan leiden tot vermesting en verzuring van de bodem, waardoor vegetatie verruigt en algemene soorten (van voedselrijkere omstandigheden) de soorten van voedselarme omstandigheden verdringen. Hieronder zijn de uitkomsten van de berekeningen uit 2020 en 2023 beschreven en vergeleken op basis van de effecten op Natura 2000-gebieden. Hierbij moet wel de kanttekening worden geplaatst dat het AERIUS-model in de tussentijd is aangepast. Bij dezelfde uitgangspunten kunnen verschillende modellen andere uitkomsten geven.

2020
In 2020 is door Witteveen+Bos een AERIUS-berekening uitgevoerd (kenmerk RR5KiwVNAQQ1, uitgevoerd op 23 oktober 2020). De uitkomsten van deze berekeningen zijn opgenomen in het destijds opgestelde bestemmingsplan[1]. De AERIUS berekening uit 2020 laat zien dat er in de gebruiksfase van het wegensteunpunt geen stikstofdepositie boven 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt.

2023
Ter actualisatie van de stikstofberekening is met de AERIUS versie 2022.1 een nieuwe berekening uitgevoerd (kenmerk RVehNjQFT9pC, uitgevoerd op 17 juli 2023). De resultaten van de AERIUS berekening en onderbouwing zijn opgenomen in een memo van Witteveen+Bos[2]. Net zoals de uitkomst van de AERIUS berekening in 2020 is in 2023 berekend dat er in de gebruiksfase van het wegensteunpunt geen stikstofdepositie boven 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt.

Vergelijking
De uitkomsten van de uitgevoerde AERIUS-berekeningen in 2020 en 2023 verschillen niet van elkaar. In de gebruiksfase van het wegensteunpunt Zevenaar vindt er geen stikstofdepositie plaats. Indirecte effecten op omliggende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

[1] Arcadis, bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar, 30 oktober 2020. Referentie: E07071.002132.
[2] Witteveen+Bos, Stikstofdepositie onderzoek gebruiksfase Wegensteunpunt Zevenaar, 17 juli 2023. Referentie: 132304/23-012.005.

Akoestiek
De aanwezigheid van geluid kan mogelijk effecten hebben op aanwezige fauna. Dieren kunnen verstoord raken en leefgebieden ontvluchten of permanent mijden. Zo kan geluid ertoe leiden dat broedvogels niet in de omgeving nestelen.

2020
In 2020 is door Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd (kenmerk 115334-3/20-006.823, uitgevoerd op 30 april 2020). De uitkomsten van deze berekeningen zijn opgenomen in het destijds opgestelde bestemmingsplan[1]. Het onderzoek uit 2020 resulteerde in geluidsniveaus opgenomen in Tabel 1, getoetst op een afstand van 50 meter vanaf de bron (voor zover binnen de gemeentegrens van Zevenaar).

Tabel 1. Resultaten Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Punt	Omschrijving	Hoogte	Geluidsniveau in dB(A) *		
		(m)	Dag	Avond	Nacht
1a	Steegseweg 32 (Montferland, NL)	1,5	38/50/-		
1b	Steegseweg 32 (Montferland, NL)	5		n.v.t.	39/40/-
2a	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	1,5	16		
2b	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	5		n.v.t.	30
3a	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	1,5	16		
3b	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	5		n.v.t.	26
4	50m oost	5	42/56/-	n.v.t.	46/46/-
5	50m zuidoost	5	36/59/-	n.v.t.	42/49/-
6	50m zuidwest A	5	43/62/-	n.v.t.	47/52/-
7	50m zuidwest B	5	49/63/-	n.v.t.	50/53/-
8	50m noordwest	5	35/64/-	n.v.t.	42/54/-

* Berekende waarde/algemene regel Activiteitenbesluit of Geluidbeleid/overschrijding.

Bron: Akoestisch onderzoek Witteveen+Bos, 30 april 2020.

Het projectgebied ligt aan de Rijksweg A12. Er is hierdoor sprake van omgevingsgeluid van de weg. Door dit omgevingsgeluid zullen de geluiden als gevolg van het gebruik van het wegensteunpunt (gedeeltelijk) wegvallen tegen het geluid van de A12. Ook zijn de meetpunten op circa 50 meter van de A12 gesitueerd, waardoor het verkeerslawaai hoger is dan de waarden die normaliter aan deze meetpunten gekoppeld worden.
In 2020 heeft Tauw ecologisch onderzoek uitgevoerd en gerapporteerd[3]. Voornamelijk broedvogels kunnen hinder ondervinden van hoge geluidsniveaus. Destijds is echter door Tauw geconcludeerd dat er geen jaarrond beschermde nesten binnen de invloedssfeer van de ontwikkeling aanwezig zijn.

2023
Ter actualisatie van het akoestisch onderzoek is met Geomilieu versie 2022.41 een nieuwe berekening uitgevoerd (kenmerk 115334/23-011.257, uitgevoerd op 5 juli 2023). De resultaten van de akoestische berekening en onderbouwing zijn opgenomen in een memo van Witteveen+Bos[4]. Het onderzoek uit 2023 resulteerde in geluidsniveaus opgenomen in Tabel 2 en
Tabel 3.

[3] Tauw, Flora en Fauna onderzoek Wegensteunpunten, Locatie Zevenaar, 1 oktober 2019. Referentie: R003-1266702JNA-V02-nda.
[4] Witteveen+Bos, Wegensteunpunt Babberich Akoestisch onderzoek, 5 juli 2023. Referentie: 115334/23-011.257

Tabel 2. Resultaten Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 1 van 2.

Punt	Omschrijving	hoogte (m)	Geluidsniveau in dB(A)	
			dagperiode	nachtperiode
1a	Steegseweg 32	1,5	38/50/--	
1b	Steegseweg 32	5		37/40/--
2a	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	1,5	18	
2b	Feldhausener Weg 40 (Duitsland)	5		24
3a	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	1,5	20	
3b	Kiebitzsee 28 (Duitsland)	5		23

* Geluidsniveau wegensteunpunt/grenswaarde/overschrijding.

Bron: Akoestisch onderzoek Witteveen+Bos, 5 juli 2023.

Tabel 3. Resultaten Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 2 van 2.

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Geluidsniveau in dB(A)	
			dagperiode	nachtperiode
04_A	50m oost	5	42/45/--	**42/40/2**
05_A	50m zuidoost	5	35/49/--	40/43/--
06_A	50m zuidwest A	5	44/56/--	43/50/--
07_A	50m zuidwest B	5	49/56/--	46/50/--
08_A	50m zuidwest C	5	40/53/--	41/47/--
09_A	50m noordwest	5	44/50/--	42/44/--

* Geluidsniveau wegensteunpunt/wegverkeerslawaai -10 dB/overschrijding.

Bron: Akoestisch onderzoek Witteveen+Bos, 5 juli 2023.

In 2023 is apart het “wegverkeerslawaai A12” berekend. De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in Tabel 4. Hierbij liggen de geluidsniveaus van de A12 zowel overdag als ’s nachts boven de geluidsniveaus als gevolg van het gebruik van het wegensteunpunt.

Tabel 4. Resultatentabel wegverkeerslawaai A12.

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
04_A	50m oost	5,00	55,2	52,9	49,5	57,5
05_A	50m zuidoost	5,00	58,8	56,5	53,2	61,1
06_A	50m zuidwest A	5,00	65,8	63,4	60,3	68,2
07_A	50m zuidwest B	5,00	65,5	63,2	60,1	68,0
08_A	50m zuidwest C	5,00	62,6	60,3	57,0	65,0
09_A	50m noordwest	5,00	59,8	57,5	54,2	62,1
1_A	Steegseweg 32	1,50	50,3	48,0	44,5	52,6
1_B	Steegseweg 32	4,50	51,3	49,0	45,7	53,7
1_C	Steegseweg 32	7,50	51,3	49,0	45,7	53,7

<u>Vergelijking</u>

De uitkomsten van de uitgevoerde akoestische berekeningen in 2020 en 2023 verschillen op enkele langetijdgemiddeld beoordelingsniveau’s van elkaar. In de nieuwe situatie (2023) is er sprake van een lager langetijdgemiddeld geluidsniveau in de nacht voor de aanwezige woningen. Overdag is er sprake van een toename van maximaal 4 dB(A). Voor de puntlocaties is er sprake van een lager langetijdgemiddeld geluidsniveau, zowel voor de dag- als nachtperiode. Uitzondering hierop is punt “50m noordwest”, waarbij de nieuwe berekening leidt tot een hogere ondergrens voor geluidsniveau in de dagperiode (44-50 dB(A)) ten opzichte van de originele berekening (35-64 dB(A)). Verder is bij de berekening in 2023 een extra berekenpunt “50m zuidwest C” meegenomen.

Het hoogste geluidsniveau dat gehaald wordt is 56 dB(A), volgens de berekening van 2023. Dit maximale geluidsniveau ligt lager dan het maximale geluidsniveau berekend in 2020, namelijk 64 dB(A). De rijksweg A12 zorgt volgens de berekening voor hogere geluidsniveaus dan het gebruik van het wegensteunpunt. Het maximale geluidsniveau dat wordt geproduceerd door het gebruik van het wegensteunpunt ligt hiermee onder het geluidsniveau van de rijksweg A12 en zal dus geen effect hebben op aanwezige (beschermde) soorten.

Conclusie

Stikstof
De destijds genomen conclusie, dat er geen effecten op Natura 2000-gebieden zijn, is nog steeds geldig. Het gebruik van het wegensteunpunt in Zevenaar leidt niet tot een toename van stikstofdepositie, en hiermee niet tot een aanpassing voor acties met betrekking tot flora en fauna.

Akoestiek
De in 2023 geactualiseerde akoestische berekening laat zien dat op één locatie sprake is van een toename van 4 dB(A) ten opzichte van de berekening uit 2023. Het maximale geluidsniveau ligt echter onder het maximale geluidsniveau van de nabijgelegen rijksweg A12. Hierdoor wordt verwacht dat het gebruik van het wegensteunpunt geen effect heeft op aanwezige (beschermde) soorten. Het gebruik van het wegensteunpunt in Zevenaar leidt, in het kader van akoestiek, hiermee niet tot een aanpassing voor acties met betrekking tot fauna.

Bijlage 12 Ecologisch werkprotocol, Tauw, 2020.

Tauw



Ecologisch Werkprotocol wegensteunpunt Rijkswaterstaat te Zevenaar

Ecologisch werkprotocol in het kader van de Wet natuurbescherming

23 april 2020

Verantwoording

Titel	Ecologisch Werkprotocol wegensteunpunt Rijkswaterstaat te Zevenaar
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat Corporate Dienst
Projectleider	Jordy Houkes
Auteur(s)	Jeroen Nagtegaal
Tweede lezer	Berto van Dam
Projectnummer	1266702
Aantal pagina's	16
Datum	23 april 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
2 Huidige situatie en voornemen 4
2.1 Locatiebeschrijving 4
2.2 Voorgenomen werkzaamheden en planning 7
3 Aanwezige beschermde soorten en functies en effectbeoordeling 8
3.1 Aanwezige natuurwaarden 8
3.2 Effectbeoordeling en gunstige staat van instandhouding 8
4 Maatregelen 8
5 Wettelijk kader 11
5.1 Afkadering 11
5.2 Verbodsbepalingen 11
5.3 Wettelijk belang 12
5.4 Alternatieven afweging 12
5.5 Zorgplicht 13
5.6 Definitie van ter zake kundige of Ecoloog 13
6 Calamiteiten 14
7 Contactpersonen en parafenblad 15
8 Bronnen 16

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Rijkswaterstaat is voornemens om verspreid over Nederland verschillende wegensteunpunten te slopen, uit te breiden en/of nieuw te bouwen. In dit kader heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor de locatie Zevenaar. Uit de natuurtoets (Tauw, 2019) blijkt dat er rekening gehouden moet worden met algemene broedvogels en vleermuizen tijdens de uitvoeringsfase. Daarnaast is de aanwezigheid van (en effecten op) de teunisbloempijlstaart niet uitgesloten. Negatieve effecten op overige soorten zijn tijdens de uitvoeringsfase met zekerheid uitgesloten.

In onderliggend ecologisch werkprotocol zijn maatregelen uit de gedragscode van Rijkswaterstaat vastgelegd die genomen dienen te worden om negatieve effecten op beschermde soorten (zoveel mogelijk) te voorkomen. Met het uitvoeren van de werkzaamheden conform dit werkprotocol en de gedragscode, wordt voldaan aan de wettelijke verplichtingen vanuit de Wet natuurbescherming. Mochten er wezenlijke wijzigingen optreden in bijvoorbeeld de planning of het ontwerp dan kan aanpassing van dit werkprotocol noodzakelijk zijn.

In deze fase nog niet bekend is door welke aannemer de werkzaamheden worden uitgevoerd en wie de ecologische begeleiding zal uitvoeren, voordat dit werkprotocol geldig wordt dient er een startoverleg plaats te vinden tussen de ecoloog van Rijkswaterstaat, de ecoloog van Arcadis én de ecoloog die in opdracht van de aannemer werkt.

In dit werkprotocol is in hoofdstuk 2 is een beschrijving van de huidige situatie en het voornemen opgenomen. In hoofdstuk 3 zijn de vastgestelde (leefgebieden van) beschermde soorten benoemd en in hoofdstuk 4 zijn de maatregelen beschreven die negatieve effecten (zoveel mogelijk) voorkomen. In hoofdstuk 5 zijn de relevante onderdelen van het wettelijke kader benoemd en in hoofdstuk 6 is opgenomen wat te doen bij calamiteiten. In hoofdstuk 7 is afsluitend vastgelegd wie vanuit welke rol betrokken is bij dit project.

2 Huidige situatie en voornemen

2.1 Locatiebeschrijving

Figuur 2.1 toont de globale ligging van het plangebied. Het plangebied betreft de (voormalige) grenspost Bergh aan de A12 en bestaat uit een vrachtwagenparkeerplaats, grasvelden en struweel. Het plangebied bestaat verder uit gemaaide graslanden en een vrachtwagenparkeerplaats. Het plangebied wordt in de huidige situatie in de nacht (deels) verlicht. Op de vrachtwagenparkeerplaats staan lantarenpalen die de vrachtwagenparkeerplaats en omliggende graslanden aanlichten. Het gehele grasveld is aan de oost- en zuidzijde omgeven door een sloot die grotendeels droog staat en frequent gemaaid wordt. Aan de overzijde van deze sloot staat een volledig sluitende omheining van twee meter hoog. Het onderste gedeelte bestaat uit fijnmazig gaas. Noordelijk in het plangebied staan enkele zomereiken en meidoorns langs de sloot.

Tussen de parkeerplaats, de ontsluitingsweg en de A12 ligt het centrale gedeelte van de (voormalige) grenspost. Dit gedeelte bestaat uit korte en hoge grasvegetatie, struweel, overgebleven struikbeplanting en jonge zomereiken en ruwe berken. De grenspost ligt aan de oostkant van de A12. Ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied is bos en weiland aanwezig. Figuur 2.2 geeft een sfeerimpressie van het plangebied. De bovenste vier foto's betreffen de gemaaide graslanden. De onderste foto geeft een impressie van de vrachtwagenparkeerplaats. Dit betreft het verharde gedeelte van het plangebied.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied (globaal begrensd)



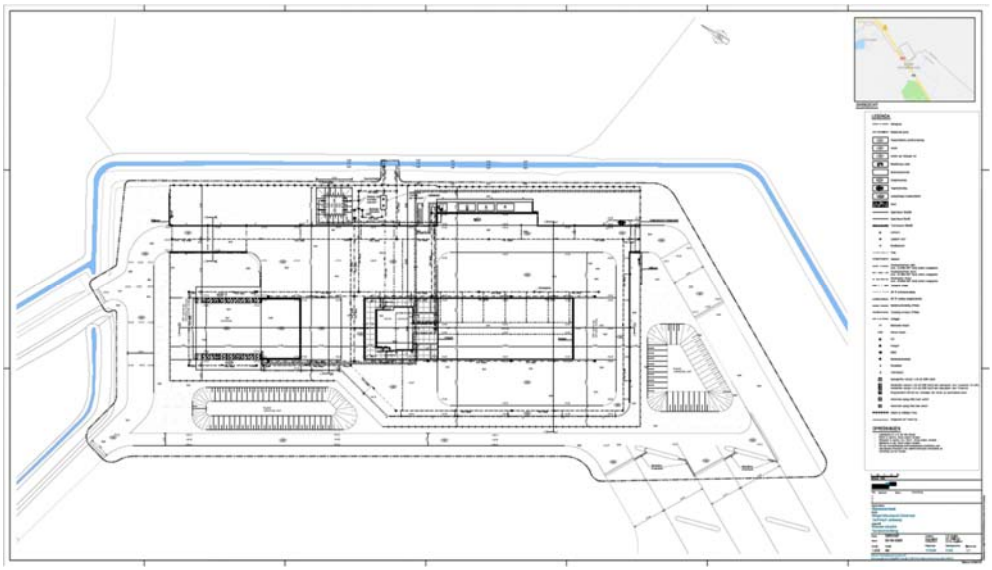
Figuur 2.2 Impressie van het plangebied

2.2 Voorgenomen werkzaamheden en planning

De planning van de werkzaamheden is weergegeven in figuur 2.3. In figuur 2.4 is het ontwerp opgenomen. Bij het opstellen van de planning zijn de kwetsbare periodes van de beschermde soorten zoveel mogelijk als uitgangpunt gehanteerd.

1 Steunpunt Zevenaar	**235 days**	Thu 24/09/20	Wed 01/09/21
1.1 Uitvoering fase	**200 days**	**Thu 24/09/20**	**Wed 14/07/21**
1.1.1 Kennismaking OG en Uitvoerder	2 wks	Thu 24/09/20	Wed 07/10/20
1.1.2 Voorbereidingstijd en Bouwrijp maken terrein	1 mon	Thu 08/10/20	Wed 04/11/20
1.1.3 Bouw stalling	3 mons	Thu 05/11/20	Wed 10/02/21
1.1.4 Bouw kantine	4 mons	Thu 05/11/20	Wed 10/03/21
1.1.5 Bouw zoutloods	3,5 mons	Thu 11/03/21	Wed 16/06/21
1.1.6 Bouw natzoutinstallaties	2 mons	Thu 11/03/21	Wed 05/05/21
1.1.7 Terrein inrichting, groen, infra	6 wks	Thu 03/06/21	Wed 14/07/21
1.1.8 Test & Gebruiksname	20 days	Thu 03/06/21	Wed 30/06/21
1.2 Reservering Uitloop	35 days	Thu 15/07/21	Wed 01/09/21

Figuur 2.3 De meest recente versie van de planning (d.d. 3 april 2020) van de werkzaamheden op de locatie Zevenaar



Figuur 2.4 Het meest recente ontwerp (d.d. 2 april 2020) voor de locatie Zevenaar

3 Aanwezige beschermde soorten en functies en effectbeoordeling

3.1 Aanwezige natuurwaarden

In de natuurtoets (Tauw, 2019) is de aan- of afwezigheid van en effecten op beschermde soorten getoetst. Op de locatie Zevenaar kunnen algemene broedvogels tot broeden in de aanwezige bomen en struiken en op de grond in het centrale gedeelte. Ook kunnen vleermuizen de (omgeving van de) locatie als foerageergebied gebruiken. Daarnaast is de aanwezigheid van (en zijn effecten op) de teunisbloempijlstaart niet uitgesloten.

In 2019 is aanvullend ecologisch onderzoek naar teunisbloempijlstaart uitgevoerd (Tauw, 2019) in de suboptimale periode. Hoewel er geen rupsen of vraatsporen zijn aangetroffen, kan de aanwezigheid niet met zekerheid worden uitgesloten. Voor teunisbloempijlstaart is daarom aanvullend onderzoek in de zomer van 2020 noodzakelijk.

3.2 Effectbeoordeling en gunstige staat van instandhouding

Negatieve effecten op teunisbloempijlstaart zijn niet op voorhand uitgesloten. Zodoende worden er maatregelen genomen om een overtreding te voorkomen, deze maatregelen zijn opgesteld in overleg met de Provincie Gelderland (Dhr. Tako Brouwer, 15 augustus 2019). Negatieve effecten op overige soorten zijn tijdens de uitvoerings- en gebruiksfase met zekerheid uitgesloten.

Gelet op de trend (toenemend), het habitat in het plangebied (ruderale gronden, braakliggende terrein, tuinen etc) en het algemeen voorkomen van de waardplanten is de gunstige staat van instandhouding door de maatregelen (zie H4) met zekerheid niet in het geding.

Met het treffen van de maatregelen in hoofdstuk 4 is een overtreding van de verbodsbepalingen uit de wet natuurbescherming voorkomen. Hierdoor worden negatieve effecten voorkomen en is er evenmin sprake van een effect op de gunstige staat van instandhouding.

4 Maatregelen

Om te voorkomen dat er broedende vogels worden verstoord bij de uitvoering van de werkzaamheden, worden de werkzaamheden zoveel mogelijk buiten het broedseizoen uitgevoerd. Doordat de functie van de wegensteunpunten grotendeels bestaat uit de gladheidsbestrijding van de Nederlandse snelwegen, is het uitvoeren van alle werkzaamheden buiten de broedperiode niet mogelijk. De locatie dient namelijk tijdens het strooiseizoen altijd operationeel te zijn.

Op basis van de huidige uitvoeringsplanning zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:

M1. Periodiek dienen tussen opdrachtgever, opdrachtnemer en betrokken ecoloog nadere afspraken gemaakt te worden over de wijze waarop de uitvoering van het ecologisch werkprotocol wordt geborgd. Dit kan bijvoorbeeld door het in de planning opnemen van start overleggen. Dergelijke overleggen dienen voor aanvang van (verschillende fases van) de uitvoering te worden uitgevoerd. In deze fase nog niet bekend is door welke aannemer de werkzaamheden worden uitgevoerd en wie de ecologische begeleiding zal uitvoeren. Voordat dit werkprotocol geldig wordt, dient er een startoverleg plaats te vinden tussen de ecoloog van Rijkswaterstaat, de ecoloog van Arcadis én de ecoloog die in opdracht van de aannemer werkt.

M2. Gedurende de uitvoeringsfase dient een logboek bijgehouden te worden waarin is vastgelegd of er afwijkingen zijn geweest van de genoemde maatregelen. Dit logboek dient tevens om vast te leggen dat de genoemde maatregelen op de juiste wijze zijn uitgevoerd

M3. Bij werkzaamheden in de periode maart tot en met augustus dienen tijdig én voorafgaand maatregelen genomen te worden. Deze maatregelen kunnen in overleg met een ter zake kundig ecoloog nader bepaald worden. Mogelijke maatregelen zijn:

- Buiten het broedseizoen worden alle aanwezige (oude) nesten (onder ecologische begeleiding zoveel mogelijk verwijderd. Dit om nieuwe broedgevallen te ontmoedigen
- In het broedseizoen voorafgaand aan werkzaamheden, wordt het plangebied geïnspecteerd om de meest kansrijke broedlocaties in beeld te brengen. Hierdoor kunnen gerichtere maatregelen genomen worden om te voorkomen van vogels gaan broeden
- Het tijdig creëren van voldoende verstoring zodat broedende vogels ontmoedigd worden

M4. Voorafgaand aan het werken in het broedseizoen zijn periodiek broedvogelcontroles nodig. De frequentie en duur hangt af van de getroffen maatregelen en uitvoeringsplanning en is maatwerk. Een gebruikelijke frequentie is één tot twee wekelijks maar dit dient in overleg bepaald te worden met de begeleidend ter zake kundige. Bij (geplande) werkzaamheden in het broedseizoen is het nemen van broedvogel werende maatregelen (M3) aanbevolen. Een ter zake kundige moet de actuele situatie in overleg (M1) beoordelen en de nodige vervolgstappen bepalen

M5. Bij werkzaamheden in de periode maart tot en met oktober wordt verlichting zo geplaatst dat de omliggende groenstructuren niet verlicht worden

M6. De projectlocatie ligt langs de snelweg. Langs de huidige parkeerplaats is een wild kerend raster aanwezig. Dit raster dient te allen tijde functioneel en gesloten te blijven om te voorkomen dat er grotere zoogdieren de A12 op kunnen lopen. Het verplaatsen van het raster kan alleen na overleg met een ecoloog

M7. In het voorjaar van 2020 dienen de aanwezige waardplanten van teunisbloempijlstaart (teunisbloem en wilgenroosje) binnen de grenzen van het werkterrein (figuur 4.1) te worden verwijderd door een ter zake kundig ecoloog. Doordat buiten het werkterrein planten behouden blijven, blijft ten minste 50% van de planten behouden. Het verwijderen dient zorgvuldig en handmatig te gebeuren vanwege de mogelijke aanwezigheid van poppen in de bodem en strooisellaag. Na het uitkomen van deze poppen, medio juni, kunnen de werkzaamheden worden gestart. Deze maatregel is telefonisch overlegd met de Provincie Gelderland (de heer Tako Brouwer, 15 augustus 2019)

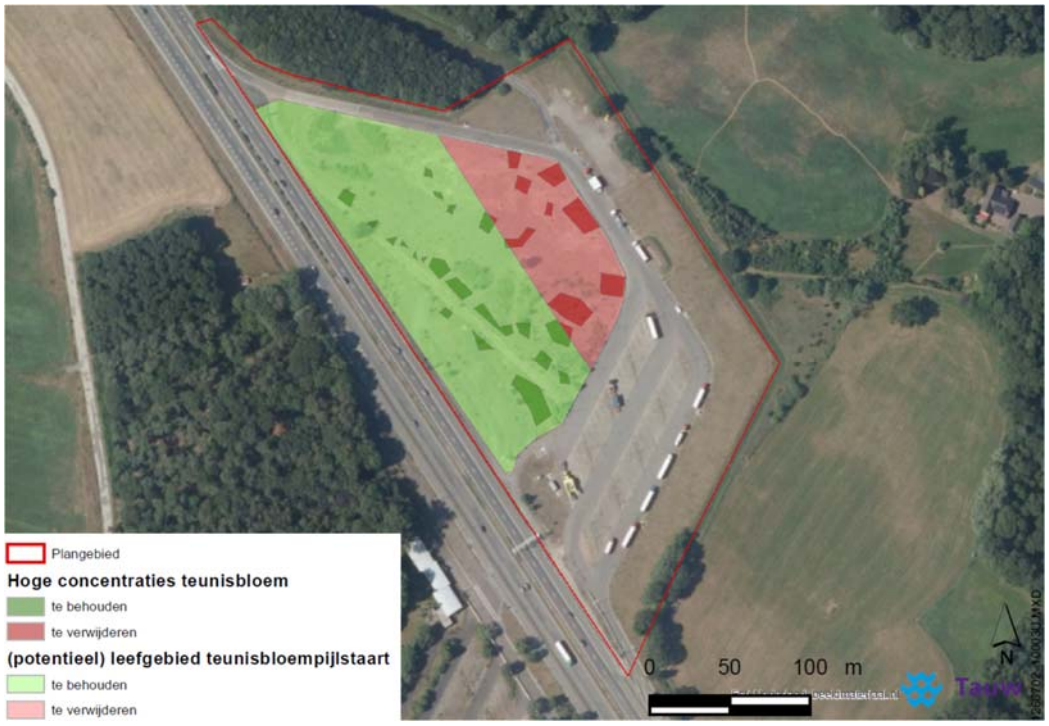
M8. Om inzichtelijk te krijgen of en in welke mate teunisbloempijlstaart voorkomt in en nabij het plangebied, dient in de periode mei tot en met juli 2020 nader onderzocht te worden of er op de resterende waardplanten rupsen voorkomen

M9. Op basis van de resultaten van de inventarisatie naar teunisbloempijlstaart kan het noodzakelijk zijn om aanvullende mitigerende maatregelen te nemen. Deze maatregelen zijn gericht op het behoud van voldoende leefgebied. Eventuele aanvullende maatregelen worden vastgelegd in dit werkprotocol. De noodzaak tot het nemen van aanvullende maatregelen is ter beoordeling van een ter zake kundig ecoloog. De maatregelen worden ook ter toetsing te worden voorgelegd aan de betrokken ecoloog van Rijkswaterstaat.

Door omstandigheden kunnen kwetsbare periodes of verstoringsafstanden afwijken. De begeleidend ecoloog kan zodoende, beargumenteerd, afwijken van de genoemde maatregelen. Bij afwijkingen dient de opdrachtgever geïnformeerd te worden. Deze afwijkingen dienen tevens te worden vastgelegd in het logboek.

Tabel 4.1 De maatregelen en de periodes waarin deze van toepassing zijn

Maatregel	Jaar	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
M1: Start- en periodiek overleg	2020/2021	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2: Verslaglegging uitvoering	2020/2021	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M3: Broedvogel werende maatregelen	2020/2021	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M4: Broedvogelcontroles	2020/2021			■	■	■	■	■	■				
M5: Uitstralende verlichting voorkomen	2020/2021			■	■	■	■	■	■	■	■		
M6: Handhaven bestaande wild kerende raster	2020/2021	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M7: verwijderen waardplanten teunisbloempijlstaart	2020		■	■	■								
M8: onderzoek naar Teunisbloempijlstaart	2020					■	■	■					
M9: Aanpassing werkprotocol	2020								■	■			



Figuur 4.1 De aanwezigheid van teunisbloemen en de begrenzing van het werkgebied. De rood gearceerde groeiplaatsen worden in het voorjaar van 2020 verwijderd. De groen gearceerde groeiplaatsen worden in 2020 nader onderzocht

5 Wettelijk kader

5.1 Afkadering

De werkzaamheden aan de wegensteunpunten worden uitgevoerd conform de gedragscode van Rijkswaterstaat (Rijkswaterstaat, 2017). Het goedkeuringsbesluit is vastgesteld op 28 september 2018, daarmee is deze gedragscode geldig tot 29 september 2023. In beginsel is deze gedragscode toepasbaar voor kleinschalige ruimtelijke ontwikkelingen, dat wil zeggen dat het gaat om projecten die niet MER-plichtig zijn. Dit hoofdstuk beschrijft op de relevante wettelijke onderdelen voor de renovatie van het wegensteunpunt Staphorst.

5.2 Verbodsbepalingen

In figuur 5.1 is per beschermingsregime weergegeven welke verbodsbepalingen relevant zijn en onder welke voorwaarden een vrijstelling met de gedragscode geldt. Voor deze vrijstelling dient het project in het belang te zijn dat in de Wet natuurbescherming is omschreven en dienen alternatieven afgewogen te worden. De volgende verboden zijn (mogelijk) relevant; 3.1.2 en 3.1.3 voor algemene broedvogels en 3.5.2 voor teunisbloempijlstaart

Soorten	Verbods-bepalingen	Verbod	Vrijstelling met Gedragscode?
VRL-soorten	3.1	1.Opzettelijk doden/vangen 2. Opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten/eieren 3. Wegnemen van nesten 4. Eieren rapen/onder zich hebben 5. Opzettelijk storen als dat van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort	Vrijstelling alleen van toepassing indien wordt voldaan aan de vereisten van artikel 3.3, vierde lid Wnb (zie Bijlage I)
	3.2, zesde lid	Anders dan voor verkoop, vogels, delen of producten onder zich te hebben of te vervoeren*	
HRL-soorten (bijl. IV) en soorten Bern Conventie (bijl. I (planten), II (dieren) en Bonn Conventie (bijl. I)	3.5	1. Opzettelijk doden/vangen 2. Opzettelijk verstoren 3. Opzettelijk vernielen of rapen van eieren 4. Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen of rustplaatsen 5. Opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen, vernielen planten	Vrijstelling alleen van toepassing indien voldaan wordt aan de vereisten van artikel 3.8, vijfde lid Wnb (Zie Bijlage I)
	3.6, tweede lid	Anders dan voor verkoop, planten of dieren onder zich te hebben of te vervoeren*.	
Andere beschermde soorten (bijl. bij Wnb, onderdeel A)	3.10	1. Opzettelijk doden/vangen 2. Beschadigen, vernielen vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen 3. Opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen, vernielen vaatplanten (bijlage bij Wnb, onderdeel B)	Vrijstelling met Gedragscode
	3.11	Meldingsplichtige vrijgestelde handelingen	

Figuur 5.1 Overzicht van de verbodsbepalingen en de reikwijdte van de gedragscode (Rijkswaterstaat 2017). Voor bijlages, zoals genoemd in dit figuur, wordt verwezen naar de gedragscode

5.3 Wettelijk belang

De gedragscode mag worden toegepast omdat het voornemen belangen dient die een eventuele overtreding rechtvaardigen. Voor nationale soorten mag de gedragscode in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen worden gebruikt. Daarnaast geldt het volgende belang voor strikt beschermde soorten van de Habitatrichtlijn:

- Voor soorten uit de Habitatrichtlijn (HRL) geldt het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten. Dit belang is opgenomen in artikel 3.8, vijfde lid, onderdeel b

De renovatie en nieuwbouw van de wegensteunpunten heeft tot doel om de veiligheid op de Nederlandse rijkswegen te blijven garanderen. De primaire functie van de wegensteunpunten is het faciliteren van de gladheidsbestrijding. Daarnaast worden de wegensteunpunten gebruikt bij (de afwikkeling van) calamiteiten op de rijks(snel)wegen. Daarom is het voornemen in het belang van de openbare veiligheid.

5.4 Alternatieven afweging

In deze alternatievenafweging is getoetst of er alternatieven zijn die gunstiger uitpakken voor de (mogelijk) te schaden beschermde soorten. Dit is uitgewerkt voor verschillende onderwerpen.

Locatie

De realisatie van het wegensteunpunt is locatie gebonden. Om een wegensteunpunt goed te kunnen laten functioneren is het van belang dat de locatie direct aan het hoofdwegennet gelegen is. Bij de realisatie van nieuwbouw op een andere locatie zijn over het algemeen ook effecten op beschermde soorten te verwachten. In veel gevallen zal daarbij sprake zijn van bomenkap, waardoor de kans dat meer beschermde soorten geschaad worden reëel is.

Inrichting en ontwerp
Bij de nieuwe inrichting en het ontwerp van de locatie is het van belang dat het wegensteunpunt goed kan functioneren. In het huidige ontwerp wordt vooral gebouwd op de delen die het geen waardplanten bevatten voor teunisbloempijlstaart. Het (mogelijke) leefgebied van beschermde soorten wordt hiermee zoveel mogelijk ontzien.

Uitvoeringswijze en planning
Doordat de functie van de wegensteunpunten grotendeels bestaat uit de gladheidsbestrijding van de Nederlandse snelwegen, is het niet mogelijk om alle werkzaamheden in de winter uit te voeren. Dit betekent onder andere dat er tijdens het strooiseizoen (1 oktober t/m 1 mei) te allen tijde zout en voldoende materieel beschikbaar moet zijn op de locatie. Dit is de belangrijkste redenen waarom niet alle werkzaamheden buiten de kwetsbare periodes kunnen worden uitgevoerd. Bij de (uiteindelijke) planning van de werkzaamheden en mitigerende maatregelen, wordt rekening gehouden met de kwetsbare periodes van de beschermde soorten. Bij werkzaamheden in een kwetsbare periode worden er aanvullende maatregelen getroffen .

5.5 Zorgplicht

De zorgplicht is altijd van toepassing en houdt in dat er ook rekening gehouden dient te worden met soorten die niet (strikt) beschermd zijn. In het kader van de zorgplicht kunnen maatregelen noodzakelijk zijn om het (onnodig) doden en lijden van dieren te voorkomen. Bij deze locatie en de voorgenomen werkzaamheden zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk ten aanzien van de zorgplicht. Algemene soorten amfibieën of konijnen ontbreken., Daarnaast is geen sprake van het dempen van watergangen of de kap van bosschages waar dieren (met jongen) een verblijfplaats hebben.

5.6 Definitie van ter zake kundige of Ecoloog

Niet iedereen kan zonder meer optreden als ter zake kundige of ecoloog. In de gedragscode van Rijkswaterstaat ie hierover opgekomen dat een ecologisch deskundige volgens het ministerie van LNV een persoon is die aantoonbaar een opleiding, kennis en ervaring heeft op het gebied van soort specifieke ecologie. Deze persoon wordt in een bepaalde situatie en voor specifieke soorten gevraagd te adviseren en/of te begeleiden.

De deskundige:

- Heeft een afgeronde HBO- of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; of
- Heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren.

Daarnaast heeft de deskundige praktijkervaring opgedaan, doordat hij/zij:

- Werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en werkzaam is of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS, Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied en/of;
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Aanvullend hierop verstaat Rijkswaterstaat onder deskundige:

- Een medewerker van Rijkswaterstaat die aantoonbaar ervaringskennis heeft van de betreffende soorten in de beheergebieden van Rijkswaterstaat

6 Calamiteiten

Bij calamiteiten, dat wil zeggen als ondanks de genomen maatregelen toch een overtreding van de Wet natuurbescherming dreigt of onbedoeld heeft plaatsgevonden vult de aannemer het calamiteitenformulier in. De aannemer stelt Rijkswaterstaat én de ecoloog (zie contactpersonen) op de hoogte waarna in overleg de vervolgstappen worden bepaald. Totdat de vervolgstappen bepaald zijn, wordt de uitvoering van de werkzaamheden gestaakt.

Het doel van deze procedure is om de calamiteit zo goed mogelijk te rapporteren om deze in de toekomst te voorkomen. Dit formulier dient tevens opgenomen te worden in het logboek.

Locatie	
Datum	
Contactpersoon	
Toelichting calamiteit	
Oorzaak	

Maatregelen om calamiteiten in de toekomst te voorkomen	

7 Contactpersonen en parafenblad

Hieronder zijn de contactgegevens van de betrokken personen opgenomen, tevens dient getekend te worden zodat vastgesteld is dat iedereen kennisgenomen heeft van dit werkprotocol.

Naam	Organisatie, functie en projectrol	Contactgegevens	Paraaf
	Rijkwaterstaat Opdrachtgever		
	Ntb Aannemer		
	Ntb Ecoloog		

8 Bronnen

Rijkswaterstaat, 2017. Gedragscode soortenbescherming Rijkswaterstaat, 2e herziene versie d.d. 11 augustus 2017.

Tauw 2019. Flora en Fauna onderzoek Wegensteunpunten, Locatie Zevenaar. Rapport met kenmerk: R003-1266702JNA-V02-nda d.d. 1 oktober 2019.

Bijlage 13 Beoordeling stikstofdepositie, Arcadis, 2020

MEMO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

ONDERWERP
Beoordeling stikstofdepositie Wegensteunpunt Zevenaar

PROJECTNUMMER
E07071.002132.0153

DATUM
28 oktober 2020

ONZE REFERENTIE
D10018064:16

VAN
Sjuul Verhaegh

AAN
Rijkswaterstaat

Inleiding

Bij Zevenaar wordt een wegensteunpunt vervangen. Dit wordt gedaan door Rijkswaterstaat in het kader van een veilig en bereikbaar Nederland[1]. Met behulp van de AERIUS Calculator (versie 2020) is de stikstofdepositie als gevolg van de aanleg- en gebruiksfase van het project berekend. Deze memo brengt de gevolgen van de berekende stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in kaart.

Bij de verbranding van brandstof door motoren komen uitlaatgassen vrij, die onder andere stikstof bevatten. Stikstof kan leiden tot vermesting en verzuring van de bodem, met als gevolg dat de vegetatie verruigt en (zeldzamere) soorten van voedselarme omstandigheden worden verdrongen door meer algemene soorten van voedselrijkere omstandigheden. Stikstof leidt daardoor tot een afname van de soortenrijkdom, en daarmee van de kwaliteit van de vegetatie. De overheid had het PAS (Programma Aanpak Stikstof) ontwikkeld om op een praktische manier invulling te geven aan de stikstofproblematiek. De Raad van State heeft echter aangegeven dat het PAS in de huidige vorm niet toepasbaar is.[2] Dit betekent dat het noodzakelijk is om voor iedere toename van de stikstofdepositie een oordeel te geven over het mogelijke effect.

De memo heeft als doel om op beknopte wijze een interpretatie van de betreffende AERIUS berekeningen te geven. De memo begint met een korte projectomschrijving, gevolgd door een toelichting op het resultaat uit de AERIUS calculator en sluit af met een conclusie. In bijlage A is het Stikstofdepositieonderzoek Wegensteunpunt Zevenaar opgenomen waarin de uitgangspunten van de berekening zijn opgenomen. Ook bevat de bijlage de uitdraaien met uitkomsten van de AERIUS berekeningen voor de aanlegfase en gebruiksfase.

Projectomschrijving

Ten behoeve van een veilig en bereikbaar Nederland wordt een wegensteunpunt bij Zevenaar vervangen. Figuur 1 geeft de locatie van het wegensteunpunt en de naastgelegen Natura 2000-gebieden “Rijntakken” en “Veluwe” weer.

Tijdens de aanlegfase wordt de stikstofdepositie door bouwverkeer en mobiele werktuigen bepaald. De verwachting is dat de bouwwerkzaamheden in de aanlegfase 8 tot 10 maanden in beslag zullen nemen. Om de uitstoot zo veel als mogelijk te beperken is voor de aanlegfase uitgegaan van een beperkte inzet van elektrisch materieel. Elektrisch materieel stoot geen stikstofoxide uit, waardoor deze uitstoot komt te vervallen. Uitgangspunt hierin is:

- Inzet van elektrische (geen hybride) mobiele hijskraan.

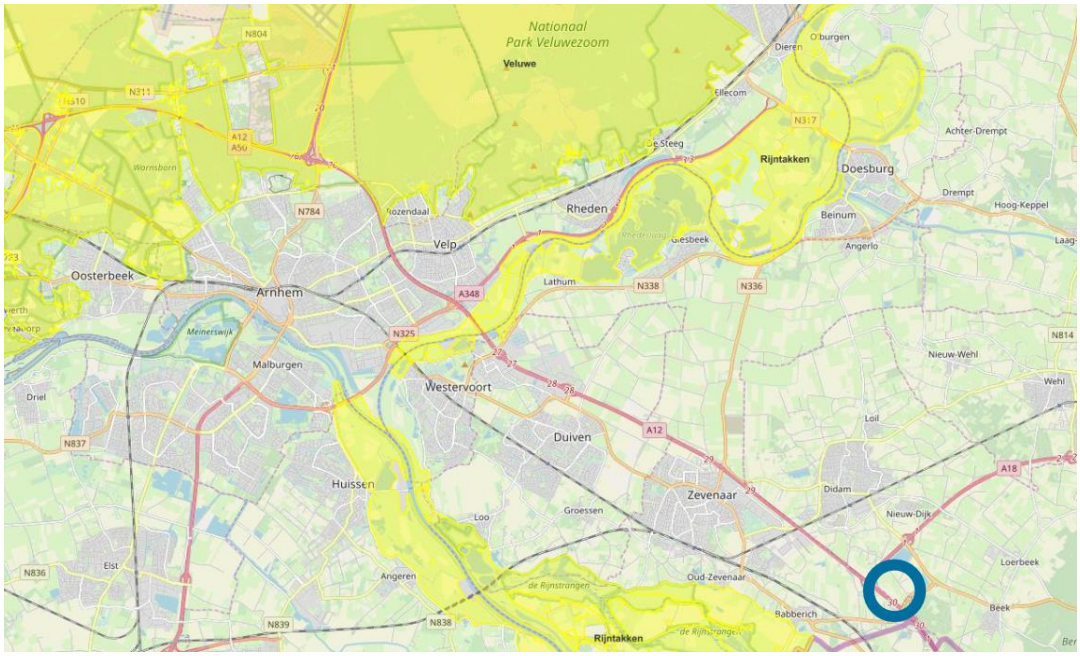
In de gebruiksfase wordt de stikstofemissie naar de lucht bepaald door het gebruik van shovels ten behoeve van zoutverplaatsing en verkeersbewegingen van voertuigen. Meer informatie over het project en de uitgangspunten voor de berekeningen zijn te vinden in bijlage A.

Resultaat

Voor het project zijn twee AERIUS berekeningen gemaakt, zie bijlage A:

- AERIUS berekening WSP ZV aanleg, AERIUS kenmerk Rdqx4LLk3aGz, 23 oktober 2020;
- AERIUS berekening WSP ZV gebruik, AERIUS kenmerk RR5KiwVNAQQ1, 23 oktober 2020.

[1] Zie voor meer informatie over de aanleiding de Inleiding rapport J.P.W. Pollux, 2020. Wegensteunpunten cluster 2, Stikstofdepositie, Witteveen+Bos, Rijkswaterstaat, NL.
[2] Uitspraken 201600614/3/R2, 201600617/3/R2, 201600618/3/R2, 201600620/3/R2, 201600622/4/R2, 201600630/3/R2, 201506170/2/R2, 201506807/4/R2, 201506815/3/R2 en 201506818/3/R2.



Figuur 1. Locatie van wegensteunpunt Zevenaar (blauwe cirkel) de omliggende Natura 2000-gebieden (geel).

Aanlegfase

Uit de berekening volgt dat de werkzaamheden in de aanlegfase met elektrische mobiele hijskraan voor het vervangen van het wegensteunpunt Zevenaar leiden tot een geringe toename van stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Rijktakken, in één aanwezig habitattype. Figuur 2 laat zien dat de hoogste bijdrage van stikstofdepositie 0,01 mol/ha/j bedraagt voor het habitattype H3150baz “Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen”.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	

Figuur 2. De hoogste bijdrage stikstofdepositie voor het habitattype H3150baz “Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen” van Natura 2000-gebied “Rijntakken” (Bron: Stikstofdepositieonderzoek Wegensteunpunt Zevenaar, zie bijlage A.

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is een AERIUS berekening gemaakt. Bij deze berekening zijn geen depositieresultaten boven 0,00 mol/ha/j berekend.

Absolute betekenis van 0,01 mol stikstof

Als gevolg van de depositie is sprake van een grotere beschikbaarheid van voor planten opneembaar stikstof, dat dient als bouwstof voor de plant. Een grotere beschikbaarheid van deze bouwstoffen bevoordeelt relatief snelgroeiende planten, die daardoor concurrentievoordeel kunnen krijgen ten opzichte van minder snel groeiende soorten. Deze laatste soorten zijn veelal de voor zeldzame en bedreigde habitattypen kenmerkende soorten. Afname van deze soorten leidt tot vermindering van de kwaliteit van de habitattypen, en op den duur zelfs voor areaalverlies.

Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar is de volgende berekening illustratief.

- Een tijdelijke depositie van 0,01 mol/ha/jaar komt overeen met een jaarlijkse toevoeging van 0,14 gram stikstof per hectare.

- De jaarlijkse biomassaproductie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2000 en 6000 kg droge stof/ha/jaar (Tolkamp et al., 2006[3]).
- Het aandeel in stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten (https://www.nutrinorm.nl).
- Voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30-90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met ca. 2150-6400 mol/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlakte water, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing).
- Een tijdelijke depositie van 0,14 gram N/ha/jaar komt overeen met ca 0,0004 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof van planten in natuurlijke habitats. 0,14 gram stikstof draagt bij aan de vorming van ca. 13 gram biomassa per ha, oftewel 0,0013 gram biomassa per m^2. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

Een tijdelijke toename van de stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar leidt daarom niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in concurrentiepositie, en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de berekende depositietoenames de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden in de betreffende Natura 2000-gebieden niet meetbaar kan aantasten.

Natuurlijke fluctuaties in depositie
De daadwerkelijke depositie van stikstof in een specifiek jaar wordt sterk bepaald door meteorologische fluctuaties in windsnelheden, windrichtingen en neerslaghoeveelheden die in het betreffende jaar optreden. In het achtergrondrapport bij de grootschalige concentratie- en depositiekaarten van Nederland is door RIVM/PBL aangegeven dat er sprake is van natuurlijke fluctuaties van de daadwerkelijke depositie van ongeveer 10% ten opzichte van de gemiddelde achtergronddepositie (RIVM, 2013[4]). De achtergronddeposities in Natura 2000-gebieden variëren tussen circa 700 en circa 3500 mol/ha/jaar. Dit zijn dus fluctuaties in de orde van grootte van 70-350 mol/ha/jaar meer of minder ten opzichte van de achtergronddepositie. Een tijdelijke depositiebijdrage van 0,01 mol/ha/jaar valt weg tegen de natuurlijke fluctuaties in de feitelijke depositie en is daarmee geen relevant risico voor het optreden van ongewenste effecten. Daarmee staat vast dat bij een tijdelijke depositie van maximaal 0,01 mol significante effecten zijn uitgesloten.

Vergunningskader kleine en tijdelijke stikstofdeposities

Door BIJ12, uitvoeringsorganisatie voor de twaalf provincies, is recent een redeneerlijn uitgebracht voor kleine en tijdelijke stikstofdeposities.

Kader 1 Kleine en tijdelijke stikstofdeposities (conform BIJ12).

> In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatie, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen.
>
> Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.

Op basis van deze redeneerlijn past een tijdelijke en éénmalige toename van 0,01 mol/N/ha/jaar binnen de maximale grens van 0,1 mol N/ha/jaar voor kleine en tijdelijke stikstofdeposities. Op basis van deze redeneerlijn

[3] Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.
[4] RIVM, 2013. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland: Rapportage 2013

is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming dan ook niet noodzakelijk voor de voorgenomen werkzaamheden.

Conclusie
Voor zowel de aanlegfase met elektrische mobiele hijskraan als de gebruiksfase zijn AERIUS berekeningen gemaakt voor het vernieuwen van het wegensteunpunt Zevenaar. De aanlegfase met elektrische mobiele hijskraan leidt tot een tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De gebruiksfase leidt niet tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze tijdelijke en kleine toename van de aanlegfase met elektrische mobiele kraan leidt niet tot meetbare effecten in het Natura 2000-gebied Rijntakken, waardoor significant negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van de redeneerlijn van BIJ12 is het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk voor kleine en tijdelijke stikstofdeposities. Het effect als gevolg van de aanlegfase met elektrische mobiele hijskraan valt binnen de maximale grens van 0,1 mol N/ha/jaar. Het vernieuwen van het wegensteunpunt Zevenaar kan uitgevoerd worden zonder een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 14 Externe veiligheid onderzoek, Arcadis, 2020.

MEMO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

ONDERWERP
Quickscan externe veiligheid wegensteunpunten

ONZE REFERENTIE
D10005291:22

DATUM
19 februari 2020

VAN
Herman Rouwenhorst

Inleiding

Drie wegensteunpunten van Rijkswaterstaat (RWS) worden heringericht, te weten:
- het wegensteunpunt Den Bosch langs de A2;
- het wegensteunpunt Hengelo langs de A35;
- het wegensteunpunt Staphorst langs de A28.

Daarnaast wordt het wegensteunpunt Zevenaar nieuw gebouwd ter plaatse de voormalige grenspost Bergh langs de A12. Hiervoor zijn omgevingsvergunningen benodigd.



Figuur 1: Luchtfoto's van de wegensteunpunten.

In Figuur 1 zijn luchtfoto's van de wegensteunpunten weergegeven. De wegensteunpunten liggen langs basisnet-routes conform de Regeling basisnet (Rbn). Een en ander is weergegeven in Tabel 1. Ten behoeve van de omgevingsvergunningen is daarom een quickscan externe veiligheid uitgevoerd.

Tabel 1: De wegensteunpunten liggen langs basisnetroutes conform de Rbn.

Wegen-steunpunt	Wegvak	Naam basisnetweg (wegnummer: van – tot)	PR 10^{-6} contour	Plasbrand-aandachts-gebied	GF3 (brandbare gassen)
Den Bosch	B61	A2: Knp. Hintham – afrit 21 (Veghel)	0 meter	Nee	4182 tankauto's per jaar
Hengelo	O128	A35: afrit 28 (Delden) – afrit 27 (Ind. Twentekanaal)	0 meter	Nee	1500 tankauto's per jaar
Staphorst	O111	A28: Knp. Lankhorst – afrit 22 (Nieuwleusen)	18 meter	Ja	3314 tankauto's per jaar
Zevenaar	G13	A12: Knp. Oud-Dijk – Grens Duitsland	1 meter	Ja	4000 tankauto's per jaar

Quickscan externe veiligheid

Conform artikel 3, lid 1 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) neemt het bevoegd gezag bij het vaststellen van een besluit dat betrekking heeft op gronden in de omgeving van een basisnetroute ten aanzien van nieuw toe te laten kwetsbare objecten de basisnetafstand in acht en houdt daarmee rekening ten aanzien van nieuw toe te laten beperkt kwetsbare objecten. Wat wordt verstaan onder een kwetsbaar object en een beperkt kwetsbaar object staat in artikel 1, lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De wegensteunpunten zijn beperkt kwetsbare objecten. De wegensteunpunten liggen buiten de basisnetafstanden (PR 10^{-6} contouren).

Conform artikel 7 van het Bevt wordt in de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
b. voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

GF3 is conform de Handleiding risicoanalyse transport (HART) de groepsrisicobepalende stofcategorie. Het invloedsgebied van GF3 is 355 meter. Over de wegvakken B61, O128, O111 en G13 worden brandbare gassen vervoerd. Een en ander is weergegeven in Tabel 1. De wegensteunpunten liggen binnen het invloedsgebied van GF3. Zowel de basisnetroutes als de wegensteunpunten zijn goed bereikbaar voor de hulpverleningsdiensten. Bovendien geldt voor het wegensteunpunt Zevenaar (een nog niet aanwezig beperkt kwetsbaar object) dat personen van wegvak G13 af kunnen vluchten als zich op wegvak G13 een ramp voordoet.

Voor de wegensteunpunten Den Bosch, Hengelo en Staphorst geldt dat de dichtheid van personen niet verandert. Deze wegensteunpunten worden heringericht. Voor het wegensteunpunt Zevenaar geldt dat de dichtheid van personen toeneemt. Dit wegensteunpunt wordt nieuw gebouwd. Voor de wegensteunpunten geldt echter dat de

dichtheid van personen laag is. De wegensteunpunten liggen bovendien in dunbevolkte gebieden. Conform artikel 8, lid 2 onder b van het Bevt neemt het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, niet meer dan tien procent toe en wordt de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet overschreden. Artikel 8, lid 1 van het Bevt kan buiten toepassing blijven.

Een plasbrandaandachtsgebied (PAG) is een zone van 30 meter, gemeten vanaf de buitenste kantstrepen, aan weerszijden van een wegvak. Zowel voor wegvak O111 als voor wegvak G13 bestaat conform de Rbn een PAG. Een en ander is weergegeven in Tabel 1. Zowel het wegensteunpunt Staphorst als het wegensteunpunt Zevenaar ligt buiten het PAG. Zowel voor wegvak B61 als voor wegvak O128 bestaat conform de Rbn geen PAG. Een en ander is ook weergegeven in Tabel 1. Artikel 10 van het Bevt is daarom niet van toepassing.

Conclusie

Het herinrichtingen van de wegensteunpunten Den Bosch, Hengelo en Staphorst en het nieuw bouwen van het wegensteunpunt Zevenaar hebben niet/nauwelijks invloed op het groepsrisico. Desondanks wordt wel aanbevolen om conform artikel 9 van het Bevt bij de voorbereiding van een bestemmingsplan of omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 7, het bevoegd gezag het bestuur van de veiligheidsregio in wiens regio het gebied ligt waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft, in de gelegenheid te stellen advies uit te brengen over de in de artikel 7 en, voor zover van toepassing, artikel 8 genoemde onderwerpen.

Bijlage 15 Luchtkwaliteit onderzoek, Arcadis, 2020.

Luchtkwaliteit steunpunt Zevenaar

Het steunpunt Zevenaar van RWS wordt gebruikt voor gladheidbestrijding. Dit betekent dat de verkeersbewegingen van en naar het steunpunt bestaan uit verkeer dat ingezet wordt voor de strooi-acties en/of het aanvullen van de voorraad. Voor dit steunpunt is getoetst of er relevante effecten optreden op de concentraties luchtkwaliteit.

1.1 Wettelijk kader

In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor de concentraties in de buitenlucht van o.a. de stoffen stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10}), zwaveldioxide (SO_2), lood (Pb), benzeen (C_6H_6), koolmonoxide (CO) en benzo(a)pyreen ($C_{20}H_{12}$).

Bestuursorganen dienen rekening te houden met deze grenswaarden bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit. In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}), omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen het dichtst bij de grenswaarden liggen. Fijnstof en stikstofdioxide zullen dus in belangrijke mate bepalen of er rond planontwikkeling een luchtkwaliteitsprobleem is. Om die reden heeft dit hoofdstuk voornamelijk betrekking op deze beide stoffen. Daarnaast wordt, gezien de sterke relatie met gezondheid, ook een kleine fractie van fijnstof ($PM_{2,5}$) onderzocht.

Toetsingskader stikstofdioxide en fijnstof

Voor NO_2 en fijnstof (PM_{10}) geldt een grenswaarde van 40 µg/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie. Voor fijnstof met een kleinere fractie ($PM_{2,5}$) geldt als grenswaarde een jaargemiddelde concentratie van 25 µg/m^3.

Daarnaast geldt voor NO_2 dat een uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m^3 maximaal 18 keer per jaar overschreden mag worden. Voor PM_{10} geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m^3 maximaal 35 dagen per jaar overschreden mag worden. In

Tabel 1 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof.

Tabel 1: Overzicht grenswaarden stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$).

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie NO_2	40 µg/m^3	
Uurgemiddelde concentratie NO_2	200 µg/m^3	Overschrijding maximaal 18 keer per kalenderjaar toegestaan.
Jaargemiddelde concentratie PM_{10}	40 µg/m^3	
24-uurgemiddelde concentratie PM_{10}	50 µg/m^3	Overschrijding maximaal 35 dagen per kalenderjaar toegestaan.
Jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$	25 µg/m^3	

Besluit en Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

Gelijktijdig met de Wet milieubeheer is het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden. Een project draagt 'niet in betekenende mate bij' (NIBM) aan de concentratie fijnstof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) in de buitenlucht als de 3% grens niet wordt overschreden. Hiermee wordt bedoeld 3% van de grenswaarde (40 µg/m^3) voor de jaargemiddelde concentratie fijnstof of stikstofdioxide. Dit betekent dat feitelijk een toename van 1,2 µg/m^3 toelaatbaar wordt geacht.

In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) zijn situaties beschreven waarvoor vaststaat dat deze niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Voor deze situaties hoeft dan ook geen berekening te worden uitgevoerd om aan te tonen dat sprake is van een NIBM situatie. Dit geldt bijvoorbeeld voor woningbouwprojecten van maximaal 1.500 woningen bij minimaal 1 ontsluitingsweg en maximaal 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen.

Voor kleine plannen die niet zijn beschreven in de Regeling niet in betekenende mate bijdragen, moet aan de hand van een berekening aannemelijk worden gemaakt dat de bijdrage NIBM is.

Voor deze kleinere plannen is de rekentool genaamd 'NIBM-tool' ontwikkeld. Hiermee kan met een beperkt aantal invoergegevens vastgesteld kan worden of een plan NIBM bijdraagt of dat nader onderzoek nodig is.

De berekeningen met de NIBM-tool berusten op een worst case situatie. Voor de berekening van de concentratietoename zijn de kenmerken van het verkeer, de straat en de omgeving zo gekozen dat een situatie ontstaat met een maximale luchtverontreiniging. Hiermee wordt er voor gezorgd dat een situatie die als NIBM uit de NIBM-tool komt, ook met zekerheid echt NIBM is.

1.2 Berekening NIBM tool

Het steunpunt Zevenaar van RWS wordt alleen gebruikt voor de gladheidbestrijding. Dit betekent dat de verkeersbewegingen van en naar het steunpunt bestaan uit verkeer dat ingezet wordt voor de strooi-acties en/of het aanvullen van de voorraad. Voor dit steunpunt is getoetst met de NIBM-tool of de verkeersbewegingen van en naar het steunpunt NIBM is.

Uit de getelde verkeersbewegingen op het huidige steunpunt Zevenaar blijkt dat er de afgelopen drie jaar maximaal 280 ritten per jaar zijn geweest met vrachtverkeer. Uitgaande van 2 verkeersbewegingen per rit (heen en terug), komt dit neer op maximaal 560 vervoersbewegingen per jaar.

Voor de berekening in de NIBM-tool is een gemiddelde etmaalintensiteit nodig. 560 vervoersbewegingen per jaar komt overeen met gemiddeld 1,5 vrachtwagens[1] per etmaal (560 voertuigen/52 weken/7 dagen).

De resultaat met de berekening van 1,5 voertuigbewegingen per etmaal is weergegeven in figuur 1. Uit de berekening blijkt dat de bijdrage van NO_2 0,01 µg/m^3 bedraagt en dat de bijdrage van PM_{10} 0,0 µg/m^3 bedraagt. Deze bijdragen liggen ver onder de grens voor NIBM van 1,2 µg/m^3.

Dit betekent dat het steunpunt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit.

[1] Gebaseerd op de telling waarbij alleen vrachtverkeer geteld is.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2020
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1.5
	Aandeel vrachtverkeer	100.0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu g/m^3$	0.01
	PM_{10} in $\mu g/m^3$	0.00
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu g/m^3$		1.2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 1: resultaat van de toets NIBM uitgaande van 1,5 vervoersbewegingen per etmaal

Omdat het aantal vervoersbewegingen afhankelijk is van de weersomstandigheden in een jaar, is het geen constante of voorspelbare factor. Daarom is met de tool berekend met welk aantal verkeersbewegingen de grens van NIBM wordt bereikt. De resultaat van deze berekening is weergegeven in figuur 2. Hieruit volgt dat met 165 voertuigbewegingen per etmaal de grens van 1,2 $\mu g/m^3$ wordt bereikt voor NO^2. Dit is meer dan 100 maal zoveel vrachtwagenbewegingen die in werkelijk (uit de telling) nu plaatsvinden.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2020
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	165
	Aandeel vrachtverkeer	100.0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu g/m^3$	1.20
	PM_{10} in $\mu g/m^3$	0.13
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu g/m^3$		1.2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 2: maximaal aantal vervoersbewegingen per etmaal dat NIBM is

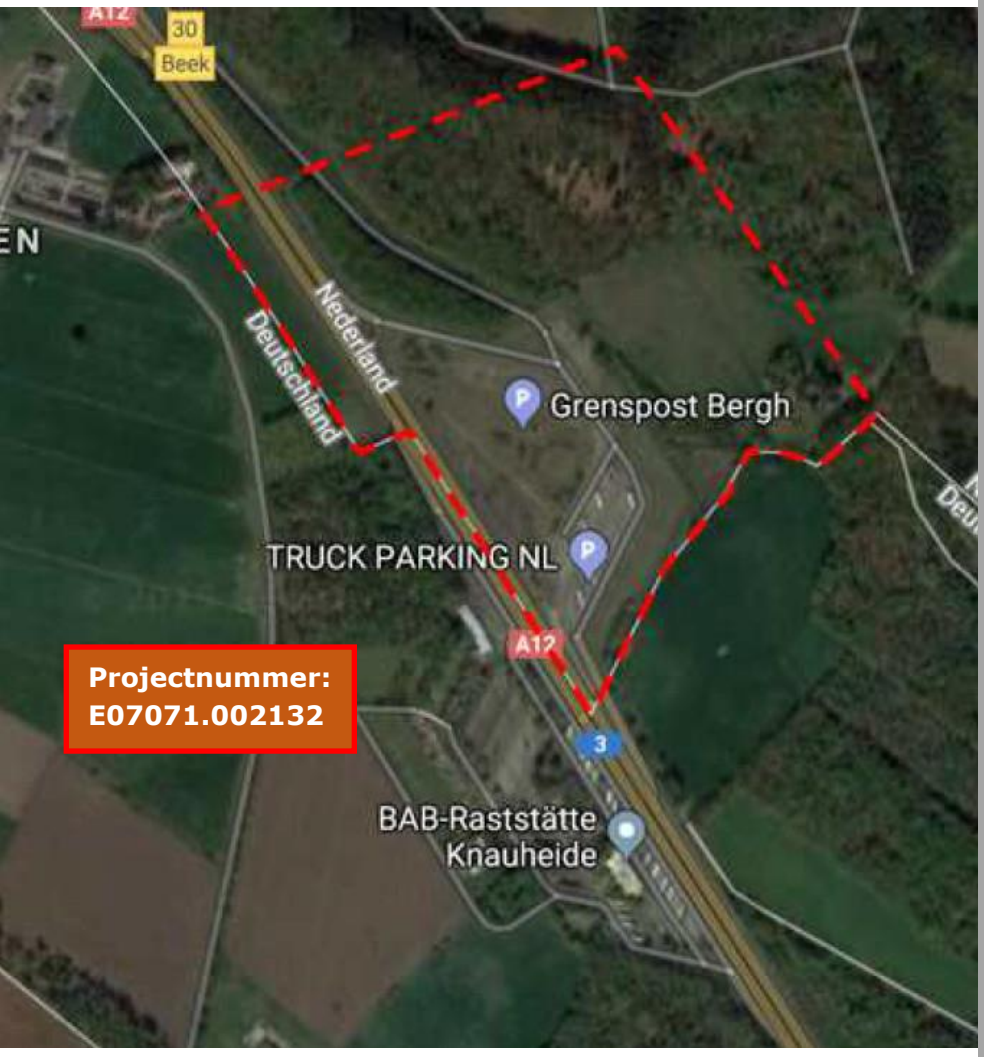
Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de grenswaarden voor luchtkwaliteitseisen niet overschreden worden door het verkeer van en naar het steunpunt Zevenaar.

Bijlage 16 NGE onderzoek, T&A Survey, 2020

Rapportage

Projectnummer: GPR8284
Onderzoeksgebied: Renovatie en vervanging wegensteunpunten – locatie Zevenaar
Versie: A

Vooronderzoek Conventionele Explosieven



T&A Survey B.V.
Dynamostraat 48
1014 BK Amsterdam
020-6651368
info@ta-survey.nl

www.ta-survey.nl

Projectnummer: GPR8284

Datum: 14-02-2020

Betreft:
Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven op de locatie Zevenaar t.b.v. renovatie en vervanging van wegsteunpunten.

Opdrachtgever:
Arcadis Nederland B.V.
T.a.v. dhr. W. Arts
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
T: +31 (0)88 4261 261
E: willy.arts@arcadis.com
I: www.arcadis.com

T&A Survey - projectleider:
Drs. Maurice de Cock
Tel: 020 6651368
E-mail: decock @ta-survey.nl

Voor akkoord:

Michiel van Oers
Afdelingsmanager

i/o
Johan Barnhoorn
Senior OCE-deskundige

Inhoudsopgave

1 Het onderzoek 4
1.1 Achtergrond 4
1.2 Projectdoel 4
1.3 Opzet van het onderzoek 4
1.4 Praktijkgericht gebruiken rapportage 5

2 Het onderzoeksgebied 6
2.1 Gegevens onderzoeksgebied 6
2.2 Informatie van opdrachtgever 7
2.3 Reeds uitgevoerde onderzoeken 7

3 Fase 1: Inventarisatie van het bronnenmateriaal 8
3.1 Literatuurstudie 10
3.2 Archiefonderzoek 14
3.2.1 Gemeentelijk en provinciaal archief 15
3.2.2 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie 22
3.2.3 Nederlands Instituut voor Militaire Historie 24
3.2.4 Nationaal Archief Den Haag 32
3.2.5 Semistatische archiefdiensten van Ministerie Defensie te Rijswijk 35
3.2.6 Archief van de EOD 36
3.2.7 Overige Nederlandse archieven 38
3.2.8 Getuigenverklaringen 39
3.2.9 Buitenlandse archieven 40
3.2.9.1 The National Archives te Londen 40
3.2.9.2 The National Archives and Records Administration te College Park (VS) 42
3.2.9.3 Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg 42
3.2.9.4 Wardocs (Hans Nauta) 45
3.2.10 Informatie van internet 47
3.3 Luchtfoto interpretatie 49

4 Fase 2: Analyse bronnenmateriaal 52

5 Fase 3: Verkorte risicoanalyse (geplande) werkzaamheden 55
5.1 Geplande werkzaamheden 55
5.2 Verkorte risicoanalyse 55

6 Conclusie 57

7 Aanbevelingen 58

8 T&A en kwaliteit 60

Bijlage 1: CE bodembelastingkaart met onderzoeksgebied 61

Bijlage 2: Toelichting gebruik tabellen - in bijlage 3 en hoofdstuk 6.....62

Bijlage 3: Chronologische lijst gebeurtenissen 65

Bijlage 4: Overzichtskaart probleeminventarisatie 66

Bijlage 5: Overeenkomst en afspraken opdracht 67

Bijlage 6: Algemene evaluatie van de risico's van explosieven 73

Bijlage 7: Wetgeving en subsidiemogelijkheden voor explosievenonderzoek 76

Bijlage 8: WSCS-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied 78

Bijlage 9: Certificaten.....83

Bijlage 10: Distributielijst.....85

1 HET ONDERZOEK

ARCADIS Nederland B.V. ("opdrachtgever") heeft T&A Survey ("T&A") op 6 januari 2020 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (verder "explosieven") ter plaatse van de locatie Zevenaar t.b.v. renovatie en vervanging van wegsteunpunten.

1.1 ACHTERGROND

Ter plaatse zullen grondverzetwerkzaamheden worden uitgevoerd in verband met de renovatie en vervanging van wegsteunpunten. In het kader van deze werkzaamheden dient er een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven te worden uitgevoerd. De opdrachtgever wil inzicht verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven.

Het mogelijk voorkomen van explosieven in de ondergrond houdt over het algemeen in Nederland verband met oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog (verder "WOII"). Voorbeelden hiervan zijn bombardementen (zowel geallieerde als Duitse), gevechten (meidagen 1940, bevrijding 1944-1945), verdedigingswerken (mijnenvelden) en dumpingen (verborgen voor vijand, achterlaten van munitie bij overgave of terugtrekking). Aangezien eventueel aanwezige, niet gesprongen explosieven een risico vormen voor de uit te voeren werkzaamheden, is het van belang dat de kans op het aantreffen van explosieven in het onderzoeksgebied onderzocht wordt.

1.2 PROJECTDOEL

Het vooronderzoek Conventionele Explosieven (verder "vooronderzoek") heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied explosieven aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied af te bakenen. Dit gebeurt op basis van verzameld en geanalyseerd (historisch) feitenmateriaal.

1.3 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Deze rapportage is uitgevoerd conform de meest recente richtlijnen van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (verder "WSCS-OCE"), namelijk het wijzigingsvoorstel van 2016. Tevens wordt al zo veel mogelijk voldaan aan het vrijwillige certificatieschema voor het "Procescertificaat Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE" (verder "Procescertificaat") dat in 2020 van kracht zal worden. In bijlage 5 zijn de onderzoeksopzet, de gebruikte methodiek en de uitgesloten bronnen omschreven. Tevens zijn daar de deskundigen die het onderzoek hebben uitgevoerd, vermeld.

1.4 PRAKTIJKGERICHT GEBRUIKEN RAPPORTAGE

De inventarisatie heeft feiten opgeleverd die de aanwezigheid van explosieven doet vermoeden. Analyse van dit feitmateriaal heeft tot de conclusie geleid dat er explosieven binnen het onderzoeksgebied te verwachten zijn. Het onderzoeksgebied is daarmee (deels) verdacht gebied.

Op de CE bodembelastingkaart in bijlage 1 staat het resultaat van de analyse of het onderzoeksgebied verdacht is op de mogelijke aanwezigheid van explosieven. Indien de analyse verdachte gebieden oplevert, dan is dit herkenbaar aan een rode of roze arcering, waarbij roze staat voor een gebied waarvan bekend is dat de bovenlaag naoorlogs geroerd is. Groene gebieden zijn de onverdachte gebieden.

De verdachte gebieden in kaartbijlage 1 zijn voorzien van een label met het nummer van het verdachte deelgebied. Van elk verdacht deelgebied kan in hoofdstuk 6 worden teruggevonden tot welke diepte en op welk soort explosieven het gebied verdacht is. In hoofdstuk 4 is een nadere toelichting hierop terug te vinden.

De achterliggende feiten, waarop het gebied verdacht is verklaard, zijn te vinden in de chronologische lijst gebeurtenissen in bijlage 3. De bronnen van deze achterliggende feiten zijn middels hoofdstuk 3 te achterhalen.

In hoofdstuk 5 is een verkorte risicoanalyse voor de geplande werkzaamheden in relatie tot mogelijk aanwezige explosieven opgenomen. In hoofdstuk 7 staan aanbevelingen voor de geplande werkzaamheden.

2 HET ONDERZOEKSGEBIED

2.1 GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED

Geografische ligging en grootte
Het onderzoeksgebied betreft de volgende locatie:

Locatie Zevenaar met een oppervlakte van 20.5 ha.



Figuur 2.1-I. Overzichtskaart van het onderzoeksgebied (in blauwe contour weergegeven).

Bodemopbouw
Voor gegevens over de bodemopbouw is de informatie van opdrachtgever gebruikt.

Uit het rapport van Rijkswaterstaat, Wegensteunpunt Zevenaar Vooronderzoek bodem, dd. 30 december 2019, is onder paragraaf 2.2 de bodemopbouw van het onderzoeksgebied vermeld. Vanaf het maaiveld tot een diepte van 62m-NAP is op te maken dat de grondsamenstelling uit diverse soorten zandeenheden bestaat.

Uit het rapport van Tauw, Vooronderzoek Wegensteunpunt grenspost Bergh, dd. 30 april 2019, is onder hoofdstuk 3 te lezen dat de locatie in het verleden is opgehoogd met circa 1,3 tot 2,0 m. zand.

2.2 INFORMATIE VAN OPDRACHTGEVER

Opdrachtgever heeft onderstaande informatie geleverd aan T&A.

Kaartmateriaal
Opdrachtgever heeft T&A een digitale topografische kaart (Pdf-formaat) ter beschikking gesteld. Hierop staat het onderzoeksgebied aangegeven.

Aanwezige informatie over de bodemgesteldheid
Opdrachtgever had informatie beschikbaar gesteld over de bodemopbouw in het onderzoeksgebied. In §2.1 is deze informatie verwerkt.

Naoorlogse werkzaamheden
Opdrachtgever had geen informatie beschikbaar gesteld over naoorlogse werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied.

2.3 REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

In onderstaande tabel is aangegeven bij welke instanties navraag gedaan is of er in het verleden reeds onderzoek uitgevoerd is naar de aanwezigheid van explosieven. In de kolom "bronverwijzing" staat de afkorting die in de chronologische lijst van gebeurtenissen in bijlage 3 gebruikt is om naar het betreffende rapport te verwijzen.

Opdrachtgever – dhr. W. Arts per e-mail d.d. 08-01-2020	**Bronverwijzing**
Geen onderzoeken derden bekend.	N.v.t.
Gemeente Montferland – mevr. A. Zonneveld per e-mail d.d. 09-01-2020	
Geen onderzoeken derden bekend.	N.v.t.
Gemeente Zevenaar – dhr. A. Schenk per e-mail d.d. 29-01-2020	
Geen onderzoeken derden bekend.	N.v.t.

3 FASE 1: INVENTARISATIE VAN HET BRONNENMATERIAAL

Het bronnenmateriaal (literatuur, archiefstukken etc.) wordt bestudeerd op relevante feiten en aanwijzingen die onder meer worden gebruikt voor een goede keuze uit de beschikbare luchtfoto's. Alle betrouwbare bronnen met toegevoegde waarde zijn van belang voor verdere analyse, conclusies en afbakening van (on)verdachte gebieden. In de volgende paragrafen is een overzicht gegeven van de diverse bronnen, die geraadpleegd (kunnen) worden voor een vooronderzoek. Per paragraaf is de betreffende bron omschreven, met daarin:

- Algemene informatie van de bronnen met een vermelding in hoeverre de bron verplicht of aanvullend is conform de WSCS-OCE;
- Een toelichting op de betrouwbaarheid van de bron;
- Een overzicht van wat voor onderhavig onderzoek is geraadpleegd, met nadere vermelding van de inventarissen, toegangsnummers e.d. op basis waarvan de bronnen herleidbaar zijn;
- Indien een bron niet is geraadpleegd, of er zijn leemtes in kennis, dan staat dit vermeld;
- De in de bron aangetroffen relevante gebeurtenissen zijn niet uitgewerkt in betreffende paragraaf, maar in één chronologische overzichtstabel in bijlage 3.



Betrouwbaarheid van de bronnen

Conform de richtlijnen in de WSCS-OCE, paragraaf 6.5.2, dient gerapporteerd te worden hoe de betrouwbaarheid van de gebruikte bronnen is ingeschat. De standaard richtlijnen bij T&A staan vermeld per soort bron in de betreffende paragraaf in onderhavig hoofdstuk. Waar in de rapportage afgeweken wordt van deze interne richtlijn, zal dit in de rapportage vermeld en onderbouwd zijn bij de analyse van het bronnenmateriaal in bijlage 3. Tevens geldt dat gebeurtenissen uit bronnen die T&A betrouwbaar acht, geen bevestiging van een tweede bron nodig hebben ter bevestiging van de gebeurtenis. In de regel zal T&A wel - waar mogelijk - een tweede bron raadplegen, omdat dit kan leiden tot een betere afbakening van een verdacht gebied.

Uitwerking van de bronnen

Op basis van de geraadpleegde bronnen is in bijlage 3 een chronologische overzichtstabel opgesteld van de relevante gebeurtenissen in (de omgeving van) het onderzoeksgebied gedurende en na WOII. In de betreffende tabel is elke gebeurtenis voorzien van een uniek markeringsnummer en de bronverwijzing. De kolom 'markering' verwijst naar het markeringsnummer, de kolom 'archief' naar het archief waar de informatie vandaan komt, terwijl de kolom 'bronverwijzing' verwijst naar de herkomst van de informatie binnen het gegeven archief.

Markeringsnummers

Elke relevante oorlogshandeling is voorzien van een markeringsnummer die is weergegeven in de overzichtstabel in bijlage 3 en in de inventarisatiekaart in bijlage 4.

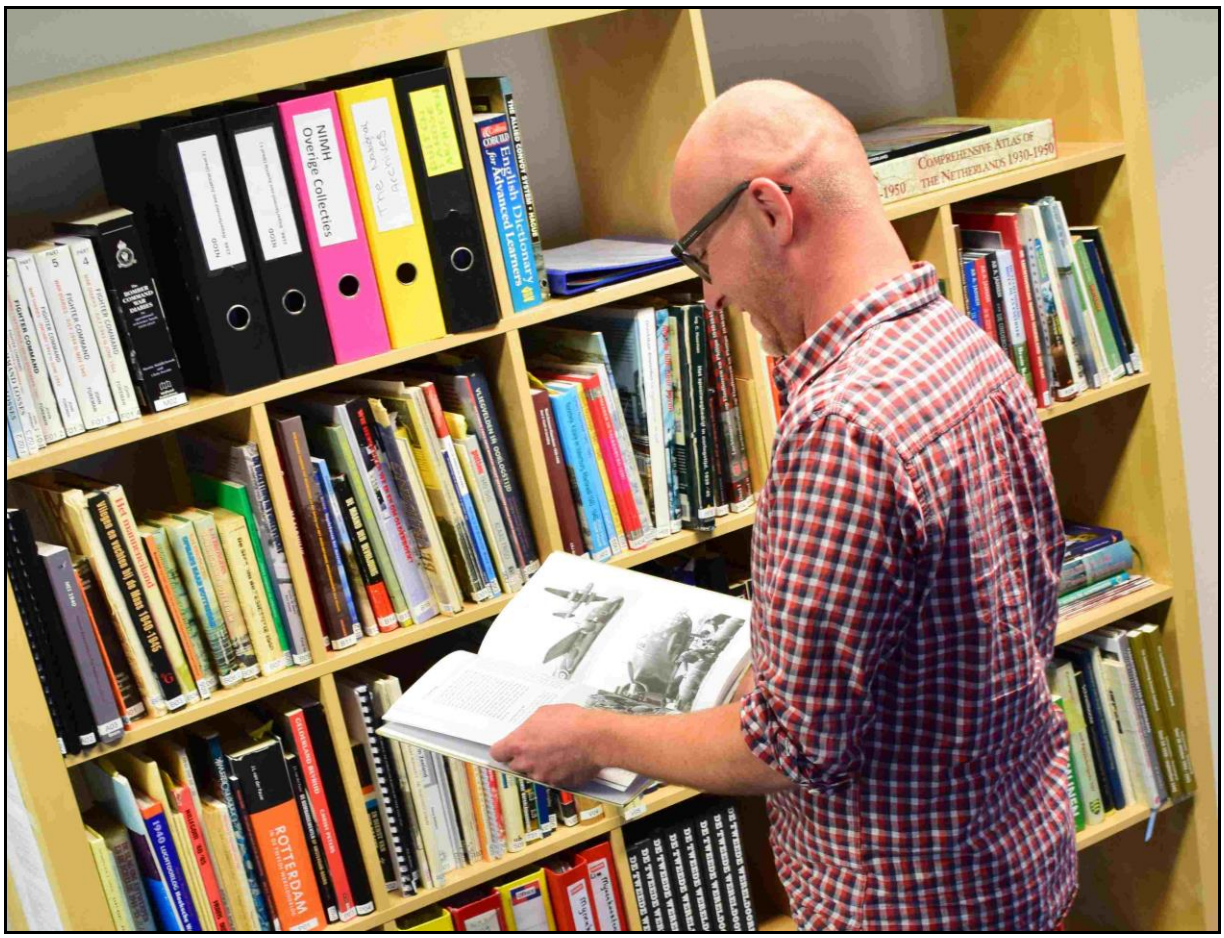
De toevoeging 'indicatief' bij het markeringsnummer geeft weer dat de melding niet nauwkeurig geplaatst kan worden en dus indicatief in de inventarisatiekaart is ingetekend. Een indicatief markeringsnummer kan ook als tekstvlak in de kaart staan. Geen toevoeging geeft aan dat de melding (redelijk) nauwkeurig ingetekend kon worden.

In sommige gevallen blijkt dat een melding zich buiten het onderzoeksgebied bevindt, maar dat één of meerdere bronnen impliceren dat de gebeurtenis wel degelijk in of nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden had of kon hebben. Deze meldingen staan wel in de tabel in bijlage 3, inclusief analyse, maar niet in kaartbijlage 4.

3.1 LITERATUURSTUDIE

De eerste – conform WSCS-OCE verplichte - stap in een vooronderzoek is in de regel het raadplegen van de literatuur. Middels de literatuurstudie is een beeld te verkrijgen van algemene oorlogshandelingen in een gebied, meestal met data van deze gebeurtenissen en soms met zeer relevante details die niet in andere bronnen te vinden zijn. Deze studie levert zodoende een overzicht op van gebeurtenissen op basis waarvan gericht gezocht kan worden in diverse nationale en internationale archiefinstellingen.

Voor de literatuurstudie bestaat een aantal standaardwerken dat geraadpleegd wordt, aangevuld met regionale en plaatselijke literatuur. Deze literatuur is deels in bezit van T&A en wordt aangevuld met literatuur uit de Koninklijke Bibliotheek ("KB"), het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie ("NIOD"), het gemeentearchief en/of plaatselijke bibliotheken en historische verenigingen.



Betrouwbaarheid van de bron

Literatuur voor vooronderzoek loopt in betrouwbaarheid uiteen van weinig betrouwbaar tot zeer betrouwbaar. Dit komt doordat boeken geschreven kunnen zijn door auteurs met zeer uiteenlopende achtergronden in opleiding, ervaring en motivatie voor het schrijven van het stuk en ook sterk uiteenlopende bronnen gebruikt kunnen hebben. T&A hanteert de volgende richtlijnen om de betrouwbaarheid in te schatten.

Primaire bron van een boek betreft archiefstukken
Voor sommige boeken is uitvoerig archiefonderzoek uitgevoerd en in de betere boeken zijn archiefstukken geciteerd of zijn afdrukken ervan opgenomen. In de regel zijn deze archiefstukken ook ingezien tijdens het archiefonderzoek, maar soms zijn ze niet te achterhalen (zoals de zogenaamde 'gele briefjes' waar in "het spoorwegbedrijf in oorlogstijd" van C. Huurman naar verwezen wordt). Indien T&A de primaire documenten heeft achterhaald, geldt voor de betrouwbaarheid de richtlijn zoals bij de betreffende archiefinstelling omschreven. Als dat niet mogelijk bleek, is beoordeeld wat de betrouwbaarheid is van de primaire bron en hoe deskundig de auteur van het boek is om dat juist te interpreteren en verwoorden in zijn werk. Voorbeelden van werken waarvoor veel archiefstukken zijn gebruikt, zijn het boek van Huurman en het veel gebruikte werk "En nooit was het stil" van G.J. Zwanenburg, dat gebruik heeft gemaakt van de operationele aanvalsgegevens van de RAF en USAAF en stukken uit diverse andere archiefinstellingen.

Geschiedenisboeken van (lokale) amateurs versus gerenommeerde geschiedkundigen
Een van de grote verschillen in betrouwbaarheid van literatuur wordt veroorzaakt door de achtergrond van de betreffende auteur. Boeken van gerenommeerde auteurs als V.E. Nierstrasz, L. de Jong, H. Amersfoort, E.H. Brongers en C. Klep worden als betrouwbaar gezien. Deze boeken zijn gebaseerd op uitvoerig onderzoek in archieven en naslagwerken, interviews met getuigen en een brede kennis van de gebeurtenissen in WOII.[1] De inhoud van boeken van amateurhistorici loopt echter sterk uiteen wat betreft de kwaliteit en betrouwbaarheid. De onderzoeken kunnen nogal summier zijn, bronverwijzingen ontbreken vaak en bij nadere bestudering blijken diverse aspecten van gebeurtenissen door elkaar gehaald. In de regel dienen dergelijke bronnen in de literatuur middels een andere bron bevestigd te worden.

Dagboeken uit WOII
Meldingen in dagboeken uit WOII worden in de regel als betrouwbaar voor een gebeurtenis gezien, maar niet voor de details omtrent de betreffende gebeurtenis. Hierbij moet rekening gehouden worden met de specifieke melding van het gebeurde, of de auteur van het dagboek dit zelf meemaakte of uit tweede hand vernam en de leeftijd en functie van de auteur. De opgeschreven eigen ervaringen zijn betrouwbaar, omdat ze kort na een gebeurtenis zijn genoteerd. Vaak bevatten ze ook details die in andere bronnen niet vermeld zouden worden. Anderzijds zijn omschreven gebeurtenissen in dagboeken in de regel vaak overdreven en zijn de auteurs vrijwel uitsluitend leken op het gebied van explosieven. Aantallen en soorten explosieven zullen daardoor middels een andere bron bevestigd moeten worden. Wat in dagboeken genoteerd is uit tweede hand is vaak matig betrouwbaar en dient middels tweede bron bevestigd te worden.

[1] Hierbij moet wel altijd in ogenschouw genomen worden, wanneer de boeken geschreven zijn en wat de bronnen waren, zeker wat betreft de meidagen 1940. Door diverse auteurs zijn voor hun boeken over de meidagen verslagen van de Nederlandse officieren en troepen gebruikt (dit betreft de stukken uit collectie 409 van het NIMH). Hoewel de meesten ervan vlak na de strijd zijn geschreven, is er ook een aantal dat in de jaren na WOII pas geschreven is en daarmee minder nauwkeurig zal zijn. Bovendien zullen de verslagen van de Nederlandse troepen – bewust of onbewust – overdreven zijn in de gebeurtenissen. Dit blijkt uit zaken zoals meldingen van Duitse pantserwagens bij de Grebbeberg (die daar nooit geweest zijn in mei 1940) en uit tegenstrijdigheden die soms optreden tussen het verslag van een verantwoordelijke officier en dat van een soldaat die ook aanwezig was. Veel boeken die net na WOII geschreven zijn, hebben (soms sterk) de neiging de handelingen van het Nederlandse leger en de omvang en kracht van het Duitse leger te overdrijven. Neemt niet weg dat dit soort werken van gerenommeerde auteurs vaak de beste bronnen zijn voor oorlogshandelingen in mei 1940 en bij de bevrijdingsgevechten in 1944/1945.

Het werk van Eversteijn

In de branche wordt regelmatig het werk "Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945" van T. Eversteijn gebruikt. Dit is een niet gepubliceerd werk uit 1990, zonder bronvermelding van de erin opgenomen oorlogshandelingen. Van een aantal gebeurtenissen is de achterliggende bron vrij goed te achterhalen. Dat betreffen bronnen, die T&A standaard raadpleegt, waardoor het werk van Eversteijn hier geen enkele toegevoegde waarde heeft m.b.t. deze meldingen. Sterker nog, enkele van die oorspronkelijke bronnen komen regelmatig met correcties en aanvullende informatie, die in Eversteijn dus ontbreken. Van andere meldingen is de bron onduidelijk en wordt de melding in de regel in andere literatuur of archiefstukken aangetroffen. Gevolg is dat het betreffende werk geen toegevoegde waarde heeft, omdat de melding soms gedateerd is, meestal middels de oorspronkelijke bron al geraadpleegd is voor het onderzoek en in andere gevallen onduidelijk is wat de oorspronkelijke bron was, waardoor de betrouwbaarheid sterk in twijfel getrokken moet worden. T&A raadpleegt deze bron daarom niet.

Overzichtslijst gebruikte literatuur

Voor de literatuurstudie zijn de onderstaande boeken geraadpleegd. In de kolom "bronverwijzing" staat de afkorting die in de chronologische lijst van gebeurtenissen in bijlage 3 gebruikt is om naar het betreffende boek te verwijzen.

Auteur	Titel	Uitgegeven	Bronverwijzing
Amersfoort, H. e.a.,	Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied	Den Haag 2005	Amersfoort (2005)
Bogaarts, M.D.,	Bevrijding & wederopbouw : naoorlogse perikelen in het bevrijde Gelderland	Nijmegen 2010	Bogaarts (2010)
Bollen, H. en Vroemen, P.,	Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46.	Warnsveld 1994	Bollen (1994)
Brongers, E.H.,	Inventarisatie uit diverse bronnen van in de meidagen van 1940 Tijdens of door de strijd in Nederland neergeschoten, vernielde Of door vuur beschadigde Duitse vliegtuigen, weergegeven per Provincie of gebied	Wijnandsrade 2008	Brongers (2008)
Herdenkingscomité Bevrijding Bergh	Oorlog en bevrijding : een Berghs oorlogsdagboek uit de Tweede Wereldoorlog, geplaatst tegen de nationale en internationale gebeurtenissen.	Bergh 1995	Herdenkingscomité (1995)
Klep, C. (red.),	De bevrijding van Nederland 1944-1945, oorlog op de flank	Den Haag 1995	Klep (1995)
Korthals Altes, A.,	Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945	Amsterdam 1984	Korthals Altes (1984)
Krosenbrink, H., e.a.	Met de moed van de angst: Oorlogsbelevenissen in Achterhoek en Liemers	Doetinchem 1981	Krosenbrink (1981)
Molenaar, F.J.	De luchtverdediging in de meidagen 1940 (2 delen)	's-Gravenhage 1970	Molenaar (1970)
NFLA	NFLA-Recovery list	2003	NFLA (2003)
Nierstrasz, V.E., e.a.	De strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II, diverse delen	's-Gravenhage	Nierstrasz
Nispen, P.W.J.M. van	De gemeente Bergh tijdens de tweede wereldoorlog	Bergh 1970	Nispen (1970)
Pater, de B.C., Schoenmaker, B., e.a.	De Grote Atlas van Nederland 1930-1950	Utrecht 2011	Pater (2011)
Peters, C.,	Gelderland bevrijd	Hulst 1994	Peters (1994)
Rijnhout, B.,	De verloren strijd: een fotografisch overzicht van de massale Duitse luchtinvasie in de	Breda 1982	Rijnhout (1982)

Auteur	Titel	Uitgegeven	Bronverwijzing
	meidagen van 1940		
Studiegroep luchtoor-log 1939-1945	Verliesregister		Verliesregister NIMH
Veenstra, S.L.,	In de schaduw van de glorie : overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland : 1960-1977	Zutphen 1992	Veenstra (1992)
Verhoeven, D.,	Gelderland 1900-2000	Zwolle 2006	Verhoeven (2006)
Zwanenburg, G.J.,	En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog – delen I en II	z.p., z.j.	Zwanenburg (z.j.)

Leemte in kennis:

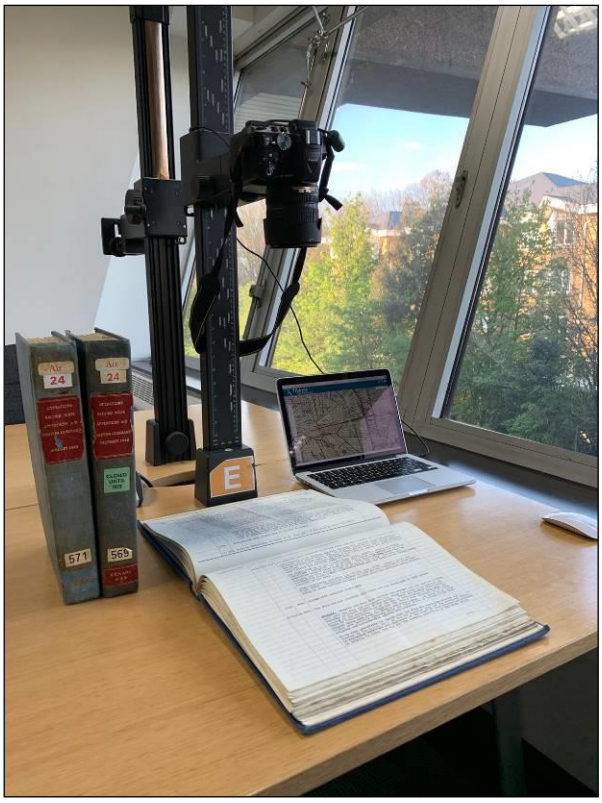
- Geen.

Uitwerking van de literatuur

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.2 ARCHIEFONDERZOEK

Archiefstukken zijn de meest belangrijke informatiebron voor een vooronderzoek. Ze hebben doorgaans de meest accurate en betrouwbare gegevens die voor een onderzoek nodig zijn, omdat het vaak primaire bronnen betreffen waarvoor de informatie is vastgelegd korte tijd nadat een gebeurtenis plaatsvond. De stukken bestaan onder meer uit processen-verbaal en dagrapporten, maar soms ook uit foto's van oorlogsvoorvallen en militaire verslagen waarin planning en uitvoering alsmede resultaten en gebruikte explosieven zijn vastgelegd.



Archiefstukken voor vooronderzoek liggen in verschillende archieven in Nederland en in enkele buitenlandse archiefinstellingen. Aan hand van de richtlijnen in de WSCS-OCE en door de onderzoeker is bepaald welke archieven geraadpleegd dienen te worden voor het onderzoek en of de aangetroffen informatie relevant is of niet. Per archief is een inventarisatie opgemaakt van de dossiers waarin relevante informatie verwacht mag worden. Deze dossiers zijn ingezien en de inhoud is beoordeeld op relevantie. In bijlage 5 is meer specifiek per archief aangegeven op welke wijze deze is geraadpleegd.

Een stuk is niet relevant indien het geen indicaties of contra-indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van explosieven in het onderzoeksgebied of de directe nabijheid ervan bevat. De geraadpleegde inventarissen, toegangsnummers en stukken zijn per archief in overzichtstabellen weergegeven in de volgende paragrafen bij de betreffende archiefinstelling. Voor al deze archieven geldt, dat in de laatste kolom van de tabel van de inventarisatie is aangegeven of een inventaris als relevant is beschouwd. Indien de stukken niet als relevant werden beschouwd, dan is middels een nummer aangeduid waarom een inventaris niet relevant is bevonden.

De vermelde nummers in de kolom 'relevant' van de tabel van de inventarisatie van elk archief staan voor het volgende:

1. De in de stukken gemelde gebeurtenissen zijn te ver van het onderzoeksgebied om relevant te zijn;
2. De stukken melden geen (aan) explosieven (gerelateerde gebeurtenissen);
3. De stukken melden geen relevante naoorlogse werkzaamheden;
4. De stukken missen in het archief.

De relevante stukken zijn verder uitgewerkt en geanalyseerd in het chronologische overzicht in bijlage 3.

3.2.1 Gemeentelijk en provinciaal archief

Archiefstukken uit gemeentearchieven bevatten in de regel de meest gedetailleerde en betrouwbare informatie voor oorlogshandelingen in de gemeente, getroffen locaties, afhandelingen betreffende het zoeken en/of ruimen van explosieven en naoorlogse werkzaamheden. Meestal zijn deze stukken in een lokaal gemeentearchief terug te vinden, maar in andere gevallen liggen dergelijke stukken in provinciale of regionale archieven. Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief worden conform de WSCS-OCE ten minste stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten geraadpleegd. Bij het provinciaal archief worden aanvullend de relevante archieven van het Militair Gezag geraadpleegd. Tevens is bij de gemeente nagevraagd of er in het verleden reeds onderzoeken zijn uitgevoerd naar de aanwezigheid van explosieven. Met opdrachtgever is overeen gekomen dat een onderzoek naar relevante naoorlogse ontwikkelingen in deze archieven geen deel uitmaakt van het onderzoek.

Betrouwbaarheid van de bron

Archiefstukken uit het gemeentearchief of provinciaal archief zijn in de regel betrouwbaar, hoewel dit iets kan verschillen per soort archiefstuk.

Processen-verbaal van de Luchtbeschermingsdienst (LBD), politie en brandweer

Processen-verbaal van de LBD, politie en brandweer zijn betrouwbare weergaven van de situatie zoals waargenomen tijdens en/of na een gebeurtenis. Ze zijn meestal opgesteld kort na een gebeurtenis en op basis van waarnemingen van de verbalisant of directe medewerkers en betreffen in de regel objectieve constateringen, zonder overdrijving van feiten in eigen belang. Deze stukken worden betrouwbaar geacht betreffende het plaatsvinden van een gebeurtenis, de betroffen locatie(s), de afhandeling van de gebeurtenis door de autoriteiten en andere zaken die betrouwbaar vanuit de positie van de verbalisant konden worden bepaald. Hieronder valt dus bijvoorbeeld wel het aantal bommen dat ontplofte, maar meestal niet het aantal afgeworpen bommen, aangezien dit zelden betrouwbaar waargenomen kon worden.

Stukken betreffende aangetroffen/geruimde explosieven

Deze stukken worden als betrouwbaar gezien aangezien deze stukken meestal zijn opgesteld kort na het aantreffen/ruimen van de explosieven en op basis van waarnemingen van de verbalisant of directe medewerkers en betreffen in de regel objectieve constateringen, zonder overdrijving van feiten in eigen belang.

Oorlogsschaderapporten

De betrouwbaarheid van oorlogsschaderapporten is wisselend, maar over het algemeen redelijk betrouwbaar. De ervaring leert dat bij schaderapporten twee belangrijke factoren meespelen voor de betrouwbaarheid van de melding. Ten eerste de melder van de schade. Indien de schade is geconstateerd door de LBD, politie of brandweer, kan gesteld worden dat het een betrouwbare melding betreft. Bij een schadeclaim van de eigenaar bestaat de kans echter dat er sprake is van fraude. Een tweede factor die meespeelt is de datum van de melding ten opzichte van de datum van de gebeurtenis. Meldingen van maanden of jaren na de gebeurtenis melden vaak de verkeerde datum en/of oorzaak van de schade. Indien schademelding door de eigenaar is gedaan en/of van lang na de gebeurtenis is, dient de melding bij voorkeur door een tweede bron bevestigd te worden, of wordt onderbouwd waarom de melding als (on)betrouwbaar wordt gezien.

Overzichtslijst geraadpleegde gemeentearchieven en inventarissen

Archief (voormalige) gemeente Bergh

De archiefstukken van voormalige gemeente Bergh liggen in het Erfgoed centrum Achterhoek Liemers te Doetinchem. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

0159 - Gemeentebestuur Bergh, (1811) 1821-1942 (1971)		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
1549	Stukken aangaande incidentele zaken oa schade door oorlogsgeweld 1940	Nee, 2
1728	Stukken betreffende de organisatie van de luchtbeschermingsdienst en de opstelling van een luchtbeschermingsplan, 1931-1940	Nee, 1
1729	Circulaires en brieven betreffende de maatregelen ter bescherming van de bevolking tegen oorlogsgevaar (luchtaanvallen), tevens stukken betreffende de organisatie van de luchtbeschermingsdienst, 1941.	Ja
1883	Brieven en circulaires betreffende de staat van oorlog en beleg over onderwerpen als bewegwijzering, oorlogsvluchtelingen, militaire werken (wegversperringen), vernieling, toezicht en beheersing van verhandeling van producten (levensmiddelen, brandstoffen), 1939, 1940.	Nee, 2
1963	Stukken ingevolge de wapenwet waaronder aangaande de inname van wapens en ontheffingen door de Duitse bezettende macht (m.n. Sicherheitspolizei en Sicherheits Dienst (S.D.), 1917, 1919, 1930, 1938 en 1940.	Nee, 2
2041	Circulaires van het ministerie van binnenlandse zaken, het provinciaal bestuur en de inspecteur der koninklijke marechaussee houdende mededelingen van vertrouwelijke aard aangaande de openbare orde en staatsveiligheid (o.a. grensbewaking), 1923, 1929, 1934, 1939, 1940).	Nee, 2
2044	Circulaires met mededelingen van geheime aard en openbare bekendmakingen met betrekking op de staatsveiligheid en de staat van oorlog en de staat van beleg, 1935-1940.	Nee, 2
2046	Circulaires van stukken deels van geheime en vertrouwelijke aard ontvangen en opgemaakt door de burgermeesters als hoofd van de plaatselijke politie op het gebied van de openbare orde en veiligheid waaronder: Melding van gedane waarnemingen in verband met de oorlog in de lucht (vondsten blindgangers, parachutes e.d.). Melding van op 10 mei opgelopen schade (één geval) en achtergebleven Nederlands militair materiaal, 1940.	Ja
2423	Stukken betreffende bezettings- en oorlogsschade, geleden door ingezetenen van de gemeente Bergh, 1940, 1941.	Nee, 2

1296 - Gemeentebestuur Bergh, 1942-1983		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
11	Aangelegenheden betreffende wederopbouw werkzaamheden, 1945-1953 dossier 1	Nee, 1
12	Aangelegenheden betreffende wederopbouw werkzaamheden, 1945-1953 dossier 2	Nee, 2
39	Vuurwapenen en munitie	Nee, 2
645	Herstel oorlogsschade 16 woningen Nieuwstraat-Oude Doetinchemseweg 1946-1947, 1946-1947, dossier 1	Nee, 1
646	Herstel oorlogsschade 16 woningen Nieuwstraat-Oude Doetinchemseweg 1946-1947, 1946-1947, dossier 2	Nee, 1
893	Luchtbeschermingsdienst 1942-1946	Nee, 1
903	Opruimen munitie ca. 1968-1982, 1968-1982	Ja
3277	Gevaarlijke stoffen en explosieven, 1981-1984, 1981-1983. Gevonden explosieven 1982. Gevonden explosieven 1983.	Nee, 1

Bij de gemeente is navraag gedaan m.b.t. de beschikbaarheid van reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken. Zie §2.3 voor de resultaten hiervan.

Leemte in kennis gemeentearchief

- Geen

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

Overzichtslijst geraadpleegde provinciale archieven en inventarissen

Provinciaal archief Gelderland

De archiefstukken van provincie Gelderland bevinden zich in het Gelders archief te Arnhem. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

0039 - Gedeputeerde Staten, (1723) 1814-1950 (1971)		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
391 (1940) - 403 (1945)	GS: Registers (besluiten, ingekomen en verzonden stukken)	Nee, 2, 3
723 (1940) - 748 (1945)	Politie: Repertoires, registers van ingekomen stukken, 1815, 1821-1949.	Nee, 2, 3
1880	Opbouwtoelagen voor secretarissen en ontvangers van gemeenten die bijzonder door de oorlog getroffen waren, 1946-1949.	Nee, 3
6098	Eigendomsoverdracht, brand- en molestverzekering en oorlogsschade, 1943-1951	Nee, 3
7004	Inventarisatie van (oorlogs)schade aan monumenten in Gelderland, 1945-1946.	Nee, 1
7866	Oorlogsgraven, 1940-1952.	Nee, 1
8251	Stichting Herstel Gelderland 1945, 1945-1947.	Nee, 2
8252	Commissies voor wederopbouw en herstel, 1945-1948.: Algemene Commissie	Nee, 1
8253	Commissies voor wederopbouw en herstel, 1945-1948.: Betuwe	Nee, 2
8254	Commissies voor wederopbouw en herstel, 1945-1948.: Maas en Waal	Nee, 2
8255	Commissies voor wederopbouw en herstel, 1945-1948.: Veluwezoom	Nee, 2
8256	Commissies voor wederopbouw en herstel, 1945-1948.: Zuidelijke Achterhoek	Nee, 2
8257	Commissies voor wederopbouw en herstel, 1945-1948.: Zutphen en Omgeving	Nee, 2
8268	Statistische gegevens betreffende oorlogsschade en toegewezen en gebruikte bouwvolumes, 1947-1949	Nee, 1
8524	Luchtbeschermingsplannen, 1937-ca. 1944.: Per gemeente, Herwen en Aerdt-Tiel, 1937-ca. 1944	Nee, 2, 3
8525	Luchtbeschermingsplannen, 1937-ca. 1944.: Per gemeente, Ubbergen-Zutphen, 1937-ca. 1944	Nee, 2, 3
8526	Overzicht van luchtbeschermingsposten in de omgeving van Herwen en Aerdt, z.j..	Nee ,2, 3
8529	Opruiming van mijnen en munitie, 1945-1947.	Nee, 1
9607	Het herstel van oorlogsschade aan wegen en dijken in de polderdistricten Rijk van Nijmegen, Maas en Waal, Buren, Over- en Neder-Betuwe, 1945-1949.	Nee, 2
10336	Verbetering van bruggen en herstel van oorlogsschade, 1942-1945.	Nee, 2
11821	Gebruik van het voormalige Duitse vliegveld Deelen, 1945-1949.	Nee, 2, 3
12596	Kaart van de verdeling van de gemeente Arnhem in gemengde woon en industrie-wijken en een beschermd gedeelte (mogelijk in samenhang met luchtbescherming)	Nee, 2
12796	Megchelen (gemeente Gendringen) : wederopbouwplan, mei 1947	Nee, 2
12798-0001	Verwoestingskaarten van Nijmegen : behorende bij het wederopbouwplan, juli 1946	Nee, 3
12798-0002	Verwoestingskaarten van Nijmegen : behorende bij het wederopbouwplan, juli 1946	Nee, 3
12798-0003	Verwoestingskaarten van Nijmegen : behorende bij het wederopbouwplan, juli 1946	Nee, 3
12804-0001	[Plan voor de wederopbouw van de burgerlijke gemeente Tiel], 16 juli 1947	Nee, 3
12804-0002	[Plan voor de wederopbouw van de burgerlijke gemeente Tiel], 16 juli 1947	Nee, 3
12804-0003	[Plan voor de wederopbouw van de burgerlijke gemeente Tiel], 16 juli 1947	Nee, 3
12804-0004	[Plan voor de wederopbouw van de burgerlijke gemeente Tiel], 16 juli 1947	Nee, 3

0039 - Gedeputeerde Staten, (1723) 1814-1950 (1971)

0039 - Gedeputeerde Staten, (1723) 1814-1950 (1971)		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
67	Verslagen betreffende de toestand van de gemeenten Appeltern, Bemmel, Bergharen, Beuningen, Bommelerwaard, Dodewaard, Hemmen en Horssen tijdens en na de bezetting, 1945.	Nee, 1
122	Verslag van moedig optreden van een wachtmeester der marechaussee te Ewijk met betrekking tot Engelse piloten, 1945.	Nee, 2, 3
123	Correspondentie met de Militair Commissaris voor het Rechtsherstel betreffen de opgave van door Duitse militaire of paramilitaire organisaties achtergelaten goederen, 1945.	Nee, 2, 3
132	Stukken betreffende luchtbescherming en brandweerwezen, 1944-1945.	Nee, 1
136	Stukken betreffende het houden van huiszoekingen naar wapens en munitie bij de burgerbevolking, 1945.	Nee, 3
139	Correspondentie betreffende uitnodigingen voor herdenkingsdiensten voor oorlogsslachtoffers, 1944-1945.	Nee, 2, 3
143	Stukken betreffende de wederopbouw van door oorlogshandelingen verwoest gebied, 1944- 1945.	Nee, 2
146	Stukken betreffende het herstel van de landbouw, 1944-1945.	Nee, 2
159	Stukken betreffende hulpverlening aan oorlogsgetroffenen, 1944 -1945.	Nee, 2
168	Stukken betreffende het herstel van telefoon- en telegraafverbindingen, 1944-1945.	Nee, 2
169	Stukken betreffende het herstel van de postdiensten, 1945.	Nee, 2, 3

0045 - Tijdelijk Provinciaal Bestuur te Lochem, (1936) 1944-1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
9	Stukken betreffende oorlogsschade aan het provinciehuis te Arnhem en lijst van "geredde artikelen", 1944.	Nee, 1
51	Stukken betreffende gemeentelijke politieverordeningen, 1944-1945.	Nee, 2, 3
64	Stukken betreffende oorlogsschade aan overheidsgebouwen opgegeven door de gemeenten Doornspijk en Doetinchem ingevolge Besluit Bijdrage Opbouw Publiekrechtelijke Lichamen, 1944.	Nee, 1
66	Stukken betreffende het onderhoud van zogenaamde "dekkingsgaten" tegen luchtaanvallen in diverse gemeenten, 1944-1945.	Nee, 2

0047 - Stichting Gelderland 1940, 1940-1950		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
17	Lijst met opgave van geleden oorlogsschade per gemeente, met brieven gericht aan de Commissaris van de Koningin, 1940. 1 omslag	Nee, 2
18	Staten met opgave van geleden oorlogsschade, 1940: Barneveld, met bijlagen, 1940. 1 omslag	Nee, 1
19	Staten met opgave van geleden oorlogsschade, 1940: Wageningen, 1940. 1 omslag	Nee, 2
26	Correspondentie met Schade-Enquête-Commissies, 1945-1946. 1 omslag	Nee, 2
28	Correspondentie met "Streekbureaus" van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1946-1947. 1 omslag	Nee, 2
29	Correspondentie met Districtbureaus voor de verzorging van Oorlogsslachtoffers, 1946-1949. 1 omslag	Nee, 2

0081 - Stichting Herstel Gelderland 1945, 1945-1949		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
6	Rekening en verantwoording betreffende het herstel van wegen in de Over-Betuwe, 1946- 1947.	Nee, 2

0244 - Provinciale Waterstaat, 1864-1955		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
86	Opgaven van oorlogsschade in de provincie Gelderland.	Nee, 1
87	Overzichten van opslagplaatsen van munitie in of nabij dijken.	Nee, 1
100	Overzichten van door oorlogshandelingen langs de dijken beschadigde en vernielde bouwwerken, 1945-1946.	Nee, 1
146	Overzicht van door oorlogshandelingen vernielde gebouwen nabij dijken, 1945.	Nee, 1
158	Herstel van oorlogsschade aan de Grebbedijk, 1945-1946.	Nee, 2

0244 - Provinciale Waterstaat, 1864-1955		
298	Herstel van bruggen in wegen van het Provinciaal Wegenplan en het Tertiair Wegenplan, 1940-1945.	Nee, 1
300	Herstel van wegen in het Rijk van Nijmegen en Maas en Waal, 1946-1948.: Correspondentie, 1946-1948.	Nee, 1
301	Herstel van wegen in het Rijk van Nijmegen en Maas en Waal, 1946-1948.: Bestekken voor wegen in de gemeenten Appeltern, Groesbeek, Overasselt en Wamel, 1948.	Nee, 2
386	Bescherming van waterstaatswerken tegen luchtaanvallen, 1937-1950.	Nee, 2

0377 - Rijkswaterstaat, Directie Bovenrivieren		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
610	Stukken betreffende onderzoeken naar en de opruiming van explosieven in en langs het Pannerdensch Kanaal, 1950-1953.	Nee, 1

1037 - Militair Gezag in Gelderland, 1941-1948		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
62	Stukken betreffende oorlogsschade en de uitkeringen van verzekeringen, 1944-1945.	Nee, 2
69	Stukken betreffende schade aan en wederopbouw van woningen en andere gebouwen, 1944.	Nee, 1
93	Nederlandse Binnenlandse Strijdkrachten, 1944-1945.	Nee, 2
166	Correspondentie betreffende de bevrijdingsdata van gemeenten in Gelderland, 1945.	Nee, 1
169	Notities van H.P.J. Bloemers, oud-burgemeester van Arnhem, over deze stad en oorlogszaken, 1945.	Nee, 2
175	Stukken betreffende het begraven en identificeren van gesneuvelde militairen, 1945.	Nee, 1
191	Stukken betreffende het opruimen van mijnen en munitie, 1945.	Nee, 1
211	Stukken betreffende de vergoeding van oorlogsschade, uitkeringen aan oorlogs-slachtoffers en verzekeringsaangelegenheden, 1945. 1	Nee, 2
252	Nederlandse Binnenlandse Strijdkrachten.	Nee, 2
261	Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland: 1.4.1 Hoofd van de Dienst Burgermijnopruiming/District Arnhem: Dag- en weekrapporten betreffende het opruimen van mijnen en munitie, 1945.	Nee, 1
265	Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland: 1.4.1 Hoofd van de Dienst Burgermijnopruiming/District Arnhem: Situatieschetsen van mijnenvelden, 1945.	Nee, 1
270	Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland: 1.4.2. Districten Nijmegen en Elst: Verslagen over ongevallen, 1945.	Nee, 1
271	Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland: 1.4.2. Districten Nijmegen en Elst: Betreffende het opruimen van mijnen en munitie: District Nijmegen.	Nee, 1
272	Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland: 1.4.2. Districten Nijmegen en Elst: Betreffende het opruimen van mijnen en munitie: District Elst.	Nee, 1
273	Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland: 1.4.2. Districten Nijmegen en Elst: Betreffende het begraven van lijken en kadavers.	Nee, 2
275	Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland: 1.4.2. Districten Nijmegen en Elst: Stukken betreffende de aangifte van verblijfplaatsen van mijnen, munitie en ontplofbare stoffen, 1945. 2 omslagen: District Nijmegen.	Nee, 1
276	Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland: 1.4.2. Districten Nijmegen en Elst: Stukken betreffende de aangifte van verblijfplaatsen van mijnen, munitie en ontplofbare stoffen, 1945. 2 omslagen: District Elst.	Nee, 1
285	Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland: 1.4.3. Districten Doetinchem en Zutphen: Stukken betreffende door gemeenten verstrekte opgaven van aangetroffen explosieven, 1945. 2 omslagen: A-H.	Nee, 1
286	Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland: 1.4.3. Districten Doetinchem en Zutphen: Stukken betreffende door gemeenten verstrekte opgaven van aangetroffen explosieven, 1945. 2 omslagen: L-Z.	Nee, 1
325	Stukken betreffende brandweer, mijnopruiming en luchtbescherming, 1945.	Nee, 1
356	Nederlandse Binnenlandse Strijdkrachten.	Nee, 2
372	Stukken betreffende brandweer, luchtbescherming en mijnopruiming, 1945.	Nee, 1
387	Nederlandse Binnenlandse Strijdkrachten (NBS).	Nee, 2

1037 - Militair Gezag in Gelderland, 1941-1948		
409	Stukken betreffende de luchtbescherming en mijnopruiming, 1944-1945. 1 omslag	
422	Stukken betreffende het registreren van graven van geallieerde en Duitse militairen, 1945.	Nee, 2
423	Binnenlandse Nederlandse Strijdkrachten, 1944-1945.	Nee, 2
433	Oorlogsschade, 1945.	Nee, 2
435	Stukken betreffende oorlogsmisdaden, 1944-1945.	Nee, 2
450	Stukken betreffende politionele zaken, 1944-1945. N.B. Algemeen, verslag kinderpolitie Nijmegen 1941, plunderingen door geallieerden, verslagen en processen verbaal, interneringskamp De Tuchtschool en andere interneringskampen, bestrijding economische delicten.	Nee, 2
452	Stukken betreffende de brandweer, luchtbescherming en mijnopruiming, 1944-1945.	Nee, 1
470	Graven van militairen, 1945.	Nee, 2
477	Correspondentie betreffende het gebruik van door Duitse en geallieerde militairen achtergelaten goederen, 1945.	Nee, 2
493	Stukken betreffende brandweer en luchtbescherming, 1945.	Nee, 2
500	Vergoedingen voor schade, toegebracht door geallieerde militairen.	Nee, 2
517	Correspondentie betreffende oorlogsbuit, 1945.	Nee, 2
540	Stukken betreffende brandweer, mijnopruiming en luchtbescherming, 1945.	Nee, 1
572	Stukken betreffende luchtbescherming, brandweer en mijnopruiming, 1945.	Nee, 1
4615	Staten van beschadigde en vernielde boerderijen, 1945.	Nee, 2

3059 - Provinciale Waterstaat, 1950-1980		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
55	Verslagen omtrent de waterstaatkundige toestand in Gelderland en de aangerichte schade aan bedijkingen, wegen en gebouwen gedurende de oorlogswinter 1944-1945	Nee, 2

3204 - Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten 1950-1979		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
1168	Molestverzekering en schade-uitkeringen, 1944-1958	Nee, 2
1170	Opgaven ter verkrijging van de rijksvergoeding, 1951-1956	Nee, 2
1265	Herstel van de oorlogsschade aan het archiefdepôt in het oude Provinciehuis, 1945-1955.	Nee, 2
3446	Toekenning van rijkssubsidie aan waterleidingbedrijven voor herstel van oorlogsschade, 1949-1961.: Vergoeding van oorlogsschade aan waterleidingmaatschappijen, 1952-1960	Nee, 1
3705	Gewijzigd plan in verband met herstel van oorlogsschade, 1946-1954	Nee, 2
3716	Aanleg en herstel van het Valleikanaal ter verbetering van de afwatering in de Gelderse Vallei, 1933-1957.: Herstel en vergoeding van oorlogsschade, 1947-1957	Nee, 1
7177	Overzichten van oorlogsschade aan bruggen in provinciale en tertiaire wegen en van de herstelwerkzaamheden, 1947-1957.	Nee, 2
7788	Oorlogs- en bezettingsschade geleden door de Provinciale Gelderse Electriciteits Maatschappij (PGEM), 1947-1955.	Nee, 2
8138	Schadevergoedingen voor vorderingen in de bezettingstijd 1940-1945, 1951-1962.	Nee, 2
8478	Herstel van oorlogsschade aan beplanting en bebossing van wegen en plantsoenen, 1949-1952.: Van gemeenten, 1949-1952	Nee, 2
8479	Herstel van oorlogsschade aan beplanting en bebossing van wegen en plantsoenen, 1949-1952.: Van waterschappen, 1949-1952	Nee, 2
10270	Overzichten van oorlogsschade aan Gelderse monumenten, 1945-1951.	Nee, 1

Leemte in kennis provinciaal archief

- Geen

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Er zijn in het provinciaal archief geen relevante gebeurtenissen aangetroffen.

3.2.2 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie ("NIOD") is een kennis- en informatiecentrum over oorlog en bevat diverse (dag)boeken en archiefstukken over WOII. Conform de WSCS-OCE dienen hiervan de volgende collecties geraadpleegd te worden:

- Collectie 216K - Departement van Justitie
- Collectie 077 - Generalkommissariat für das Sicherheitswesen - Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West

Betrouwbaarheid van de bron

Archiefstukken uit collectie 216K betreffen in de regel vergelijkbare stukken als die uit het gemeentearchief. Indien dit het geval is en de verbalisant van het archiefstuk iemand betrof die op locatie is geweest of een directe medewerker betrof van degene die op locatie is geweest, dan geldt hetzelfde als gesteld is voor de betrouwbaarheid van de archiefstukken uit het gemeentearchief.

Voor collectie 077 is dit echter niet het geval; deze collectie bevat samenvattende rapporten, die gebaseerd zijn op de originele rapporten, telegrammen of een telefoonbericht. Hierbij bestaat de kans op fouten bij het overnemen en samenvatten van informatie. Deze archiefstukken rapporteren dus niet uit eerste hand en daarom worden de details (aantallen explosieven, exacte locaties, e.d.) als minder betrouwbaar gezien, maar de gebeurtenis zelf wel als betrouwbaar. Het verdient de voorkeur om bevestiging van de details middels een tweede bron te verkrijgen.

Overzichtslijst geraadpleegde collecties en inventarissen van het NIOD

Toegangsnummer 077 - Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen - Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de luchtaanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940	Nee, 1
993	Verslagen betreffende geallieerde luchtaanvallen op bewapeningsbedrijven in Hengelo en de gasfabriek in Rotterdam, 1942-1943	Nee, 1
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	Ja
1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	Nee, 1
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	Nee, 1
1855	Telegrammen van de marechaussee regio Rotterdam aan het 3. Polizeibataillon over bominslagen en delicten, 27-30 november 1944	Nee, 1

Toegangsnummer 216K - Collectie Departement van Justitie		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
179	Ingekomen en minuten van uitgegane stukken, 16-12-1942 – 21-11-1944	Nee, 1
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944	Nee, 1
181	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Aalsmeer-Apeldoorn	Nee, 1

Toegangsnummer 216K - Collectie Departement van Justitie		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
182	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Arcen-Arnhem	Nee, 1
183	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Baarn-Burgh	Nee, 1
184	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Capelle a/d Ijssel - Dwingeloo	Nee, 1
185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Echt-Zwolle	Nee, 1
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	Nee, 1
188	Meldingen van luchtalarm in de provincies Gelderland en Overijssel, 18 september 1944 - 16 januari 1945	Nee, 1
844	Rapport van de Marechaussee Clinge aan de hoofdinspecteur van de Luchtbescherming inzake het neerstorten van een vliegtuig, 3-5 januari 1944	Nee, 1

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.2.3 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie ("NIMH") is een gespecialiseerd kennis- en onderzoekscentrum op het gebied van de Nederlandse militaire geschiedenis en beschikt onder andere over de volgende collecties:

- Collectie 409 "Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940"
- Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"
- Collectie 708 "Luchtoorlog 1940-1945"
- Collectie 709 "Collectie De Bruin"
- Collectie 801 "Bergingen"

Collectie 409
Deze collectie bevat gevechtsverslagen en rapporten van de Nederlandse strijdkrachten van de meidagen van 1940. Deze verslagen zijn grotendeels korte tijd na de gevechten in mei 1940 opgesteld aan hand van betrokkenen bij de strijd. Voor oorlogshandelingen in de meidagen van 1940 zijn deze verslagen de meest betrouwbare bron. Tevens is deze bron uitvoerig gebruikt in de literatuur over de strijd in mei 1940: o.a. de werken van V.E. Nierstrasz, L. de Jong, H. Amersfoort en E.H. Brongers zijn hierop gebaseerd. Conform de WSCS-OCE dient collectie 409 geraadpleegd te worden indien uit andere bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in de periode mei 1940.

Collectie 575
Deze collectie bevat door het verzet opgestelde rapporten en kaarten van Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen. De collectie dient altijd geraadpleegd te worden indien uit andere bronnen blijkt dat er een indicatie is dat er Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren ten tijde van WOII.

Collectie 708
De collectie Luchtoorlog 1940-1945 kent zijn oorsprong binnen de gerubriceerde documentatiecollecties van de voormalige Sectie Luchtmacht Historie (SLH) die nu een onderdeel vormen van het NIMH. De collectie bestaat onder andere uit verslagen, rapporten, publicaties, oorlogsdagboeken en verlieslijsten aangaande de militaire luchtvaart aan zowel de Duitse als de Geallieerde zijde ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Collectie 709
De inhoud van deze collectie bestaat in hoofdzaak uit kopieën van allerlei onderwerpen, veelal afkomstig uit The National Archives in Londen. Daarnaast maken ook boeken, tekeningen, correspondentie, krantenknipsels, (wandel)kaarten en foto's deel uit van de collectie.

Collectie 801
Deze collectie bevat informatie over de berging van diverse toestellen, voornamelijk uitgevoerd in de jaren 70. Sommige van deze meldingen bevatten uitvoerige omschrijvingen van de geborgen delen van het toestel en kan daarom een zeer goede bron voor contra-indicaties m.b.t. vliegtuigwrakken zijn.

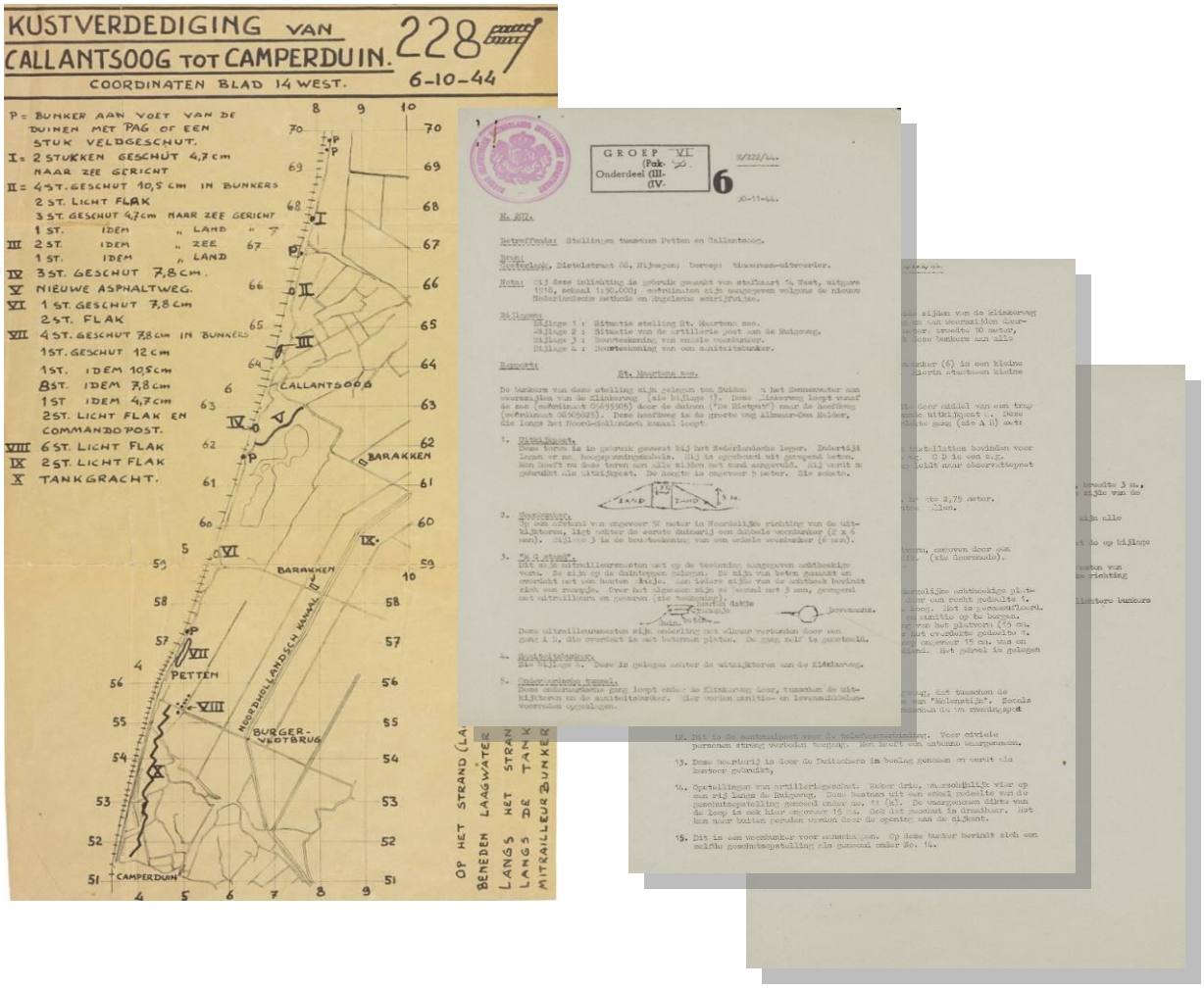
Betrouwbaarheid van de bron

Collectie 409

Deze gevechtsverslagen en rapporten zijn grotendeels korte tijd na de gevechten in mei 1940 opgesteld aan hand van betrokkenen bij de strijd. Voor oorlogshandelingen in de meidagen van 1940 zijn deze verslagen de meest betrouwbare bron, maar er dient rekening mee gehouden te worden, dat de verslagen – bewust of onbewust – overdreven of vertekend kunnen zijn door de betrokkenen.

Collectie 575

Deze collectie bevat door het verzet opgestelde rapporten en kaarten van Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen. In deze collectie zijn kaarten van verdedigingswerken en meldingen van troepenbewegingen en resultaten van geallieerde bombardementen te vinden. Deze meldingen zijn in de regel betrouwbaar, maar details (datum van gebeurtenis en aantallen bommen e.d.) wijken regelmatig af. Een tweede bron (vrijwel altijd een luchtfoto) wordt meestal geraadpleegd om het verdachte gebied beter af te kunnen bakenen.



Figuur 3.2.3-I. Kenmerkende archiefstukken uit collectie 575: indicatieve kaarten met verdedigingswerken en uitgewerkte rapporten van het verzet met details over waargenomen verdedigingswerken, opgestelde wapens, etc. Bron: Nederlands Instituut voor Militaire Historie.

Collectie 708
De inhoud van de collectie is een samenraapsel van krantenberichten, artikelen, boekfragmenten en archiefstukken die bijeengebracht zijn rondom een specifiek bombardement. De betrouwbaarheid van de aanwezige documenten zal veelal variëren. Per situatie/bron zal bekeken moeten worden hoe groot de betrouwbaarheid daadwerkelijk is.

Collectie 709
De inhoud van deze toegang bestaat in hoofdzaak uit kopieën van stukken afkomstig uit andere archieven, voornamelijk The National Archives. Voor de betrouwbaarheid van deze stukken wordt verwezen naar paragraaf 3.2.9.1. De betrouwbaarheid van de andere aanwezige documenten zal veelal variëren. Per situatie/bron zal bekeken moeten worden hoe groot de betrouwbaarheid daadwerkelijk is.

Collectie 801
Deze stukken bevatten voornamelijk documenten opgesteld door een luchtmachtofficier die betrokken was bij de ruimingen. Deze stukken zijn zorgvuldig opgesteld en betrouwbaar.

Geraadpleegde collecties en inventarissen van het NIMH

Collectie 409
Collectie 409 van dit archief is niet geraadpleegd. Er zijn geen aanwijzingen in de literatuur en andere archieven gevonden, die duiden op grondgevechten of artilleriebeschietingen in mei 1940 binnen het onderzoeksgebied. Zodoende wordt verwacht dat deze collectie van het NIMH geen aanvullende informatie heeft met betrekking tot het onderhavige onderzoeksgebied.

Collectie 575
Collectie 575 van dit archief is niet geraadpleegd. Er zijn geen aanwijzingen in de literatuur en andere archieven gevonden, die duiden op Duitse militaire werken binnen het onderzoeksgebied. Zodoende wordt verwacht dat deze collectie van het NIMH geen aanvullende informatie heeft met betrekking tot het onderhavige onderzoeksgebied.

Collectie 708
In collectie 708 "Luchtoorlog 1940-1945" zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 708 "Luchtoorlog 1940 – 1945"		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
23	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 N.B. Alfabetisch geordend op geografische naam - 23 Algemeen	Nee, 1
24	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 24 Aalten - Doetinchem	Nee, 1
25	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 25 Eindhoven - Kruiningen	Nee, 1
26	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 26 Leersum - Nijmegen	Nee, 1
27	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardemen-	Nee, 1

Collectie 708 "Luchtoorlog 1940 – 1945"		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
	ten, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 27 Ophemert - Roosendaal	
28	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 28 Rotterdam	Nee, 1
29	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 29 Schagen - Zoetermeer	Nee, 1

Collectie 709

In collectie 709 "De Bruin" zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
11	Luchtaanvallen op het eiland Rozenburg (Rotterdam), zomer 1940	Nee, 1
12	Luchtaanval op Kamp Amersfoort	Nee, 1
13	Verslagen van het bombarderen van Enschede	Nee, 1
14	Bombardement op Nijmegen, Arnhem, Deventer en Enschede	Nee, 1
15	Luchtaanvallen en bombardementen op Twello en omgeving	Nee, 1
16	Bombardement op het vliegveld Deelen	Nee, 1
17	Bombardement op de Wijhese veer (IJssel)	Nee, 1
18	Processen-verbaal opgesteld door de politie van Deventer betreffende de schade door geallieerde luchtaanvallen	Nee, 1
19	Computeruitdraai Luchtoorlog Deventer en omgeving, 1944-1945	Nee, 1
20	Computeruitdraai over luchtaanvallen op Oost-Nederland door de 2nd Tactical Air Force	Nee, 2
21	Bombardement op Goor	Nee, 1
22	Luchtaanvallen van middelzware bommenwerpers in Gelderland en Overijssel	Nee, 1
23	Kopie van het gevechtsverslag van Flak-Abteilung 331van 6 t/m 13 april 1945 in de omgeving van Deventer	Nee, 1
24	Brochure van de gemeente Apeldoorn Informatie over de bevrijding van Apeldoorn	Nee, 1
25	Uittreksel uit het oorlogsdagboek van de 48 Highlanders of Canada betreffende de bevrijding van de gemeenten Apeldoorn en Voorst	Nee, 1
26	Correspondentie betreffende de Duitse verdediging in de omgeving van Deventer tijdens operatie Cannonshot	Nee, 1
29	Computeruitdraai Luchtoorlog Deventer en omgeving vliegtuigcrashes 1940-1945	Nee, 2
32	Documentatie over de bergingswerkzaamheden van de Koninklijke Luchtmacht	Nee, 1
33	Reconstructie van het neerschieten van een Engelse Halifax bommenwerper boven Amstelveen op 16 juni 1944	Nee, 1
83	Register of Missing Aircraft opgesteld door het Office of Research Service (ORS) van de RAF	Nee, 2
85	Aanval van 109 Squadron op de elektriciteitscentrale van Lutterade (Geleen). Het betrof de eerste "Oboe" calibratietest uitgevoerd door zes Mosquitoes	Nee, 1
91	Overzicht van RAF Bomber Command acties op ondermeer Waalhaven, Ypenburg, Den Haag, Maastricht, Breda en Eindhoven	Nee, 1
92	Overzicht van RAF aanvallen op Nederlandse vliegvelden	Nee, 1
94	Samenvatting van acties door 2 Tactical Air Force op Walcheren	Nee, 1
96	Samenvatting van de 2 Tactical Air Force over de Duitse aanval op Nederlandse en Belgische vliegvelden op 1 januari 1945 ('Operatie Bodenplatte')	Nee, 1
97	Aanvallen van 2 Bomber Group op Duitse troepen ter ondersteuning van de geallieerde luchtlandingen in Nederland	Nee, 1
99	Escorte acties van 12 Fighter Group naar Schiphol	Nee, 1
101	Acties van 83 Group gericht tegen doelen in Zuid-Nederland	Nee, 1
102	Situatie bij 83 Group na de Luftwaffe aanval op 1 januari 1945 ('Operatie Bodenplatte') betreft de vliegvelden Volkel, Eindhoven en Heesch	Nee, 1
104	Acties van 121 Wing vanaf vliegveld Volkel met speciale aandacht voor de Sinterklaasviering	Nee, 1

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
105	Acties van 125 Wing boven Duitsland en bezet Nederland	Nee, 1
107	Aanvallen door 7 Squadron op de vliegvelden Volkel en Soesterberg	Nee, 1
108	Bombardement op Gilze-Rijen door 9 Squadron	Nee, 1
109	Aanvallen door 9 (SAAF) Squadron in de omgeving van Arnhem, Nijmegen en Eindhoven	Nee, 1
110	Bombardement op vliegveld Soesterberg door 10 Squadron	Nee, 1
111	Acties van 322 (Dutch) Squadron in de omgeving van Oost-Nederland	Nee, 2
112	Bombardement op vliegveld Deelen door 44 (Rhodesia) Squadron	Nee, 1
113	Bombardement op vliegveld Gilze-Rijen door 83 (Pathfinder Force) Squadron	Nee, 1
114	Bombardement op de IJsselbruggen van Deventer	Nee, 1
115	Bombardement door 106 Squadron op Gilze-Rijen en Deelen	Nee, 1
117	Bombardement op vliegbasis Eindhoven door 158 Squadron	Nee, 1
119	Aanvallen van 180 Squadron op de veerboot van Breskens naar Vlissingen, Zuid-Beveland en de haven van Breskens, respectievelijk 11, 12 en 15 september 1944	Nee, 1
120	Aanvallen door 193 Squadron op Amersfoort en Amsterdam (Gestapo hoofdkwartier)	Nee, 1
121	Acties van 198 Squadron vanaf Gilze-Rijen op bezet Nederland	Nee, 1
122	122 Aanvallen door 266 (Rhodesian) Squadron op Rotterdam (Gestapo hoofdkwartier) en spoorwegknooppunt Bussum	Nee, 1
123	Stationering en vliegoperaties van 198 Squadron vanaf Gilze-Rijen en Kluis	Nee, 1
124	Acties van 247 (China-British) Squadron vanaf vliegveld Eindhoven boven bezet gebied	Nee, 1
126	Acties van 320 (Dutch) Squadron	Nee, 1
127	Acties van 322 (Dutch) Squadron	Nee, 1
128	Aanvallen van 331 (Norge) Squadron vanaf vliegveld Woensdrecht	Nee, 1
129	Bombardement op vliegveld Gilze-Rijen door 463 (RAAF) Squadron	Nee, 1
130	Bombardement op vliegveld Gilze-Rijen door 467 (RAAF) Squadron	Nee, 1
131	Bombardement op Volkel door 582 Squadron	Nee, 1
132	Bombardement op Westkapelle door 582 Squadron	Nee, 1
133	Aanvallen van 602 (City of Glasgow) Squadron op spoorweg verbindingen in het westen van Nederland	Nee, 1
134	Acties van 605 Squadron boven Nederland	Nee, 1
135	Acties van 609 Squadron vanaf Gilze-Rijen	Nee, 1
136	Aanval op de elektriciteitscentrale van Amsterdam door RAF Ventura bommenwerpers van 613 Squadron	Nee, 1
138	Aanvallen door 627 Squadron op Gilze-Rijen, Deelen, IJmuiden en Eindhoven	Nee, 1
139	Vliegoperaties in Oost-Nederland van 652 Squadron (Air Observation Post) de eenheid vloog met Austers	Nee, 1
140	Operations Record Book van RAF Station Kenley met Wing Commander J.E. "Johnny" Johnson	Nee, 1
141	Rapport van de Engelse luchtmachtattaché over de Duitse invasie in Nederland	Nee, 1
142	'Order of Battle' van de 2 Tactical Air Force op stand datum	Nee, 1
143	Overzicht van aanvallen uitgevoerd door 2 Tactical Air Force in Nederland	Nee, 2
145	Verslag van Sir Arthur Conningham betreffende de operaties van 2 Tactical Air Force tussen 6 juni 1944 - 9 mei 1945	Nee, 1
147	Bombardement op de Rotterdamse haven "Het vergeten bombardement"	Nee, 1
148	Inlichtingenrapport van RAF Fighter Command van aanvallen op de vliegvelden Soesterberg, Eindhoven, Deelen, Venlo en Twente (Enschede)	Nee, 1
149	Inlichtingenrapport van het USAAF bombardement op Schiphol	Nee, 1
150	Airbone Operation "Market" in Holland	Nee, 1
151	Inlichtingenrapport over Schiphol * Ook over andere vliegvelden in Nederland, wo. Gilze-Rijnen, Deelen, Leeuwarden, Volkel, Twente, Eindhoven, etc..	Nee, 1
152	Inlichtingenrapport over Nederlandse vliegvelden	Nee, 1
153	Inlichtingenrapport over de Luftwaffe aanval gericht tegen geallieerde vliegvelden in Zuid-Nederland en België, operatie 'Bodenplatte'	Nee, 1
160	Evaluatie van de luchtverdediging van Groot-Brittannië door RAF Fighter Command na de 'Slag om Engeland'	Nee, 2
161	Verdediging van Groot-Brittannië tegen aanvallen van Duitse V-wapens (Rocket and	Nee, 2

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
	Flying Bomb)	
162	Laatste aanvallen met V-wapens op Londen	Nee, 2
163	Kwantitatieve gegevens van de Special Operations Executive (SOE) over zogenaamde special Duty Operations vanuit Groot-Brittannië naar Frankrijk, België en Nederland (Englandspiel)	Nee, 2
164	Zeven combat reports van J.E. "Johnny" Johnson	Nee, 1
165	Dagboek van Brigadier John W. Hackett commandant van de Engelse . 4 Parachute Brigade tijdens operatie Market-Garden (slag om Arnhem)	Nee, 2
166	Dagboek van het Engelse 3 Regiment Royal Artillery in Zeeland (Vlissingen, Walcheren, West Kapelle)	Nee, 1
167	Dagboek en inlichtingenrapporten van 1 Canadian Corps in Nederland. Overgave van Generaal Blaskowitz op 5 mei 1945 en de onderhandelingen in Achterveld over voedseldroppings op 6 mei 1945	Nee, 2
168	Slagorder (order of Battle) van 1 Canadian Corps	Nee, 2
169	Dagboek van 1 Canadian Infantry Division (Reichswald, Heesch, Tilburg, Nijmegen, Cleve, Beek, IJssel, Apeldoorn, Emmerich, Elten, Laag-Keppel, Zutphen, Doesburg, Deventer, Arnhem, Beekbergen, Otterloo, Nijkerk, Garderen, Amersfoort)	Nee, 1
170	Dagboek van 1 Canadian Infantry Brigade (Reichswald, Zutphen, Cleve, Emmerich, IJssel, Apeldoorn, IJsselmeer)	Nee, 1
171	Dagboek van 2 Canadian Infantry Brigade (Reichswald, Emmerich, Toldijk, Zutphen, Deventer, Cleve, Gorsel, Apeldoorn, Arnhem, IJssel, Wilp, Dieren, Otterloo)	Nee, 1
172	Dagboek van 3 Canadian Infantry Brigade (Reichswald, IJssel, Apeldoorn)	Nee, 1
173	Dagboek van het Canadese onderdeel Carlton and York Regiment (Reichswald, Emmerich, IJssel, Bocholt, Zutphen, Deventer, Batmen, Achterhoek)	Nee, 1
174	Dagboek van het 1 Canadian Scottish Regiment (Zutphen, Batmen, Deventer, Schalkhaar, Wijhe, IJssel, Zwolle, Raalte, Hattem, Groningen, Siddeburen, Wagenborgen)	Nee, 1
175	Dagboek van het Canadese onderdeel The Loyal Edmonton Regiment (Zutphen, Voorst, IJssel, Deventer, Dieren, Ellecom)	Nee, 1
176	Dagboek van het Canadese onderdeel The Hastings and Prince Edward Regiment (Reichswald, Apeldoorn, Nieuw Millingen, Elspeet, Barneveld, Amersfoort, IJmuiden, Amsterdam, Santpoort, Haarlem)	Nee, 1
177	Dagboek van het 48 Highlanders of Canada (Reichswald, Tilburg, Den Bosch, Uden, Mook, Deventer, Zutphen, Nijmegen, Twello, Wilp, Steenkamer, Voorthuizen, Stroe, Harderwijk, Elspeet, Apeldoorn)	Nee, 1
178	Dagboek van het Princess Patricia's Canadian Light Infantry (Reichswald, Nijmegen, Baak, Elten, Zutphen, Emmerich, Baak)	Nee, 1
179	Dagboek van de Canadese eenheid 1 Bataljon of The Regina Rifle Regiment (Emmerich, Doetinchem, Zutphen, Steenderen, Deventer, Zevenaar, Bathmen, Zwolle, Ittersum, Meppel, Rouveen, Steenwijk, Groningen)	Nee, 1
180	Dagboek van het Royal Canadian Regiment (Reichswald, Zutphen, Deventer, Emmerich, Apeldoorn, Garderen)	Nee, 1
181	Dagboek van de Canadese eenheid Royal 22 Regiment (Zutphen, rivier IJssel, Apeldoorn)	Nee, 1
182	Dagboek van de Seaforth Highlanders of Canada (Reichswald, Beek, IJssel, Zutphen, Baak, Deventer, Voorst, Apeldoorn)	Nee, 1
183	Dagboek van de Canadese eenheid Nova Scotia Regiment (Reichswald, Nijmegen, Hummelo, Zutphen, rivier IJssel, Apeldoorn, Barneveld)	Nee, 1
184	Dagboek van de Canadese eenheid The Royal Winnipeg Rifles (Bocholt, Didam, Zevenaar, Wijhe, Almelo, Deventer, Raalte, Leeuwarden, Groningen, Meppel, Emden, Oldenburg, Nieuwenschans)	Nee, 1
185	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Kurt Student (commandant Legergroep H)	Nee, 1
186	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Hermann Plocher (commandant 6de Parachutisten Divisie)	Nee, 2
187	Korte historisch overzicht over de bezetting van Noordwest-Nederland door het 1 Canadese Legerkorps	Nee, 1
188	Eindrapport van de gevechtshandelingen in Noordwest Europa van de commandant van 1 Canadese Leger generaal H.D.G. Grear aan de Canadese Minister van	Nee, 2

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
	Defensie generaal A.G.L. Mc Naughton	
189	Ontsnappingsverslag van de Nederlandse piloot bij de RAF Bram 'Bob' van der Stok uit het Duitse krijgsgevangenenkamp Stalag Luft III (Sagan), zie ook inventaris-nummer 51	Nee, 2
190	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Von Massow (commandant van de Luftwaffe pilotenopleiding)	Nee, 2
191	Verhoor van de gevangengenomen Duitse veldmaarschalk Erhard Milch (verant-woordelijk voor de vliegtuigproductie)	Nee, 2
192	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Karl Bodenschatz (commandant Luftwaffe)	Nee, 2
193	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Adolf Galland (commandant Jagdflieger)	Nee, 2
194	Operatie Regan (later Fabian), betreft de informatievergaring rondom Utrecht door een vierkoppige SAS eenheid	Nee, 2
195	Verslag van de uitvoering van operatie Keystone (bedoeld om verwarring te stichten in het gebied tussen Amersfoort en de IJssel)	Nee, 2
196	De planning van operatie Keystone (bedoeld om verwarring te stichten in het gebied tussen Amersfoort en de IJssel)	Nee, 2
197	Bijdrage van RAF 38 Group aan operatie Keystone (bedoeld om verwarring te stichten in het gebied tussen Amersfoort en de IJssel) en operatie Amherst (inzet van twee regimenten Franse parachutisten in Drenthe)	Nee, 2
198	Overzicht SOE operaties in Europa	Nee, 2
199	Overzicht van de SOE operaties in Nederland voor het opzetten van een inlichtingen- en sabotagenetwerk (Englandspiel)	Nee, 2
200	Overzicht van SOE operaties in Europa	Nee, 2
201	Rapport van operatie Market Garden	Nee, 2
202	Rapport over operatie Market met commentaar en aanbevelingen en een verslag over de inzet van het Britse Glider Pilot Regiment bij operatie Market Garden	Nee, 2
203	Rapport van Amerikaanse generaal James M. Gavin over de inzet van zijn 82 Airborne Division 'All American' bij operatie Market Garden	Nee, 2
204	Rapport over de luchtondersteuning bij operatie Market	Nee, 2
205	Verhoorverslagen van gevangengenomen Duitse militairen in Noord-Afrika waaron-der de commandant van het Afrika Korps generaal Ludwig Crüwell en kolonel Rudolf Buhse. Alle verslagen betreffen hun aandeel in de strijd van de luchtlandingstroepen in en om Den Haag in mei 1940	Nee, 2

Collectie 801

In collectie 801 zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 801 Bergingen		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
2	Brief van het hoofd van de Dienst der Zuiderzeewerken aan de commandant materieel luchtmacht betreffende het opruimen van vliegtuigwrakken in Oostelijk Flevoland	Nee, 2
3	Brief van de minister van Financiën aan de gemeentebesturen en de Landrost van het Openbaar Lichaam Zuidelijke IJsselmeerpolder betreffende de vergoeding van de kosten voor het verwijderen van ontplofbare stoffen uit de Tweede Wereldoorlog	Nee, 2
5	Brief van B.J.M. baron van Voorst tot Voorst aan W.A. Mateman betreffende een opgegraven Typhoon motor in 1981	Nee, 2
6	Brief van A. Jansen aan J.M. van de Berg betreffende het verstrekken van inlichtin-gen over Luftwaffe-crashes waarbij de bemanning niet is geborgen, ten behoeve van het opstellen van een meerjarenplan voor de te verrichten opgravingen door de Koninklijke Luchtmacht	Nee, 1
7	Brief van L. Elferich van de gemeente Rotterdam aan S.F.M. Plantinga van het Algemeen Rijksarchief betreffende de vindbaarheid van alle rapportages van de Rotterdamse Luchtbescherming aan de centrale leiding	Nee, 2
11	Gevonden lijken en voorwerpen opgemaakt door de Marechaussee Gewest Arnhem –	Nee, 4

Collectie 801 Bergingen		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
	Groep Vollenhove – Post Urk	
12	Bergingsrapporten van diverse vliegtuigen	Nee, 1
13	Onderzoeksrapporten naar vliegtuigwrakken	Nee, 1
14	Gevonden vliegtuigdelen vermoedelijk afkomstig van een vliegtuig uit de Tweede Wereldoorlog	Nee, 1
18	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Amstelveen	Nee, 2
20	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Houtrakpolder te Amsterdam	Nee, 2
21	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: IJsselmeer	Nee, 1
28	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Vijfhuizen	Nee, 1
30	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Zuiderzee	Nee, 1
31	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Zuid-Flevoland	Nee, 2
35	"Vliegtuigverliezen tijdens Market Garden", geschreven door Leo Zwaaf	Nee, 2
45	Overzichten van de in de periode 1960-1993 geborgen vliegtuigwrakken	Nee, 2
48	Stukken betreffende de Stichting Dutch Aircraft Examination Group (DAEG)	Nee, 2

Leemte in kennis archief NIMH

- Geen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Er zijn in het archief van het NIMH geen relevante gebeurtenissen aangetroffen.

3.2.4 Nationaal Archief Den Haag

In het Nationaal Archief van Den Haag is onder toegang 2.04.53.15 – "Binnenlandse Zaken" een collectie berichten beschikbaar van gemeentes gericht aan Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag. Dit zijn meldingen van de gemeentes en provincies betreffende gebeurtenissen waarbij voorwerpen vanuit de lucht in de gemeente terecht zijn gekomen, vliegtuigbeschietingen en bombardementen. De stukken betreffen voornamelijk de periode 1940-1943. Deze stukken voegen weinig tot niets toe aan de processen-verbaal van de Luchtbeschermingsdienst van de gemeentes zelf, maar wanneer die stukken verloren zijn gegaan, zijn de stukken uit het Nationaal Archief een waardevolle bron van informatie. Zodoende zijn de stukken van deze toegang verplicht te raadplegen conform de richtlijnen van het Procescertificaat.

Toegangen 2.04.110 en 2.13.210 bevatten lijsten, overzichten en krantenartikelen van tijdens de na de oorlog aangetroffen en geruimde explosieven. Beiden vermelden in de regel weinig details, maar kunnen soms als bevestiging van andere bronnen dienen. Het raadplegen van de krantenartikelen uit de toegang 2.04.110 is verplicht conform de richtlijnen van het Procescertificaat.

Toegangen 2.05.44 en 2.13.71 betreffen verslagen van bombardementen op Nederlands grondgebied zoals gerapporteerd aan en door Nederlandse autoriteiten in Groot Brittannië. Er zijn documenten die overzichten van uitgevoerde aanvallen in een maand geven, of juist gedetailleerd verslag leggen van één specifieke aanval. Daarbij is voornamelijk informatie van de geallieerde luchtmacht gebruikt, soms ten dele aangevuld met informatie uit Nederland (waarschijnlijk verkregen via het verzet).

Betrouwbaarheid van de bron

Archiefstukken uit toegang 2.04.53.15 betreffen in de regel samenvattende rapporten, gebaseerd op de originele rapporten. Hierbij kan gedacht worden aan een stuk van de burgemeester, waarin de gebeurtenissen van een maand worden samengevat en gerapporteerd aan de provincie of de autoriteiten in Den Haag. Hierbij bestaat de kans op fouten bij het overnemen en samenvatten van informatie. De gebeurtenis zelf is daarmee betrouwbaar, maar de details minder. Details (aantallen explosieven, exacte locaties, e.d.) worden in de regel als minder betrouwbaar gezien, tenzij de omschrijving dermate gedetailleerd is, dat gesteld kan worden dat het letterlijk over is genomen uit het oorspronkelijke proces-verbaal. Indien dergelijke details niet zijn gegeven, verdient de voorkeur om bevestiging van de details middels een tweede bron te verkrijgen.

De meeste informatie in toegang 2.04.110 zijn krantenartikelen, geschreven door leken op het gebied van explosieven. De ervaring leert dat krantenartikelen vaak niet kloppen. De informatie uit deze bron wordt alleen gebruikt als tweede, bevestigende bron.

Toegang 2.13.210 levert redelijk betrouwbare informatie op maar gezien de betrekkelijk spaarzame details zal de bruikbaarheid in veel gevallen beperkt zijn.

Voor toegangen 2.05.44 en 2.13.71 geldt iets vergelijkbaars als voor toegang 2.04.53.15. De informatie is gebaseerd op wat de geallieerde luchtmacht en het verzet leverden. Hoewel redelijk betrouwbaar, kan daarbij informatie verloren zijn gegaan, incompleet zijn of minder gedetailleerd dan de originele documenten. Het verdient daarom de voorkeur om de originele bron te hanteren.

Geraadpleegde toegangen en inventarissen van het Nationaal Archief Den Haag

Toegang 2.04.53.15 – Binnenlandse Zaken; Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
38	Inkomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen Commissaris der koningin in de provincie Gelderland	Nee, 1
73	Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten 1940-1941: Gelderland	Nee, 1

Toegang 2.04.110 - BiZa / Korps Hulpverleningsdienst 1945-1974		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
5	Correspondentie van de Hulpverleningsdienst. 1959-1974	Nee, 1
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. Z.d.	Nee, 1
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1947	Nee, 1
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1957-1959	Nee, 1
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. [1947-1970]	Nee, 1
47	Stukken betreffende de bewaking van munitiedumps. 1947	Nee, 1
48	Stukken betreffende een regeling voor toekenning van een vergoeding aan burgers in de gemeente Muiden voor geleden schade door een ontploffing van munitie op 17 januari 1947. 1947-1948	Nee, 1
49	Stukken betreffende onderzoeken naar explosieven die in handen van burgers zijn gekomen. 1947-1960	Nee, 1
50	Stukken betreffende een zaak aangespannen tegen de Nederlandse Staat door het bergingsbedrijf Gebroeders Bijker N.V. en B.C.A. van den Oever met betrekking tot koop en berging van het wrak van de Engelse torpedojager Valentine in de Schelde. 1954	Nee, 1
51	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1954 dec. - 1955 dec.	Nee, 2
52	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1955 dec. - 1956 dec.	Nee, 2
53	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1956 dec. - 1957 dec.	Nee, 2
54	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1954 dec. - 1955 dec.	Nee, 2
55	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1955 dec. - 1956 dec.	Nee, 2
56	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1956 dec. - 1957 dec.	Nee, 2
57	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1957 dec. - 1958 dec.	Nee, 2
58	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem/Nijmegen, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1958 dec. - 1959 dec.	Nee, 1
59	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem/Nijmegen, Kring Barneveld, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1959 dec. - 1960 dec.	Nee, 2
60	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Amsterdam, Kring Tilburg, 1960 dec. - 1961 dec.	Nee, 2
61	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1961 dec. - 1962 dec.	Nee, 1
62	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1962 dec. - 1963 dec.	Nee, 2
63	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1963 dec. - 1964 dec.	Nee, 1
64	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1964 dec. - 1965 dec.	Nee, 1
65	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1965 dec. - 1966 dec.	Nee, 2
66	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1966 dec. - 1967 dec.	Nee, 2

Toegang 2.04.110 - BiZa / Korps Hulpverleningsdienst 1945-1974		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
68	Stukken betreffende het dumpen van munitie in zee. 1960-1971	Nee, 1
69	Stukken betreffende de inhuur van de Hulpverleningsdienst door Rijkswaterstaat Directie Wegen voor het ruimen van explosieven. 1967-1971	Nee, 1
72	Stukken betreffende het ruimen van een bom door Engelse militairen op Nederlands grondgebied. 1969	Nee, 1
74	Stukken betreffende het ruimen van explosieven in de kuststrook. 1970	Nee, 1
77	Stukken betreffende het beantwoorden van vragen van het Tweede-Kamerlid Roethof inzake het te laat ruimen van explosieven bij een flatgebouw te Leiden. 1972	Nee, 1

Toegang 2.05.44 – Inventaris van het archief van het Nederlandse Gezantschap / Ambassade in Groot-Brittannië (en Ierland tot 1949), 1813-1954		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
1414	Stukken betreffende luchtbombardementen van de R.A.F. op Nederland. 1940-1945.	Nee, 1

Toegang 2.13.71 – Inventaris van de archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland. 1941, 1944-1945	Nee, 1
576-577	Stukken betreffende luchtaanvallen op en inundaties van Nederland. 1940-1945	Nee, 1

Toegang 2.13.210 – Ministerie van Defensie: Commissie van Proefneming, 1867-1942		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940	Ja
24	Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied, 1940	Nee, 1
25	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden, 1940	Nee, 1
26	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden, 1941	Nee, 1
27	Lijsten met opgave van voorhanden springstoffen toebehorende aan de afdeling tot het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie, vliegtuigbommen, aanwezig in het Kruithuis te Delft, 1941-1942	Nee, 2
28	Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen, 1941-1942	Nee, 1

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.2.5 Semistatische archiefdiensten van Ministerie Defensie te Rijswijk

In de periode van 1945-1972 werden de munitieruimingen uitgevoerd door verschillende instanties, die de ruiminggegevens zelf bijhielden. De gegevens, indien nog voorhanden, zijn nooit centraal gearchiveerd en ontsloten. Een klein deel bevindt zich in het Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst ("MMOD") van het Semistatisch archief van het Ministerie van Defensie te Rijswijk, waarin de ruimingen in de periode 1945-1947 zijn ontsloten. Soms worden in andere archieven ook ruiminggegevens aangetroffen, maar het overgrote deel van deze gegevens is niet meer te achterhalen. Daarom bestaat er een hiaat in de informatie over munitieruimingen voor de periode 1947-1972. Conform de WSCS-OCE dient het Semistatische archief van het Ministerie van Defensie te Rijswijk altijd geraadpleegd te worden.

Betrouwbaarheid van de bron

De ruimingsrapporten van de MMOD (periode 1945-1947) worden als zeer betrouwbaar gezien wat betreft de gebeurtenis en het soort gemelde explosief. De locatieaanduidingen van aangetroffen explosieven zijn in de regel echter onnauwkeurig (vaak het adres van het perceel waar het explosief is aangetroffen, soms een centraal meldpunt zonder aanduiding van de locatie van het explosief) waar in bepaalde gevallen rekening mee gehouden dient te worden in de afbakening van een verdacht gebied. De ruiming van explosieven door deze instantie zijn echter zeer betrouwbare (contra)indicaties voor de conclusies ten aanzien van het onderzoeksgebied.

Geraadpleegde archief in het Semistatisch archief van het Ministerie van Defensie

In dit archief is het archief van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD) 1945-1947 geraadpleegd.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Er zijn in het MMOD-archief geen relevante meldingen aangetroffen.

3.2.6 Archief van de EOD

Vanaf de jaren zeventig heeft de Explosieven Opruimingsdienst Defensie ("EOD") de ruimingen van explosieven uitgevoerd, gerapporteerd en gearchiveerd. Deze munitie opruimingsrapporten ("MORA's") van de EOD zijn de belangrijkste bron van informatie voor het achterhalen van munitieruimingen vanaf 1972. Tevens beschikt de EOD over mijnenkaarten, waarin de bekende geregistreerde mijnenvelden zijn opgenomen met bijbehorende rapportages betreffende de ruimingen van deze velden. Conform de WSCS-OCE dient het archief van de EOD altijd geraadpleegd te worden.

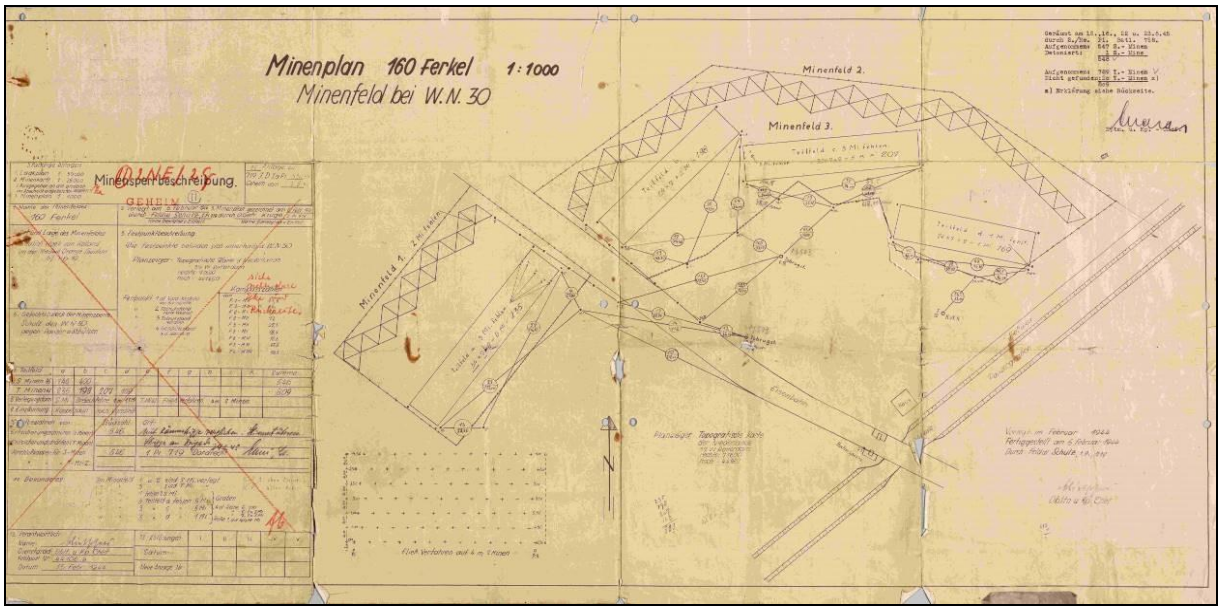
Betrouwbaarheid van de bron

Ruimingsrapporten/mora's

De ruimingsrapporten van de EOD (vanaf 1970) worden als zeer betrouwbaar gezien wat betreft de gebeurtenis en het soort gemelde explosief. De locatieaanduidingen van aangetroffen explosieven zijn in de regel echter onnauwkeurig (vaak het adres van het perceel waar het explosief is aangetroffen, soms een centraal meldpunt zonder aanduiding van de locatie van het explosief) waar in bepaalde gevallen rekening mee gehouden dient te worden in de afbakening van een verdacht gebied. De ruiming van explosieven door deze instantie zijn echter zeer betrouwbare (contra)indicaties voor de conclusies ten aanzien van het onderzoeksgebied.

Mijnenkaarten

De mijnenkaarten zijn over het algemeen betrouwbaar, hoewel vaak niet nauwkeurig ingetekend. Dit laatste is – indien noodzakelijk voor de juist analyse en/of afbakening van een verdacht gebied – aan te passen. De achterliggende stukken betreffen in de regel echter regelmatig de legrapporten van de betreffende Duitse eenheden, met exacte en specifieke informatie over het veld. Ook de rapporten van de ruimingen van de velden zijn over het algemeen vaak vrij specifiek, met vermelding van uitvoerenden, datum ruiming, aantallen en soorten mijnen, eventueel ontbrekende mijnen en toelichting waarom men vermoedde dat er mijnen ontbraken.



Figuur 3.2.6-I. Legrapport van mijnenvelden. Bron: EOD.

Geraadpleegde bronnen bij de EOD
Zowel de MORA's als de mijnenkaarten zijn geraadpleegd.

Leemte in kennis EOD-archief

- De locatieaanduidingen op de MORA's zijn onbetrouwbaar en zelfs met juiste gegevens, zijn ze soms verkeerd gearchiveerd. Er kunnen dus MORA's gemist zijn, omdat ze op een verkeerd adres zijn geregistreerd.
- MORA's die geregistreerd zijn met als locatieaanduiding het politiebureau zijn niet geraadpleegd. Dit betreft explosieven die bij de politie zijn ingeleverd, door de politie naar kantoor meegenomen, in beslag genomen wapens en andere naoorlogse explosieven. Deze zijn niet te linken aan een locatie of oorlogshandeling uit WOII en daarom niet bruikbaar voor het onderzoek.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken
Er zijn in het EOD-archief geen relevante meldingen aangetroffen.

3.2.7 Overige Nederlandse archieven

Naast de reeds vermelde archiefinstellingen, zijn er nog andere uiteenlopende archiefinstellingen in Nederland die relevante informatie voor vooronderzoek (kunnen) bevatten. Dit betreft vaak kleinere archieven van bijvoorbeeld lokale musea, heemkundige en geschiedkundige kringen en soms zelfs privé-archieven. Dergelijke archieven zijn niet voor elke locatie aanwezig en er is conform WSCS-OCE geen verplichting ze te raadplegen.

Geraadpleegde overige Nederlandse archieven

Er zijn geen overige Nederlandse archieven geraadpleegd voor onderhavig onderzoek.

3.2.8 Getuigenverklaringen

Interviews met ooggetuigen, die informatie hebben over de eventuele aanwezigheid van neergestorte vliegtuigen, afgeworpen bommen en andere gevechtshandelingen binnen het gebied, kan veel bruikbare informatie opleveren. Ruim 70 jaar na dato is het aantal ooggetuigen echter zeer beperkt. Vanuit de WSCS-OCE is er geen verplichting om getuigen te raadplegen.

Betrouwbaarheid van de bron

Eventuele ooggetuigen waren ten tijde van WOII meestal erg jong en bovendien vonden de gebeurtenissen meer dan 70 jaar geleden plaats. Verklaringen van ooggetuigen zijn daarom niet altijd betrouwbaar, waardoor een ooggetuigenverklaring altijd door een tweede bron bevestigd dient te worden, of onderbouwd zal worden waarom een specifieke verklaring als betrouwbaar wordt gezien bij afwezigheid van een andere bron.

Geraadpleegde getuigen

Er zijn voor onderhavig onderzoek geen getuigen geraadpleegd.

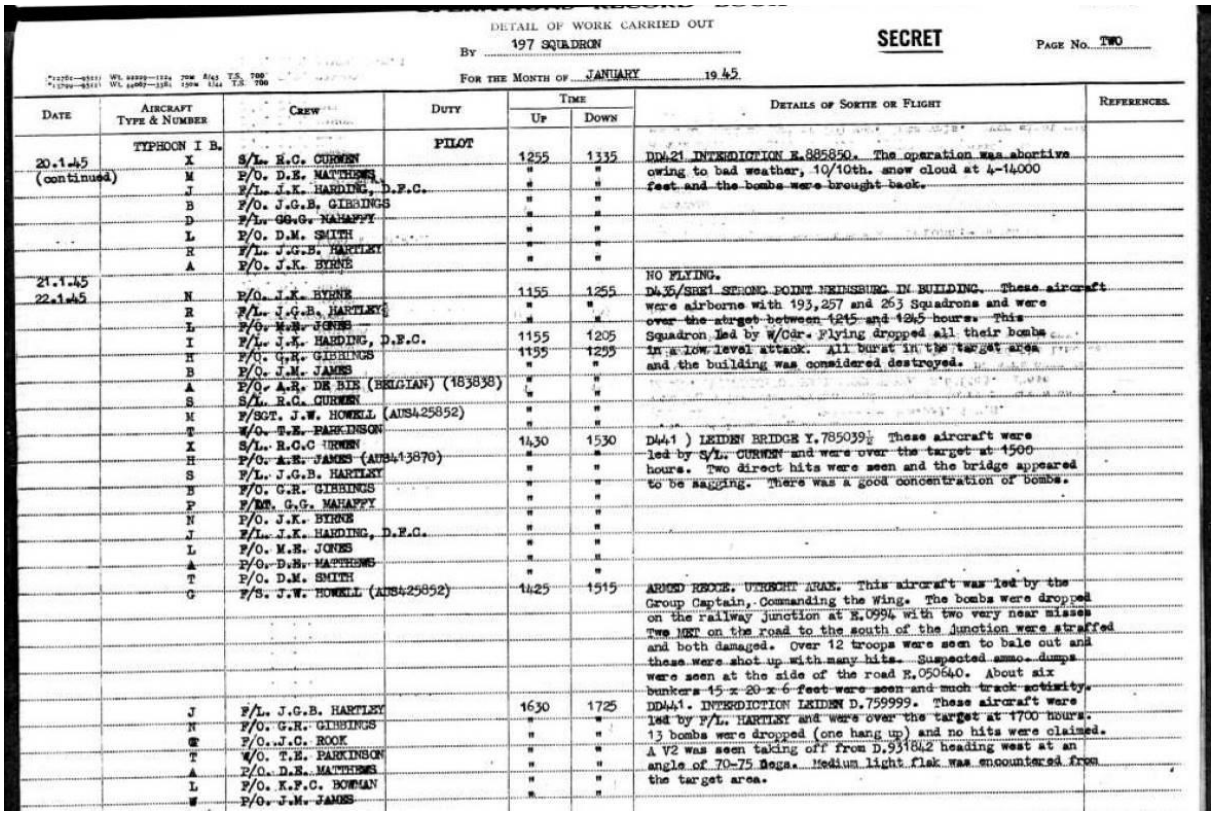
3.2.9 Buitenlandse archieven

In het buitenland zijn diverse archieven met uitgebreide informatie over WOII. Deze bevatten archiefstukken, boeken en foto's van oorlogshandelingen gemaakt of buitgemaakt door de troepen van het land waar het betreffende archief staat. Aangezien eenheden van diverse nationaliteiten op Nederlands grondgebied hebben gevochten, bevatten deze archieven vaak informatie over het voorkomen van explosieven in Nederland. De buitenlandse archieven betreffen de onderstaande drie en de buitenlandse luchtfotoarchieven zoals in §3.3 vermeld.

3.2.9.1 The National Archives te Londen

The National Archives te Londen is het officiële archief van Groot-Brittannië, met informatie over de Britse geschiedenis tot meer dan 1.000 jaar geleden. Hier zijn ondermeer operationele aanvalsgegevens te vinden met informatie over luchtaanvallen van de Royal Air Force (verder "RAF") tijdens WOII. In dit archief dient conform het Procescertificaat een relevante onderzoeksinspanning verricht te worden betreffende informatie over door de RAF uitgevoerde luchtaanvallen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving. Hierbij dient gekeken te worden naar de stukken van Bomber Command RAF, Coastal Command RAF, Fighter Command RAF/Air Defence Great Britain en de Second Tactical Air Force. Tevens geldt dit archief als een aanvullende bron met betrekking tot onderzoek naar geallieerde artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944. Wanneer er in overige bronnen indicaties zijn dat het onderzoeksgebied in deze periode is getroffen door geallieerde artilleriebeschietingen, dienen de War Diaries van de relevante geallieerde eenheden te worden geraadpleegd om detailinformatie aangaande deze beschietingen te verzamelen.





DETAIL OF WORK CARRIED OUT BY 197 SQUADRON FOR THE MONTH OF JANUARY 1945

SECRET

PAGE No. TWO

DATE	AIRCRAFT TYPE & NUMBER	CREW	DUTY	TIME UP	TIME DOWN	DETAILS OF SORTIE OR FLIGHT	REFERENCES
	TYPHOON I B.		PILOT				
20.1.45 (continued)	X	S/L. R.C. CURREN		1255	1335	DD421 INTERDICTION E.885850. The operation was abortive owing to bad weather, 10/10th. snow cloud at 4-1400 feet and the bombs were brought back.	
	M	P/O. D.E. MATTHEWS		"	"		
	J	F/L. J.K. HARDING, D.F.C.		"	"		
	B	F/O. J.G.B. GIBBINGS		"	"		
	D	F/L. GG.G. MAHAFFY		"	"		
	L	P/O. D.M. SMITH		"	"		
	H	F/L. J.G.B. HARTLEY		"	"		
	A	P/O. J.K. BYRNE		"	"		
21.1.45						NO FLYING.	
22.1.45	N	P/O. J.K. BYRNE		1155	1255	D435/SHE1 STRONG POINT HEINSBURG IN BUILDING. These aircraft were airborne with 193, 257 and 263 Squadrons and were over the target between 1215 and 1245 hours. This Squadron led by W/Cdr. Flying dropped all their bombs in a low level attack. All burst in the target area and the building was considered destroyed.	
	R	F/L. J.G.B. HARTLEY		"	"		
	L	P/O. M.E. JONES		"	"		
	I	F/L. J.K. HARDING, D.F.C.		1155	1205		
	H	F/O. G.R. GIBBINGS		1155	1255		
	B	P/O. J.M. JAMES		"	"		
	A	P/O. A.R. DE BIE (BELGIAN) (183838)		"	"		
	S	S/L. R.C. CURREN		"	"		
	M	F/SGT. J.W. HOWELL (AUS425852)		"	"		
	T	W/O. T.E. PARKINSON		"	"		
	X	S/L. R.C.C URREN		1430	1530	DD441) LEIDEN BRIDGE Y.785039½ These aircraft were led by S/L. CURREN and were over the target at 1500 hours. Two direct hits were seen and the bridge appeared to be sagging. There was a good concentration of bombs.	
	H	P/O. A.E. JAMES (AUS413870)		"	"		
	S	F/L. J.G.B. HARTLEY		"	"		
	B	F/O. G.R. GIBBINGS		"	"		
	F	F/LT. G.G. MAHAFFY		"	"		
	N	P/O. J.K. BYRNE		"	"		
	J	F/L. J.K. HARDING, D.F.C.		"	"		
	L	P/O. M.E. JONES		"	"		
	A	P/O. D.E. MATTHEWS		"	"		
	T	P/O. D.M. SMITH		"	"		
	G	F/S. J.W. HOWELL (AUS425852)		1425	1515	ARMED RECCE. UTRECHT AREA. This aircraft was led by the Group Captain, Commanding the Wing. The bombs were dropped on the railway junction at E.0994 with two very near misses Two MET on the road to the south of the junction were strafed and both damaged. Over 12 troops were seen to bale out and these were shot up with many hits. Suspected ammo. dumps were seen at the side of the road E.050640. About six bunkers 15 x 20 x 6 feet were seen and much track activity.	
	J	F/L. J.G.B. HARTLEY		1630	1725	DD441. INTERDICTION LEIDEN D.759999. These aircraft were led by F/L. HARTLEY and were over the target at 1700 hours. 13 bombs were dropped (one hang up) and no hits were claimed. A V2 was seen taking off from D.931842 heading west at an angle of 70-75 degs. Medium light flak was encountered from the target area.	
	H	F/O. G.R. GIBBINGS		"	"		
	E	F/O. J.C. ROOK		"	"		
	T	W/O. T.E. PARKINSON		"	"		
	A	P/O. D.E. MATTHEWS		"	"		
	L	F/O. K.F.C. BOWMAN		"	"		
	W	P/O. J.M. JAMES		"	"		

Figuur 3.2.9.1-I. Voorbeeld van de verslaglegging van de resultaten van een luchtaanval uitgevoerd door de RAF (in dit geval 197 Squadron van de 2nd Tactical Air Force). Per dag wordt vermeld welke piloten met welk type toestel bij een aanval betrokken was, met geplande doelwit en waargenomen resultaten gerapporteerd. Bron: The National Archives te Londen.

Betrouwbaarheid van de bron

Van de uitgevoerde luchtaanvallen zijn operationele aanvalsverslagen opgesteld. Hierin staan vermeld welke vliegtuigen, op welke dag en welk tijdstip, met welke wapens en op welk doelwit geacht werden een aanval uit te voeren. Daarnaast is achteraf door de bemanning gerapporteerd wat ze gedurende hun vlucht daadwerkelijk hebben uitgevoerd. Wat betreft deel één – type en aantallen vliegtuigen, datum en tijd, soorten wapens en het beoogd doelwit – zijn deze rapporten zeer betrouwbaar. Wat betreft deel twee – daadwerkelijk uitgevoerde aanvallen – zijn de rapporten maar zeer beperkt betrouwbaar en dienen door een tweede bron bevestigd te worden. Uit ervaring van T&A en onderzoeken van de RAF blijkt dat het beoogde doelwit (zeker in het begin van WOII) vaak niet gevonden werd en een verkeerd doelwit werd aangevallen. Daarnaast blijkt – ook uit ervaring van T&A en onderzoeken van de RAF – dat de gemelde resultaten vaak sterk overdreven waren.

Ook door de grondtroepen zijn verslagen opgesteld van hun acties en ervaringen, zoals de War Diaries van de Britten en de After Action Reports van de Amerikaanse troepen. Hier staan onder andere de bewegingen van de troepen in, of ze onder vuur lagen, waar ze vijanden waarnamen, etc. De betrouwbaarheid wisselt. Meldingen dat men onder vuur lag, zullen betrouwbaar zijn, echter locaties en meldingen van derden zijn minder betrouwbaar. Bij meldingen van locaties kunnen fouten van het kaartlezen naar voren komen, of is de omschrijving te karig om te bepalen waar men zich bevond. Indien locaties door derden gemeld werden, is de kans op fouten nog veel groter. Dit geldt ook voor meldingen van derden over andere zaken, net als schattingen van de sterkte van de vijand.

Geraadpleegde toegangsnummers van het National Archives te Londen

Relevante zoekslag in gegevens van de RAF
Om te voldoen aan de richtlijnen m.b.t. het doen van een relevant onderzoeksinspanning in de gegevens van de RAF, zoals gesteld in het Procescertificaat, is Wardocs geraadpleegd. Zie §3.2.9.4 voor een nadere toelichting. De documenten van de hieronder vermelde toegangsnummers, zijn door een onderzoeker van T&A geraadpleegd.

Toegangsnummer AIR37 – 2nd Tactical Air Force: Registered files and reports		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
715-718	Daily Log Second Tactical Air Force, Sept. 1944 – May 1945	Nee, 1

Leemte in kennis National Archives te Londen
- Geen

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken
Er zijn in het archief geen relevante meldingen aangetroffen.

3.2.9.2 The National Archives and Records Administration te College Park (VS)
The National Archives and Records Administration ("NARA") te College Park is het officiele archief van de Verenigde Staten. Hier zijn o.a. vluchtgegevens van luchtaanvallen van de United States Army Air Forces en (lucht)foto's van WOII te vinden.

Betrouwbaarheid van de bron
Hiervoor geldt hetzelfde als voor The National Archives te Londen met betrekking tot vluchtgegevens (zie §3.2.9.1) en hetzelfde als voor luchtfoto's in het algemeen zoals omschreven in §3.3.

Geraadpleegde toegangsnummers van NARA te College Park
Dit archief is voor onderhavig onderzoek niet geraadpleegd, aangezien er op basis van de geraadpleegde bronnen geen aanleiding was om aanvullende, relevante informatie in dit archief te verwachten.

3.2.9.3 Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg
Het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg bevat de informatie van de Duitse militaire geschiedenis vanaf 1867. Conform de richtlijnen van het Procescertificaat dient ten minste de collectie Lageberichte van de Luftwaffenführungsstab Ic geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafworpen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 - 10 november 1941

Betrouwbaarheid van de bron
Er zijn diverse soorten Duitstalige rapporten te vinden. Deze lopen uiteen van rapporten opgesteld door een Duitse autoriteit op een locatie in Nederland die verslag legde van gebeurtenissen ter plaatse (zoals een Ortskommandant) tot aan korte samenvattende rapporten die naar Duitsland werden gestuurd om verslag te doen van de gebeurtenissen

(vaak luchtactiviteit) in Nederland. Voor deze rapporten geldt hetzelfde als voor de archiefstukken uit gemeentearchieven, regionale archieven en het Nationaal Archief, namelijk dat de gebeurtenis zelf betrouwbaar is, maar de betrouwbaarheid van de details afhangen van de persoon die rapporteert en zijn positie.

Tevens bevat het archief enkele luchtfoto's uit WOII. Hiervoor geldt hetzelfde als voor luchtfoto's in het algemeen zoals omschreven in §3.3.

Geraadpleegde inventarissen van het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

RL 2-II – Generalstab der Luftwaffe / Luftwaffeführungsstab, 1931-1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
4 5. Abteilung (Ic; Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung) 4.3 Lagemeldungen, Lageberichte 4.3.1 Reichsgebiet und alle Fronten Bandfolgetitel : Lageberichte alle Fronten.- Eigener und Feindeinsatz, Aufklärung		
RL 2-II/205	9. - 21. Mai 1940	Nee, 1
RL 2-II/206	22. - 27. Mai 1940	Nee, 1
RL 2-II/207	28. Mai - 2. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/208	3. - 8. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/209	9. - 14. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/210	15. - 22. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/211	23. - 30. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/211a	1. - 6. Juli 1940	Nee, 1
RL 2-II/212	7. - 20. Juli 1940	Nee, 1
RL 2-II/213	21. Juli - 1. Aug. 1940	Nee, 1
RL 2-II/1025	2. - 11. Aug. 1940	Nee, 1
RL 2-II/1026	12. - 16. Aug. 1940	Nee, 1
RL 2-II/214	15. - 22. Sept. 1940	Nee, 1
RL 2-II/215	23. Sept. - 1. Okt. 1940	Nee, 1
RL 2-II/216	3. - 13. Okt. 1940	Nee, 1
RL 2-II/217	14. - 24. Okt. 1940	Nee, 1
RL 2-II/218	25. Okt. - 4. Nov. 1940	Nee, 1
RL 2-II/219	5. - 13. Nov. 1940	Nee, 1
RL 2-II/220	14. - 19. Nov. 1940	Nee, 1
RL 2-II/221	20. - 26. Nov. 1940	Nee, 1
RL 2-II/222	27. Nov. - 3. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/223	4. - 12. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/224	13. - 21. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/225	22. - 31. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/226	1. - 9. Jan. 1941	Nee, 1
RL 2-II/227	10. - 18. Jan. 1941	Nee, 1
RL 2-II/228	19. - 31. Jan. 1941	Nee, 1
RL 2-II/229	1. - 9. Febr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/230	10. - 18. Febr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/231	19. - 28. Febr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/232	1. - 8. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/233	9. - 16. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/234	17. - 21. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/235	22. - 24. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/236	25. - 31. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/237	1. - 7. Apr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/238	8. - 14. Apr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/239	15. - 22. Apr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/240	23. - 30. Apr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/241	1. - 6. Mai 1941	Nee, 1
RL 2-II/242	7. - 14. Mai 1941	Nee, 1

RL 2-II – Generalstab der Luftwaffe / Luftwaffeführungsstab, 1931-1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
4 5. Abteilung (Ic; Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung) 4.3 Lagemeldungen, Lageberichte 4.3.1 Reichsgebiet und alle Fronten Bandfolgetitel : Lageberichte alle Fronten.- Eigener und Feindeinsatz, Aufklärung		
RL 2-II/243	15. - 26. Mai 1941	Nee, 1
RL 2-II/244	27. Mai - 7. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/245	8. - 15. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/246	16. - 25. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/247	26. - 30. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/248	1. - 6. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/249	7. - 12. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/250	13. - 18. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/251	19. - 24. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/252	25. - 31. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/253	1. - 9. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/254	10. - 16. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/255	17. - 22. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/256	23. - 28. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/257	29. Aug. - 3. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/258	4. - 8. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/259	9. - 14. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/260	15. - 20. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/261	21. - 26. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/262	27. Sept. - 2. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/263	3. - 9. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/264	10. - 14. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/265	15. - 18. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/266	19. - 23. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/267	24. - 28. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/268	28. Okt. - 3. Nov. 1941	Nee, 1
RL 2-II/269	4. - 9. Nov. 1941	Nee, 1

RM 7- OKM / Seekriegsleitung der Kriegsmarine		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
Seekriegsleitung		
RM 7/345	Bd. 18 Entfernen15. - 23. Aug. 1940	Nee, 1
RM 7/346	Bd. 19 Entfernen24. - 31. Aug. 1940	Nee, 1
RM 7/347	Bd. 20 Entfernen1. - 8. Sept. 1940	Nee, 1
RM 7/348	Bd. 21 Entfernen9. - 21. Sept. 1940	Nee, 1

Leemte in kennis Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

- Veel informatie van Duitse instanties is in WOII verloren gegaan in de strijd, bewust vernietigd, of kwijtgeraakt. Op voorhand kan daarom zondermeer worden gesteld dat er mogelijk informatie ontbreekt in de geraadpleegde inventarissen.
- De Lageberichten lopen maar tot en met 9 november 1941.
- Diverse van de stukken, zoals de Kriegstagebücher, zijn handgeschreven. Deze handschriften zijn niet altijd goed te ontcijferen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Er zijn in het archief geen relevante meldingen aangetroffen.

3.2.9.4 Wardocs (Hans Nauta)

T&A werkt regelmatig samen met het bedrijf Wardocs van de gerenommeerde onderzoeker Hans Nauta. Via Wardocs worden gegevens omtrent bombardementen en/of vliegtuigcrashes aangeleverd uit buitenlandse archieven zoals The National Archives te Londen, The National Archives and Records Administration ("NARA") te College Park en het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg.

Betrouwbaarheid van de bron

Hans Nauta bezit een zeer uitgebreid archief van documenten uit genoemde archieven, verwerkt in een uitvoerige database en heeft zeer veel ervaring met het raadplegen van de archieven en het assisteren bij vooronderzoeken naar mogelijk aanwezige explosieven. Daarbij levert hij scans van de originele archiefstukken met bronvermelding. Daarmee levert hij informatie gebaseerd op degelijk onderzoek en waarvan de bron verifieerbaar is. Voor de geleverde stukken geldt dat ze dezelfde betrouwbaarheid hebben als reeds gemeld bij betreffende archieven. Omdat Hans Nauta een zeer uitgebreide database heeft, die hij uitvoerig raadpleegt, zijn in feite enkele leemtes in kennis van bepaalde bronnen gedekt. Zijn bevindingen worden altijd onderbouwd gerapporteerd, waarbij T&A dit analyseert en verwerkt in kader van het onderzoek.

Relevante zoekslag in gegevens van de RAF

Om te voldoen aan de richtlijnen m.b.t. het doen van een relevante onderzoeksinspanning in de gegevens van de RAF, zoals gesteld in het Procescertificaat, is Wardocs geraadpleegd. Op basis van de zeer uitgebreide en systematisch toegankelijke database van Wardocs is daarmee een relevante zoekslag gedaan in de stukken van Coastal Command RAF, Fighter Command RAF/ Air Defence Great Britain en de 2nd Tactical Air Force.

Voor de stukken van Bomber Command RAF geldt dat T&A de boeken van Zwanenburg als relevante zoekslag beschouwd. Hoewel de heer Zwanenburg voor deze werken uitsluitend de Daily en Weekly Summaries uit het archief van The National Archives te Londen heeft gebruikt en die voor bepaalde periodes van WOII niet uitvoerig zijn, is T&A van mening dat het volstaat. De reden hiervoor is drieledig.

Ten eerste de betrouwbaarheid van de locatieaanduidingen in de stukken van Bomber Command RAF – deze zijn namelijk notoir onbetrouwbaar.[2] Zeker aangezien de RAF al vroeg in de oorlog overging tot vrijwel uitsluitend nachtelijke aanvallen, wat de navigatie niet ten goede kwam. Een melding in deze stukken van een aanval in of nabij het onderzoeksgebied, zonder bevestiging uit een bron die betrouwbaar is m.b.t. de locatie, zou daardoor op geen enkele wijze leiden tot een andere conclusie van het onderzoek.

Ten tweede heeft de heer Zwanenburg voor zijn onderzoeken reeds een vrij uitvoerige zoekslag gemaakt en de meldingen m.b.t. Nederland verwerkt in zijn boeken. Een meer uitvoerige zoektocht, zonder dat er aanvullende informatie beschikbaar is om gericht te kunnen zoeken, zou dus dieper moeten gaan en erg arbeidsintensief zijn.

[2] Doelwitten werden vaak niet gevonden, of herkend, zeker in het begin van de oorlog en bij nachtelijke aanvallen. Uit een onderzoek van de RAF uit augustus 1941, het Bensusan-Butt report, bleek dat in de zomer van 1941 slechts 20% van de bommen binnen een straal van circa 8 kilometer van het doelwit terecht kwamen. Hoewel gedurende WOII dit verbeterde, bleef het een probleem voor de geallieerde luchtmacht.

Ten derde zit de leemte in de boeken van Zwanenburg voornamelijk aan het einde van WOII, toen de oorlog in alle hevigheid in en nabij Nederland plaatsvond. Om dit te ondervangen raadpleegt T&A altijd luchtfoto's van eind WOII, zodat ook incidentele en/of niet in andere bronnen vastgelegde sporen van oorlogshandelingen gevonden worden. Indien daaruit blijkt dat er sprake is van een luchtaanval op of nabij het onderzoeksgebied, voert T&A waar nodig alsnog een zoekslag uit in de archieven van Bomber Command RAF.

Met andere woorden: Op voorhand – dus zonder concrete aanwijzing uit andere bron – onderzoek doen in de stukken van Bomber Command RAF kan alleen leiden tot een andere conclusie indien (1) de locatieaanduiding in de betreffende stukken correct en nauwkeurig genoeg zijn, (2) de aanval niet reeds vermeld was in de boeken van Zwanenburg, (3) geen enkele andere bron melding doet van bominslagen, (4) er een luchtfoto beschikbaar is van na de aanval en (5) de luchtfoto sporen laat zien die de aanval bevestigen. Volgens T&A staat de extra inspanning daardoor niet in verhouding tot de kans op bruikbare resultaten die anderzijds niet verkregen zouden zijn.

T&A doorzoekt het archief van Bomber Command RAF wel indien er uit andere bronnen aanwijzingen zijn, die duiden op een bombardement door eenheden van dit Command.

Door Wardocs geraadpleegde toegangsnummers van het National Archives te Londen
Er is via Wardocs geen relevante informatie met betrekking tot onderhavig onderzoek achterhaald.

3.2.10 Informatie van internet

Tegenwoordig is ook internet een goede bron voor informatie, ook voor vooronderzoek. Hoewel op internet informatie staat waarvan de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid in twijfel getrokken kunnen worden, zijn er tegenwoordig ook veel archiefinstellingen die foto's, archiefstukken, dagboeken en meer gedigitaliseerd materiaal beschikbaar hebben gesteld via hun website. Daarnaast is er informatie te vinden van amateurhistorici, krantenberichten van de afgelopen decennia, contactgegevens van mogelijke getuigen en locatiedeskundigen en meer.

Betrouwbaarheid van de bron

De betrouwbaarheid van informatie van internet is zeer sterk wisselend. Er wordt alleen informatie van internet verwerkt in onderzoeken wanneer de bron als redelijk tot zeer betrouwbaar wordt gezien, of tenminste in één betrouwbare bron wordt bevestigd. Indien de informatie van internet doorslaggevend is voor een analyse, zal de betrouwbaarheid in de analyse in bijlage 3 vermeld worden.

Website Vergeltungswaffen

De website http://www.vergeltungswaffen.nl/ geeft een overzicht van gebeurtenissen omtrent V-wapens (V_1 en V_2) in Nederland. Op de kaart zijn locaties van inslagen en lanceerinstallaties aangegeven. Bij de meldingen wordt eventueel aanvullende beschikbare informatie betreffende datum en locatie weergegeven. De meldingen zijn echter niet voorzien van bronverwijzing. Op basis van eigen onderzoek kan worden gesteld dat de aangegeven locaties en data niet altijd correct zijn en er meldingen dubbel op de kaart staan. Tevens blijkt dat er verschillende meldingen in kaart staan waarvan de exacte locatie niet te achterhalen is. Vergeltungswaffen.nl is in dit onderzoek gebruikt voor een indicatie van de gebeurtenissen omtrent V-wapens. Meldingen dienen ter afbakening van op CE verdachte gebieden altijd te kunnen worden bevestigd met informatie uit andere bronnen.

Geraadpleegde websites

Website	Korte toelichting	Bronverwijzing[3]
http://www.topotijdreis.nl/	Historische kaarten van Kadaster	Kadaster topotijdreis
http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php	Website om coördinaten die de geallieerden gebruikten om te zetten naar huidige locaties.	N.v.t.
http://www.vergeltungswaffen.nl	Overzicht van V1 en V2-inslagen in Nederland	Vergeltungswaffen
www.ikme.nl	Indicatieve kaart militair erfgoed	ikme
https://resolver.kb.nl/resolve?urn=KBNRC01:000038220:mpeg21:p003	Delpher: Algemeen Handelsblad 16 maart 1962	Delpher: Algemeen Handelsblad 16 maart 1962
http://www.berghapedia.nl/index.php/Short_Stirling_EF330	Short Stirling EF330	Short Stirling EF330
http://www.berghapedia.nl/index.php/B-17F_Flying_Fortress_42-29826	B-17F Flying Fortress 42-29826	B-17F Flying Fortress 42-29826
http://www.berghapedia.nl/index.php?title=Mustang_P-51B_43-	Mustang P-51B 43-6813	Mustang P-51B 43-6813

[3] In bijlage 3 wordt in de kolom "bronverwijzing" naar deze termen verwezen voor de betreffende website.

Website	Korte toelichting	Bronverwijzing[3]
6813		
http://www.berghapedia.nl/index.php?title=Schijnvliegveld	Schijnvliegveld	Schijnvliegveld
http://www.berghapedia.nl/index.php?title=Bevrijding	Bevrijding	Bevrijding
http://www.berghapedia.nl/images/Fietsroute_de_opmars_%28Large%29.JPG	Fietsroute opmars	Fietsroute opmars

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.3 LUCHTFOTO INTERPRETATIE

In WOII zijn door de geallieerden diverse fotoverkenningsvluchten boven Nederland uitgevoerd. Veel van deze luchtfoto's zijn terug te vinden in de Speciale Collecties van de bibliotheek van Wageningen UR ("Wag") en bij het Kadaster in Zwolle ("Zwolle"). Ook de luchtfotocollectie van de Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland ("RCAHMS") / National Collection of Aerial Photography ("NCAP") te Edinburgh (waarbinnen twee afzonderlijke archieven, "ACIU/JARIC") en the National Archives and Records Administration te College Park ("NARA") hebben (een grote hoeveelheid) luchtfoto's van Nederland beschikbaar. The National Archives te Londen ("TNA"), de Laurier Military History Archive in Canada ("LMH"), de National Air Photo Library Ottawa ("Canada"), het Bundesarchiv/Militärarchiv te Freiburg ("BAF") en het spoorwegmuseum te Utrecht ("SMU") beschikken over een beperkter aantal luchtfoto's van Nederland.

De Nederlandse luchtfotoarchieven van Wageningen en Zwolle, en de luchtfotocollectie van RCAHMS/NCAP zijn conform de richtlijnen van het Procescertificaat verplicht te raadplegen. De overige archieven zijn eventueel te raadplegen als er in deze drie archieven geen bruikbare luchtfoto's beschikbaar zijn en ook andere geraadpleegde bronnen niet voldoende duidelijkheid bieden met betrekking tot oorlogshandelingen, die middels luchtfoto-analyse opgehelderd kunnen worden.

Criteria luchtfotoselectie

Luchtfoto's worden geselecteerd op basis van de opnamedatum, dekking, schaal en kwaliteit van de luchtfoto. Middels deze criteria wordt de keuze voor de meest bruikbare luchtfoto's in relatie tot de oorlogshandeling gemaakt. De datum is daarbij erg belangrijk. Bij voorkeur wordt een foto van zo kort mogelijk na een oorlogshandeling gebruikt, omdat daarop de sporen ervan in de regel duidelijker zichtbaar zijn. Om deze sporen goed te onderscheiden wordt – waar nodig - een foto van voor de oorlogshandeling geraadpleegd, bij voorkeur van een datum van zo kort mogelijk ervoor. Daarnaast is beeldkwaliteit zeer belangrijk. De voorkeur gaat uit naar een scherpe foto, die het gebied goed dekt, van een goede schaal is en zonder beperkende factoren, zoals aanwezigheid van bewolking, inundaties, of beschadigingen aan de foto zelf. Zie ook bijlage 5 voor een de afspraken met de opdrachtgever m.b.t. de selectie van luchtfoto's.

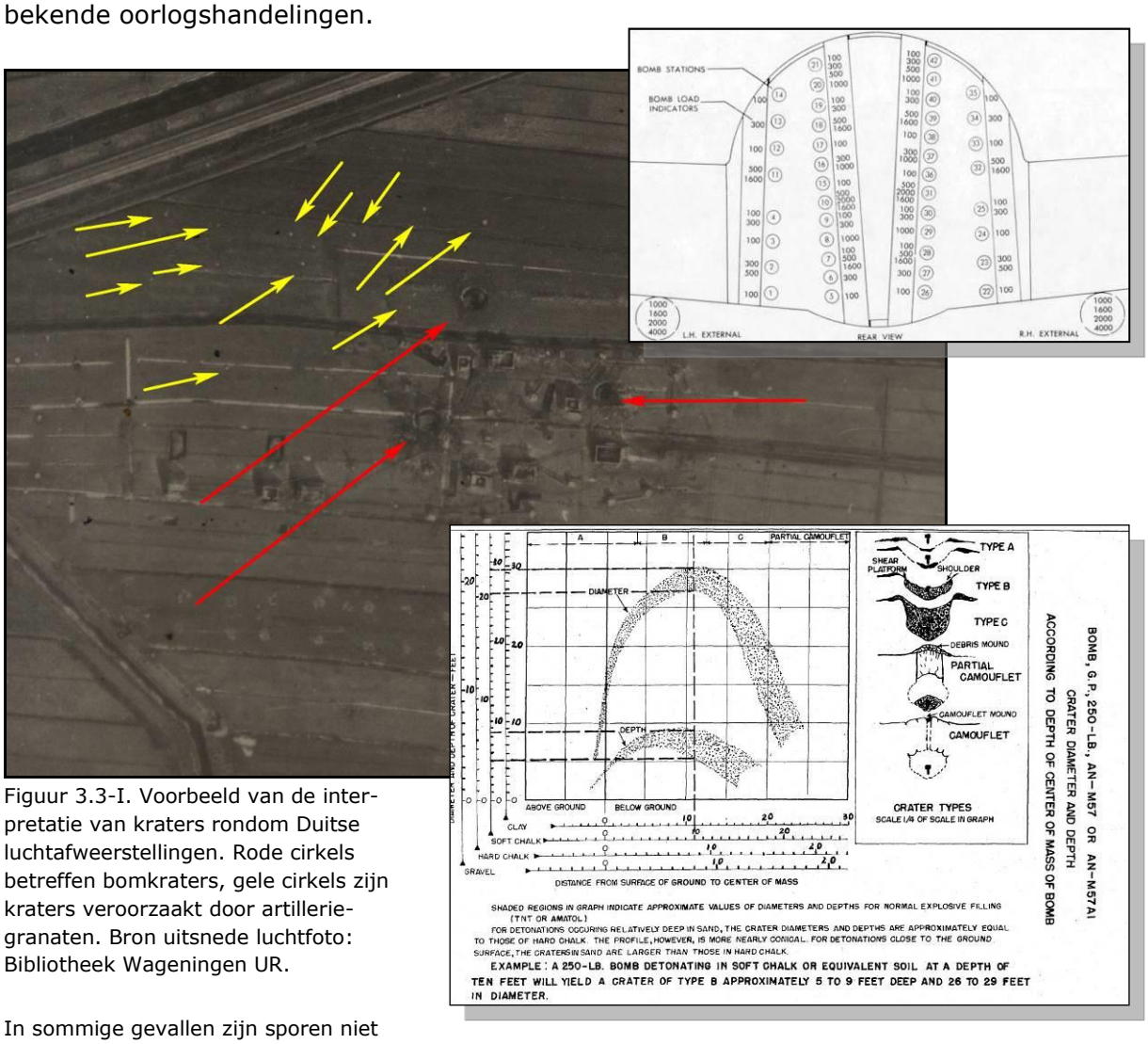
Tevens wordt altijd een vlakdekkende luchtfotoanalyse uitgevoerd met foto's van eind WOII teneinde een zo compleet mogelijk beeld van de oorlogshandelingen te verkrijgen. Dit wordt gedaan ongeacht of er meldingen van oorlogshandelingen in de tijd ervoor zijn.

Luchtfoto-interpretatie

Foto's worden door deskundigen met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945 onafhankelijk van elkaar geïnterpreteerd. Eén van deze deskundigen voert deze analyse uit met de kennis van informatie uit het overige bronnenmateriaal. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een beeldbewerkingsprogramma waarmee o.a. helderheid, contrast en scherpte van de foto zijn aan te passen. De tweede analist voert zijn analyse uit zonder de aanvullende informatie uit het bronnenmateriaal en maakt gebruik van ArcGIS en de geogerefereerde luchtfoto. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Image Analysis Toolbox en Effect Toolbox voor de beeldbewerking en –analyse (o.a. Dynamic Range Adjustment, Swipe functionaliteit).

Vergelijking van de luchtfoto's met de huidige situatie
Door de luchtfoto's uit 1940-1945 te vergelijken met recente luchtfoto's en satellietbeelden, kan een goed beeld verkregen worden van de naoorlogse ontwikkelingen in het gebied. Aanvullend zijn diverse topografische kaarten van de afgelopen 70 jaar (waaronder uit de Grote Atlas van Nederland 1930-1950 en www.topotijdreis.nl van Kadaster) met elkaar en de luchtfoto's vergeleken.

Betrouwbaarheid van de bron
Luchtfoto's worden in de regel als betrouwbare bron gezien. Bij luchtfoto's dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat ze geïnterpreteerd worden, met andere woorden dat er een soort van "vertaling" plaatsvindt van wat op de foto zichtbaar is. Aangezien niet alle sporen van oorlogshandelingen eenduidig als zodanig te herkennen zijn, geldt echter dat de betrouwbaarheid van deze sporen uiteen kunnen lopen. De betrouwbaarheid wordt verhoogd wanneer sporen te relateren zijn aan bijvoorbeeld bekende oorlogshandelingen.



Figuur 3.3-I. Voorbeeld van de interpretatie van kraters rondom Duitse luchtafweerstellingen. Rode cirkels betreffen bomkraters, gele cirkels zijn kraters veroorzaakt door artillerie-granaten. Bron uitsnede luchtfoto: Bibliotheek Wageningen UR.

In sommige gevallen zijn sporen niet eenduidig in verband te brengen met de bekende oorlogshandelingen. Met behulp van informatie over bommenrekken (zie bovenste inzet, bron: Boeing B-17G Field Service Manual) kan in enkele gevallen op basis van een opvallend kraterpatroon achterhaald worden welk type toestel de bommen afwierp, in andere gevallen kan een analyse ondersteund worden door informatie over krateraf metingen (zie onderste inzet, bron: Terminal Ballistic Data – volume 1).

Bij de analyse van de sporen van oorlogshandelingen wordt per spoor/object beoordeeld hoe waarschijnlijk de conclusie is. Hierbij bestaan twee classificaties:

1. Waarschijnlijk: de deskundigen zijn overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.
2. Mogelijk: de deskundigen zijn overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.

Tenminste twee deskundigen beoordelen per object hoe betrouwbaar de conclusie van de luchtfotoanalyse is. Verschillen in de interpretaties tussen de deskundigen worden besproken en resulteren in een gezamenlijke eindclassificatie. Indien sporen op een luchtfoto niet eenduidig zijn, zal meegewogen worden of ze door een tweede bron bevestigd worden. In de chronologische lijst van bijlage 3 worden de luchtfotoanalyses beschreven. De omschreven sporen van oorlogshandelingen en objecten worden als waarschijnlijk beoordeeld, tenzij anders vermeld. De beoordeling van de (on)zekerheid zal onderbouwd worden en er zal vermeld worden hoe het is meegewogen in de conclusies (verdacht/onverdacht).

Geraadpleegde luchtfoto's

In onderstaande tabel staan alle luchtfoto's van het onderzoeksgebied die zijn geraadpleegd voor onderhavig onderzoek. De afkortingen in de kolom "archief" verwijzen naar de archiefinstellingen zoals aan het begin van deze paragraaf aangegeven. In bijlage 4 is middels kaders in kaart aangegeven welk gebied gedekt is door elke luchtfoto. Elk kader is van een markering voorzien, waarin de laatste cijfers het fotonummer aangeven en de combinatie van cijfers ervoor het sortienummer.

Datum	Fotonr	Sortie	Schaal (1:x)	Relevant	Archief
21.02.1945	4172	106G/4420	ca. 8.000	Ja. Geraadpleegd wegens vlakdekkende luchtfotoanalyse van eind WOII	Kadaster
03.09.1945	3104	106G/LIB/302	ca. 15.000	Ja. Geraadpleegd wegens vlakdekkende luchtfotoanalyse van eind WOII	ACIU

Leemte in kennis luchtfoto's

- In de archieven zijn geen bruikbare luchtfoto's van het onderzoeksgebied gevonden van na 21-02-1945 en voor 3 september 1945.

Uitwerking van de luchtfoto-analyse i.v.m. oorlogshandelingen

Voor de luchtfoto-analyse wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

Uitwerking van de luchtfoto-analyse i.v.m. naoorlogse grondroering

Voor de aangetroffen relevante naoorlogse grondroering wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

4 FASE 2: ANALYSE BRONNENMATERIAAL

In deze fase wordt het historisch feitenmateriaal afkomstig van de inventarisatiefase gedetailleerd geanalyseerd. Op basis hiervan wordt vastgesteld of er sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven. Deze analyse is in het chronologische overzicht in bijlage 3 uitgevoerd per relevante gebeurtenis. In onderhavig hoofdstuk is een algemene toelichting gegeven over de uitvoering van een dergelijke analyse.

Verdacht of onverdacht?
Bij de analyse wordt het bronnenmateriaal geanalyseerd en de betrouwbaarheid ervan beoordeeld. In de paragrafen van hoofdstuk 3 zijn per bron de richtlijnen weergegeven die T&A hanteert bij het beoordelen van deze betrouwbaarheid. In bijlage 8 zijn de richtlijnen van de WSCS-OCE weergegeven met betrekking tot welke oorlogshandelingen wel of niet tot een verdacht gebied leiden. Waar de beoordeling van een bron afwijkt van een van deze richtlijnen of anderzijds een nadere toelichting noodzakelijk wordt geacht, zal deze in de analyse in bijlage 3 beschreven worden.

Als na de analyse van het bronnenmateriaal geen feiten duiden op de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven, wordt de conclusie onverdacht getrokken. Als er sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven, wordt de conclusie verdacht getrokken. In dit geval dient een analyse uitgevoerd te worden om te bepalen wat de afbakening hiervan is (horizontaal en/of verticaal), welke (sub)soort explosieven mogelijk aanwezig zijn en van welk kaliber, nationaliteit en verschijningsvorm ze zijn.

Op basis van die analyse is het onderzoeksgebied verdacht verklaard.

Aanvulling van de analyse – afbakeningen, soorten explosieven, etc.
In bijlage 3 is per gebeurtenis in de laatste kolom van de tabel aangegeven tot welk verdacht deelgebied het behoort. In de tabel in hoofdstuk 6 is per verdacht deelgebied de aanvullende analyse verwerkt.

Voor de verdachte delen van het onderzoeksgebied is de analyse aangevuld met:

- het horizontaal en verticaal vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied
- het vaststellen van de hoofdsoort, kaliber, nationaliteit en verschijningsvorm van vermoede explosieven
- het vaststellen van de subsoort, type ontsteker(s) en aantal van vermoede afwerpmunitie

Afbakening van verdachte deelgebieden is per hoofdsoort explosief uitgevoerd.

Risicoanalyse
In het geval dat grondroerende werkzaamheden binnen het verdachte gebied gepland zijn, is het raadzaam een risicoanalyse te laten uitvoeren, die resulteert in een advies over hoe om te gaan met de risico's van de vermoede explosieven bij de geplande werkzaamheden en toekomstig grondgebruik. Voor de geplande werkzaamheden ten behoeve waarvan onderhavig vooronderzoek is uitgevoerd, is een dergelijke analyse verkort uitgevoerd in hoofdstuk 5.

Horizontale afbakening
De horizontale afbakening van verdachte gebieden heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van de inventarisatie van het bronnenmateriaal (waaronder de overzichtskaart in bijlage 4) en de richtlijnen hiervoor in het WSCS-OCE (zie bijlage 8).

Deze afbakening is omschreven in de tabel in hoofdstuk 6 en weergegeven in de CE bodembelastingkaart in bijlage 1.

Soort, kaliber, nationaliteit en verschijningsvorm van de vermoede explosieven
Op basis van het aangetroffen feitenmateriaal, is een analyse verricht van de vermoedelijke hoofdsoort, kaliber, nationaliteit en verschijningsvorm van de explosieven binnen het verdachte gebied. Indien de hoofdsoort afwerpmunitie betrof, is aanvullend een analyse verricht op de vermoede subsoort, type ontsteker(s) en verwachte aantal van de mogelijk aanwezige explosieven.

Verticale afbakening
Explosieven kunnen vanaf direct onder het maaiveld (maaiveld ten tijde van WOII) aangetroffen worden. De maximale diepte tot waar explosieven kunnen voorkomen hangt af van verschillende factoren zoals bodemgesteldheid, soort explosieven en bij afwerpmunitie (vliegtuigbommen) ook vliegsnelheid, afwerphoogte en -hoek.

Op basis van de mogelijk aan te treffen explosieven, ondergrond en naoorlogse werkzaamheden is per deelgebied/voor het onderzoeksgebied een verticale afbakening van het verdachte gebied bepaald, zoals weergegeven in de tabel in hoofdstuk 6. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII deels overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie projectspecifiek achtergrondrisico aan het eind van hoofdstuk 6). Indien tijdens werkzaamheden op locatie blijkt dat deze aanname plaatselijk niet klopt, dient deze aanname bijgesteld te worden aan hand van de nieuw verkregen informatie.

Niet-afwerpmunitie
Niet-afwerpmunitie wordt afhankelijk van de bodemopbouw en soort explosieven in de regel verwacht op maximaal 2.5 m-mv.

De diepte minus maaiveld die in hoofdstuk 6 is gegeven, kan via het Dinoloket (www.dinoloket.nl) en/of via de algemene hoogtekaart van Nederland (www.ahn.nl) worden herleid tot een hoogte ten opzichte van NAP.

Voor de diepteafbakening zijn geen aanvullende boringen of sonderingen gezet of proefsleuven gegraven. De afbakening kan dan ook gezien worden als een goede indicatie op basis van de toegankelijke informatie. Indien er een project voorbereid wordt, zullen in de regel veel meer gedetailleerdere gegevens over de bodemopbouw beschikbaar komen. Ook kan extra informatie naar voren komen over naoorlogse grondroering, constructies van gebouwen of ophooglagen.

In die gevallen wordt geadviseerd om op basis van deze extra informatie opnieuw de diepte afbakening vast te stellen en op basis daarvan de noodzaak en wijze van detectie onderzoek te bepalen.

Achtergrondrisico

Gebieden met een zogenaamd 'achtergrondrisico' hebben, al spreekt men over een verdacht gebied, geen wezenlijk verhoogd risico op het aantreffen van explosieven (tenzij er sprake is van een contra indicatie). Het betreft de volgende gebieden:

- Naoorlogs aangebrachte ophooglagen
- Onder vooroorlogse bebouwing, waarbij deze en de directe omgeving niet beschadigd is tijdens de oorlog en er geen sprake is van bombardementen
- Geroerde grond, waarbij het aannemelijk is dat aanwezige explosieven tijdens eerdere werkzaamheden zouden zijn ontdekt. Dit geldt bijvoorbeeld voor de grond boven naoorlogs aangelegde kabels, de naoorlogs vernieuwde ballastlaag en al eerder gebaggerde waterbodem, waarbij aantoonbaar niet dieper wordt gewerkt.

Diepte naoorlogse werkzaamheden

In veel gevallen is de beschikbare informatie over de diepte van naoorlogse ingrepen dermate globaal, dan wel afwezig dat deze vastgesteld/geverifieerd dient te worden in het veld door onderzoek. Dit kan door het zetten van boringen of sonderingen, het graven van proefsleuven of uitvoeren van geofysisch onderzoek.

Als algemene richtlijnen voor het veldonderzoek kan hierbij het volgende worden aangehouden:

- Onder gesloopte en naoorlogse bebouwing: funderingsdiepte (vaak 2 tot 4 m-mv tenzij er sprake is van een slappe bodem en de bebouwing op palen staat, dan tot 10 Mpa laag) ter plaatse van de paallocaties
- Ballastvernieuwing op doorgaande sporen: tot 0.5 m-BS
- Wegen en parkeerplaatsen: tot 0.5 m-mv
- Kabels en leidingen: 0.5 tot 1.0 m-mv
- Damwanden: dieper dan een laag met 10 Mpa drukweerstand en normaal minimaal 4 meter lang

Voor de volledigheid wordt nogmaals opgemerkt dat bovenstaande indicaties betreffen, die in alle gevallen geverifieerd dienen te worden door beschikbare tekeningen, getuigen en veldonderzoek.

Zie het einde van hoofdstuk 6 voor projectspecifiek achtergrondrisico.

5 FASE 3: VERKORTE RISICOANALYSE (GEPLANDE) WERKZAAMHEDEN

De mogelijke aanwezigheid van explosieven in een verdacht gebied kan een risico vormen tijdens het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden. Of de vermoede explosieven een risico vormen en, zo ja, welke maatregelen getroffen kunnen worden om dit risico te voorkomen of te beperken, hangt af van diverse factoren zoals de soort en de verschijningsvorm van de vermoede explosieven, de afbakening van het verdachte gebied, de geplande werkzaamheden en omgevingsfactoren. Aan hand hiervan kan een risicoanalyse uitgevoerd worden voor de toekomstige grondroerende werkzaamheden en grondgebruik binnen het onderzoeksgebied.

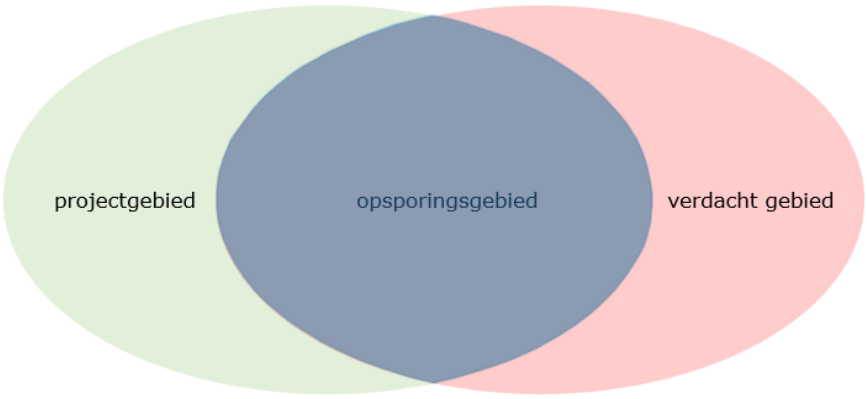
In onderhavig hoofdstuk wordt een verkorte risicoanalyse uitgevoerd, om vast te stellen of er vervolgmaatregelen aan te bevelen zijn in relatie tot de mogelijk aanwezige explosieven. Dit leidt in de regel tot de aanbeveling dat er maatregelen noodzakelijk zijn in de vorm van een (volledige) Risicoanalyse CE en/of opsporingswerkzaamheden enerzijds of anderzijds dat er geen aanleiding is om verdere maatregelen te nemen. Het betreft dus geen Risicoanalyse CE conform het certificatieschema voor het "Procescertificaat Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE". De resultaten van deze verkorte analyse zijn in hoofdstuk 7 vermeld met bijbehorend advies.

5.1 GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Door technische veroudering en een te geringe capaciteit voldoen veel wegensteunpunten van Rijkswaterstaat niet meer aan de huidige eisen. Rijkwaterstaat wil in de komende jaren 43 wegensteunpunten renoveren of vervangen ter behoeve van een veilig en bereikbaar Nederland. Ter plaatse gaan in de nabije toekomst graaf- en bouwwerkzaamheden plaatsvinden in verband hiermee.

5.2 VERKORTE RISICOANALYSE

Over het algemeen zijn risico's met betrekking tot mogelijk aanwezige explosieven beperkt tot het gebied waar grondroerende werkzaamheden overlappen met een verdacht gebied, het zogenaamde opsporingsgebied (zie onderstaande illustratie).



Opsporingsgebied is werkgebied/projectgebied binnen verdacht gebied.

In hoofdstuk 6 zijn de horizontale en verticale afbakening van elk verdacht deelgebied vermeld. Tevens zijn ze inzichtelijk gemaakt in de kaart in bijlage 1, waar ze rood/roze gemarkeerd zijn.

Daar waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn in een verdacht deelgebied in naoorlogs ongeroerde grond, zijn in de regel verdere veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in verband met de geplande werkzaamheden en het toekomstige gebruik. Ook de aard van de werkzaamheden is hierbij van belang. In sommige gevallen behoort ook een deel van een verdacht gebied waar geen werkzaamheden gepland zijn tot het opsporingsgebied. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer er sprake is van een veiligheidszone bij werkzaamheden waarbij grote trillingen worden veroorzaakt, zoals heien en hoogfrequent trillen.

Voor de geplande werkzaamheden van dit onderzoek zijn de conclusies van de verkorte risicoanalyse als volgt samen te vatten:

- Er zijn grondroerende werkzaamheden gepland in verdacht gebied (rode en/of roze gebieden in bijlage 1), waardoor aanvullende veiligheidsmaatregelen aanbevolen worden. Zie hoofdstuk 7 voor een nadere uiteenzetting.

Opmerking: de conclusies van de verkorte risicoanalyse hebben betrekking op de onder §5.1 omschreven werkzaamheden.

6 CONCLUSIE

Er is feitelijk materiaal aangetroffen, waaruit blijkt dat er mogelijk verschillende typen explosieven in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven tijdens WOII. Hierdoor geldt dat het onderzoeksgebied verdacht is op de aanwezigheid van explosieven.

Op basis van de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal, is het gehele onderzoeksgebied verdacht. De afbakening van het verdachte gebied en de soorten te verwachten explosieven is als volgt:

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)				
Horizontale afbakening	**(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven**	**Verschijningsvorm**	**Aantal**	**Verticale afbakening**
Deelgebied 1 Op basis van markeringsnummers 8284-001 indicatief, luchtfoto 3104 en mora 19972088				
Gehele onderzoeksgebied	Geschutsmunitie: 25 ponders en 3.7 inch; geallieerd*	Verschoten	Enkelen	Gezien de bodemopbouw (zie §2.1) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 2.0 m-mv**
* Uit de ruimingen door de EOD blijkt dat 3.7 inch granaten verschoten zijn bij de geallieerde artilleriebeschietingen. Daarnaast was de 25 ponder het standaard geschut dat grootschalig ingezet werd. De aanwezigheid van kleinere kalibers wordt niet verwacht, aangezien de beschietingen op vrij grote afstand plaatsvonden. Grotere kalibers worden niet verwacht, aangezien daar geen feitenmateriaal voor is. ** Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve het deel dat naoorlogs is opgehoogd met ruim een meter (zie chronologische lijst in bijlage 3 en markeringsnummer 8284-002 in bijlage 4).				

Voor aanvullende informatie over horizontale en verticale afbakening en de vermoede soorten, hoeveelheden en verschijningsvormen van de explosieven wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en de bijlagen. De uitleg op basis van welk feitenmateriaal de gebieden verdacht zijn verklaard en afgebakend, is terug te vinden in bijlage 3.

Projectspecifiek achtergrondrisico

In de eerste tabel in bijlage 3 zijn de naoorlogse werkzaamheden omschreven en in kaartbijlage 4 zijn de locaties ervan ingetekend. In bijlage 1 zijn verdachte gebieden waar deze naoorlogse werkzaamheden hebben plaatsgevonden aangeduid middels een roze kleur (in tegenstelling tot de rode kleur, die aanduidt dat er geen grootschalige, naoorlogse werkzaamheden van bekend zijn). Voor een nadere toelichting op naoorlogse grondroering en achtergrondrisico wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Vrijgegeven gebieden binnen het onderzoeksgebied

Er zijn voor zover bekend geen gebieden vrijgegeven van explosieven op basis van eerder uitgevoerde opsporingswerkzaamheden.

7 AANBEVELINGEN

Aan hand van de resultaten van de analyse van het bronnenmateriaal en de geplande werkzaamheden zoals omschreven in §5.1 wordt het volgende aanbevolen om de veiligheid tijdens het uitvoeren van de geplande werkzaamheden te waarborgen:

- Er zijn grondroerende werkzaamheden gepland in verdacht gebied (rode en/of roze gebieden in bijlage 1), waardoor aanvullende veiligheidsmaatregelen aanbevolen worden:
    - Een Risicoanalyse CE laten uitvoeren. Dit zou kunnen leiden tot een reductie in het gebied waar opsporingsonderzoek noodzakelijk is en/of gericht advies hoe de werkzaamheden veilig uitgevoerd kunnen worden. Zie een nadere toelichting verderop bij "*Risicoanalyse CE*."
    - Opsporingsonderzoek laten uitvoeren. Zie een nadere toelichting verderop bij "*Opsporingsonderzoek.*"

Risicoanalyse CE

Om tot een gericht advies te komen betreffende de explosievenveiligheid van het projectgebied, kan een Risicoanalyse CE worden uitgevoerd. De bedoeling van een Risicoanalyse CE is het beoordelen van de risico's van de te verwachten explosieven in de bodem van het projectgebied in relatie tot het toekomstige gebruik van het projectgebied/de geplande werkzaamheden, inclusief de maatregelen die nodig zijn om deze risico's te beheersen.

De Risicoanalyse CE wordt uitgevoerd op basis van onderhavig vooronderzoek, aangevuld met feitenmateriaal over naoorlogse werkzaamheden, de door opdrachtgever geplande werkzaamheden en een uitgebreide studie van de locatie specifieke omstandigheden.

Opsporingsonderzoek

Aanbevolen wordt voor aanvang van, of tijdens de reguliere werkzaamheden in verdacht gebied (zie rode/roze gebieden op de kaarten in bijlage 1) opsporingswerkzaamheden te laten uitvoeren. Dit wordt geadviseerd voor de delen waar grondroerende werkzaamheden binnen verdacht gebied gepland zijn.

Indien gewenst kunnen de mogelijkheden en onmogelijkheden nader worden uitgewerkt in een Risicoanalyse CE.

Fasering opsporingswerkzaamheden:

1. Projectplan non-realtime detectie dat ter kennisgeving aan het bevoegd gezag aangeleverd dient te worden. Werkzaamheden mogen direct worden uitgevoerd;
2. Oppervlakte en/of dieptedetectie;
    - Betreft het vlakdekkend inmeten van werkgebieden binnen verdachte gebieden (opsporingsgebieden)
    - Oppervlaktedetectie, afhankelijk van projectspecifieke (verstorende) factoren, in de regel mogelijk tot circa 4.0 m-mv

3. Proces-verbaal van oplevering:
    - Onderzoeksresultaten detectie resulteert in een bodembelastingkaart met verdachte objecten en beperkt of niet interpreteerbare gebieden
    - Advies aanvullende opsporingswerkzaamheden (benadering)
4. Projectplan realtime detectie en benadering dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aangeleverd dient te worden. Werkzaamheden kunnen pas starten na actieve goedkeuring;
5. Realtime detectie en benadering;
6. Verdachte objecten, beperkt vrijgegeven gebieden en verstoorde gebieden worden nader onderzocht:
    - Inzet benaderteam en beveiligde graafkraan (indien noodzakelijk)
    - Laagsgewijs ontgraven, identificeren en tijdelijk veiligstellen van aangetroffen explosieven
    - Overdracht aangetroffen explosieven aan de EOD en ruiming hiervan
7. Proces verbaal van oplevering – verklaring vrij van explosieven.

Onderzoeksresultaten benadering resulteren in een bodembelastingkaart met (beperkt)vrij van explosieven verklaarde gebieden

Detectieverstorende factoren

Voor het uitvoeren van een constructief en representatief opsporingsonderzoek is het van belang een duidelijk beeld te hebben van de locatiespecifieke omstandigheden. Deze kunnen namelijk bepalend zijn voor de mogelijkheden en onmogelijkheden van het opsporingsproces. De inzetbaarheid en het detectiebereik van detectietechnieken kan negatief worden beïnvloed door verstorende factoren als damwanden, hekwerk, kabels en leidingen, hoogspanningsmasten, bruggen, bovenleiding van het spoor en stelconplaten. Tevens is de begaanbaarheid van een opsporingsgebied van groot belang. Ter plaatse van bovengrondse obstakels is het in de regel niet mogelijk om opsporingswerkzaamheden uit te voeren.

Opsporingsdiepte

De verticale afbakening zoals omschreven in hoofdstuk 6 geeft weer tot welke diepte de te verwachten soorten explosieven voor kunnen komen binnen de verdachte deelgebieden. Afhankelijk van de aard van werkzaamheden en wensen opdrachtgever dient de opsporingsdiepte te worden bepaald. De opsporingsdiepte hangt af van verschillende factoren:

- Diepte verdacht gebied: de maximale diepte tot waarop de explosieven aanwezig kunnen zijn.
- Werkdiepte geplande werkzaamheden: de maximale diepte tot waarop grondwerkzaamheden plaatsvinden plus een veiligheidsmarge van 0.5 meter.

8 T&A EN KWALITEIT

Het vooronderzoek Conventionele Explosieven behandeld in deze rapportage is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Door een ISO-9001, VCA** en WSCS-OCE gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A de kwaliteit en veiligheid van haar diensten.

T&A vindt het belangrijk om de CO_2 emissie van haar activiteiten te monitoren en te reduceren. Daarom beschikt T&A over het CO_2-bewust certificaat 3.

T&A streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Een inventarisatie is echter gebaseerd op een (relatief) beperkt archiefonderzoek. Zodoende blijft het mogelijk dat relevante informatie niet wordt achterhaald.

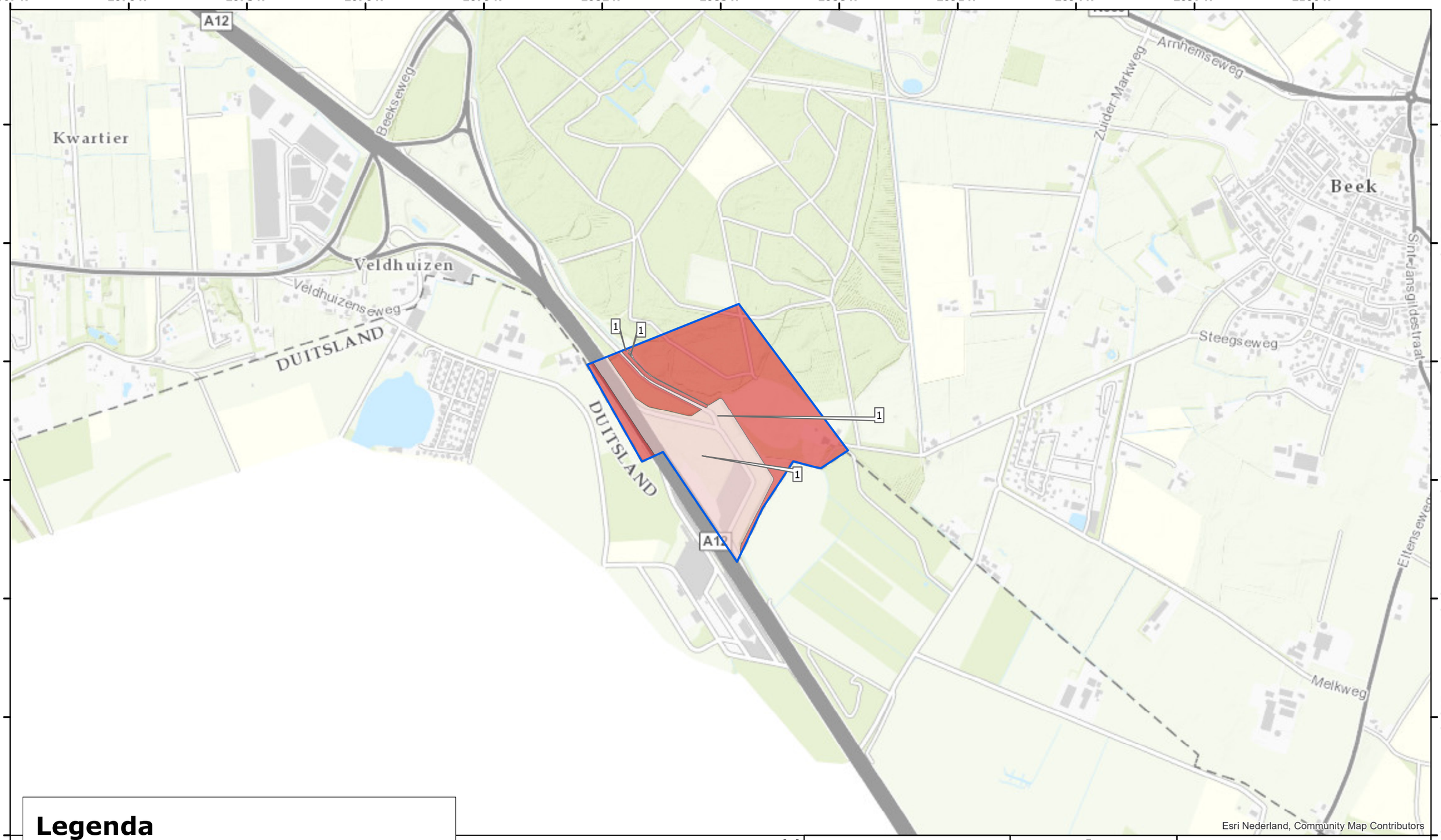
T&A is niet aansprakelijk voor de schade die mogelijk voortvloeit uit het gebruik van haar onderzoeksresultaten.

Bijlage 1: CE bodembelastingkaart met onderzoeksgebied

Noot T&A: Hoewel er naar gestreefd wordt om de kaart in deze bijlage zo weer te geven, dat er in gemeten kan worden, wordt altijd aanbevolen om de oorspronkelijke GIS-bestanden te hanteren bij het bepalen van de grenzen van de (on)verdachte gebieden. Indien gewenst kan opdrachtgever deze grenzen als GIS-bestanden (shape-files) of als CAD-bestanden (*.dwg of *.dxf) ontvangen.

206747 207047 207347 207647 207947 208247 208547 208847 209147 209447 209747 210047

435857 435557 435257 434957 434657 434357 434057



Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Onderzoeksgebied

Status met verwijzing naar deelgebieden

- Verdacht
- Verdacht, naoorlogs geroerd/beperkt vrijgegeven

N

0 200 400 600 800 Meter



T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam

Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

HO CE te Wegsteunpunten Rijkswaterstaat

Bijlage:	1. CE Bodembelastingkaart		
Projectnummer:	8284		
Opdrachtgever:	Arcadis	Formaat:	A3
Tekenaar:	Akkoord:	Schaal:	1:9.000
D. Sam	M. van Oers	Opmaakdatum:	13-02-2020

Bijlage 2: Toelichting gebruik tabellen - in bijlage 3 en hoofdstuk 6

In bijlage 3 zijn twee tabellen opgenomen. De eerste tabel betreft een chronologisch overzicht van de gebeurtenissen in en nabij het onderzoeksgebied inclusief een analyse van het bronnenmateriaal. De tweede, daaronder, betreft de ruimingen door de EOD, ook inclusief een analyse. Indien ruimingen door de EOD te relateren zijn aan specifieke oorlogshandelingen in de eerste tabel, staat betreffende ruiming (ook) samengevoegd bij de gebeurtenis in de eerste tabel.

Eerste tabel in bijlage 3 – chronologisch lijst gebeurtenissen

Samen met bijlagen 1 en 4 vormen ze een totaaloverzicht van wat, wanneer en waar gebeurd is en voor welke delen van het onderzoeksgebied - op basis van dat feitenmateriaal - geconcludeerd kan worden dat het verdacht of onverdacht is op de aanwezigheid van explosieven. Onderstaande toelichting is ter ondersteuning van het gebruik van het chronologisch overzicht en de relaties met bijlagen 1 en 4.

Markeringen

In het chronologisch overzicht van bijlage 3 staat per gebeurtenis per bron uitgewerkt wat de bron vermeldt. In de eerste kolom ("markering") is elke melding, die in of nabij het onderzoeksgebied plaatsvond, voorzien van een markeringsnummer dat uniek is per gebeurtenis. Deze markeringsnummers verwijzen naar markeringen in de inventarisatiekaart in bijlage 4, die gelabeld zijn met hetzelfde nummer.

Indien dit nummer voorzien is van de melding "indicatief" of "i" (in de kaart), houdt dit in dat de gebeurtenis niet exact te plaatsen is. Hetzelfde geldt voor tekstvakken in bijlage 4. Indien deze onnauwkeurigheid gevolgen heeft op de conclusie en/of horizontale afbakening, staat dit vermeld in de kolom "motivatie van de conclusie" in de eerste tabel in bijlage 3.

Voor luchtfoto-interpretaties wordt de verwijzing "luchtfoto" gebruikt om te verwijzen naar bijlage 4.

Gebeurtenissen die niet relevant waren om nader te analyseren, omdat ze bijvoorbeeld ver buiten het onderzoeksgebied plaatsvonden, of niet aan explosieven gerelateerd bleken te zijn, hebben geen markeringsnummer en staan dus ook niet in kaart.

Datum

In deze kolom is de datum van de gebeurtenis (zo nauwkeurig mogelijk) weergegeven.

Gebeurtenis/locatie

In deze kolom is de gebeurtenis omschreven, waarbij zo veel mogelijk de originele bron wordt geciteerd. Hierin is alle informatie die als relevant wordt beschouwd van de betreffende bron opgenomen.

Bronverwijzing en archief

Op basis van de kolommen "bronverwijzing" en "archief" zijn de bronnen te achterhalen via hoofdstuk 3. Archiefinstellingen met een langere naam zijn weergegeven met de afkorting die in de regel gebruikt wordt voor het betreffende archief en die tevens als dusdanig is vermeld in hoofdstuk 3.

Conclusies en motivatie
In de kolom "conclusie" staat vermeld of op basis van een gebeurtenis (een deel van) het onderzoeksgebied verdacht of onverdacht is. In de kolom "motivatie conclusie" staat een toelichting hoe tot deze conclusie is gekomen. Bovendien staat in deze kolom – indien noodzakelijk – de betrouwbaarheid van de bron, onderbouwing (van nauwkeurigheid) van afbakening(en), soorten explosieven, onderbouwing van afwijkingen t.o.v. de richtlijnen van de WSCS-OCE (indien van toepassing), e.d.

Deelgebieden
Indien de conclusie "verdacht" is getrokken, wordt in de kolom "deelgebied" verwezen naar het deelgebied zoals omschreven in de tabel in hoofdstuk 6.

Tweede tabel in bijlage 3 – ruimingen door de EOD
Deze tabel staat onder de chronologische tabel en betreft de MORA's van de EOD.

Markering
Omdat de EOD werkt met UO-nummers, zijn voor de MORA's geen markeringsnummers gebruikt, maar wordt verwezen naar het UO-nummer. Deze staat in de eerste kolom weergegeven en deze verwijzen – net als de overige markeringsnummers – naar het overeenkomstige nummer in kaartbijlage 4.

Locatie
In deze kolom staat de locatie omschreven waar het explosief ligt. Dit is niet altijd de locatie waar het explosief is aangetroffen en zelden erg nauwkeurig. Zo komen er meldingen voor dat een explosief ligt op een baggerschip in een kanaal, maar is verder onduidelijk waar het explosief is opgebaggerd. Ook een adres biedt niet perse duidelijkheid over de locatie waar het explosief is aangetroffen – dat kan uit de grond komen voor de deur van het adres, maar het kan bijvoorbeeld ook ver er vandaan in het perceel van betreffende boerderij aangetroffen zijn. Bovendien is niet uit te sluiten dat het een verzamelobject was, of "bij opa op zolder" is aangetroffen. Dergelijke informatie is echter zelden vermeld in een MORA, waardoor de locatie-aanduiding onbetrouwbaar is wat betreft de locatie van het aangetroffen explosief.

Vondst
Hierin staat geciteerd wat de EOD ter plaatse heeft aangetroffen. Dit is vaak in afkortingen, die door de jaren heen en per persoon verschillen.

Conclusies, motivatie en verwijzing naar deelgebieden
Zie omschrijving hiervan hierbij bij de toelichting van de eerste tabel.

Tabel in hoofdstuk 6 – conclusies en afbakening

In deze tabel is per verdacht deelgebied de horizontale afbakening, (sub)soort, kaliber/gewicht, nationaliteit, verschijningsvorm en verticale afbakening omschreven. Omdat verschillende gebeurtenissen uit de chronologisch lijst samen tot één verdacht deelgebied kunnen leiden, is per deelgebied vermeld op basis van welk(e) markeringsnummer(s) het deelgebied verdacht is verklaard.

Horizontale afbakening

In deze kolom staat de horizontale afbakening omschreven, rekening houdend met eventuele onnauwkeurigheden (indien van toepassing) wegens beperkte mogelijkheden om een gebeurtenis exacte te plaatsen. Indien de afbakening afwijkt van de richtlijnen in de WSCS-OCE, staat dit middels een voetnoot eronder vermeld.

(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven

In deze kolom staan de details over de mogelijk aan te treffen explosieven omschreven. Indien noodzakelijk wordt middels een voetnoot eronder een toelichting hierop.

Verschijningsvorm

Hier staat aangegeven in welke verschijningsvorm mogelijk aanwezige explosieven verwacht mogen worden.

Aantal

Hierin staat het aantal te verwachten explosieven. Indien dit exact te bepalen is, staat er een exact nummer. In de meeste gevallen betreft een indicatie van aantallen te verwachten explosieven.

Verticale afbakening

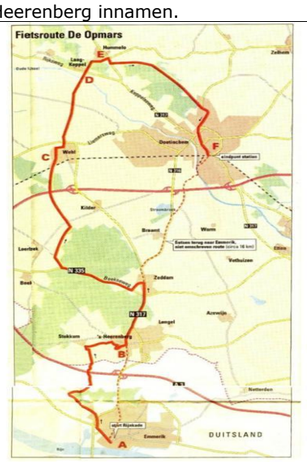
Hierin staat de verticale afbakening gebaseerd op de bodemopbouw, soort en maximale kaliber explosief vermeld. In het geval van afwerpmunitie waarvoor een penetratieberekening is uitgevoerd, wordt middels een voetnoot verwezen naar de uitgangspunten voor deze berekening, die eronder staan verwoord.

Bijlage 3 Chronologische lijst gebeurtenissen

Gemeente Montferland							
Inventarisatie bronnenmateriaal					**Analyse bronnenmateriaal**		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
Neerkomen van een blindganger in een weiland in Beek op 24 augustus 1940							
Geen	24-08-40	In de nacht van 23 op 24 augustus 1940 is in een weide te Beek gemeente Bergh een bom uit een vliegmachine gevallen. De bom is niet ontploft.	0159-2046	Gemeentearchief Bergh	Onverdacht	Op basis van de meldingen kan worden gesteld dat het voorwerp dat in eerste instantie als een bom werd aangeduid, uiteindelijk geen bom betrof, maar een hol ijzer voorwerp. Op basis van deze melding kan geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
	24-08-40	06-12-40: Wehrmachtkommandantur Arnhem vraagt of de op 24 augustus 1940 gemelde blindganger al gesprongen is.	0159-2046	Gemeentearchief Bergh			
	24-08-40	10-12-40: In antwoord op uw schrijven van 6 december 1940 heb ik de eer u te berichten dat de gemelde **blindganger geen bom is geweest**; het was een hol ijzeren voorwerp, dat in de grond is gevallen.	0159-2046	Gemeentearchief Bergh			
Neerkomen van verschillende bommen in de gemeente Bergh op 23 november 1940							
Geen	23-11-40	Schade bominslag. Hedenavond is aan mijn pand door de luchtdruk van een bom een ruit vernield dubbeldik. […] J. Henthoudt Beek bij Didam	0159-1729	Gemeentearchief Bergh	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bronnen aangetroffen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van deze bommen. Er kan op basis van deze feiten geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
	23-11-40	In de avond van 23 november 1940 tussen 21 en 22 uur zijn te Beek gemeente Bergh 4 bommen gevallen in een weiland. Geen schade aangericht.	0159-2046	Gemeentearchief Bergh			
	23-11-40	Om 21.30 uur, in Bergh (Gelderland), 4 bommen op weide. Geen schade.	077-1328	NIOD			
	23-11-40	Op 2 november 4 bommen gevallen waarvan 1 niet gesprongen.	2.13.210-23	Nationaal Archief			
Neerkomen van zes bommen in het Zonderbosch ten oosten van Beek op 23 december 1940							
Geen	23-12-40	24-12-40: Zes bommen gevallen in het Zonderbosch te Beek, gemeente Bergh.	0159-2046	Gemeentearchief Bergh	Onverdacht	op basis van de meldingen is op te maken dat er zus bommen zijn gevallen in het Zonderbosch ten oosten van Beek. Deze locatie ligt te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te kunnen zijn. Het onderzoeksgebied is onverdacht met betrekking tot deze melding.	Onverdacht
	23-12-40	In Bergh (Gelderland), 6 bomtrechters en 1 blindganger gevonden. Geen schade.	077-1328	NIOD			
Crash van Stirling EF330 bij Loerbeek op 12 maart 1943							
Geen	12/13-03-43	T2114. Short Stirling I met nummer EF330 van 149 Sqdn RAF, shot down by NF Hptm. W. Dormann of III/NJG 1. Crashed Loerbeek near Beek ESE of Arnhem at 21.40 hrs.	Verliesregister NIMH	Literatuur	Onverdacht	Op basis van de meldingen is op te maken dat in de avond van 12 maart 1943 een Stilring neerstortte bij de Heiweg, thans Zuidermarkweg te Loerbeek. Deze locatie bevindt zich ten noorden van Beek. Deze locatie ligt te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te kunnen zijn. Het onderzoeksgebied is onverdacht met betrekking tot deze melding.	Onverdacht
	12-03-43	Op 12 maart 1943 stortte een bommenwerper neer op de boerderij van Gies aan de Heiweg, die nu Zuidermarkweg heet. Alle acht inzittenden kwam om, net zoals boer Gies en z'n twee zonen. Ze liggen allen op het kerkhof in Beek.	Herdenkings-comité (1995), pag. 36	Literatuur			
	12-03-43	ARGA-9 11-17-01 – Loerbeek/Bergh – Stirling I – EF330 – OJ-P – 149 Sqn – Several aircraft parts recovered	NFLA (2003)	Literatuur			
	12-03-43	Engels vliegtuig stort om 10 uur 's avonds neer op woonhuis familie Giezen.	Nederkroon (1977), pag. 135	Literatuur			
	12-03-43	Op 12 maart 1943 stortte de Britse Short Stirling Mk I bommenwerper van 149 Squadron met serienummer EF330 **neer ten noorden van Beek**. […]	Short Stirling EF330	Internet			
Crash van Boeing B-17F Flying Fortress 42-29826 bij Beek op 22 juni 1943							
Geen	22-06-43	T2527. Boeing B-17F Flying Fortress met nummer 42-29826 van 351BG/508BS USAAF, was attacked by German fighters. Crew abandoned aircraft. Crashed E of Beek Mun. Bergh	Verliesregister NIMH	Literatuur	Onverdacht	Op basis van de meldingen is op te maken dat in de ochtend van 22 juni 1943 een B-17F Flying Fortress neerstortte in de bossen ten oosten van Beek. Deze locatie ligt te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te kunnen zijn. Het onderzoeksgebied is onverdacht met betrekking tot deze melding.	Onverdacht
	22-06-43	Op 22 juni 1943 kort na half tien 's morgens explodeerde een **Amerikaanse bommenwerper van het type B-17F boven het bos ten oosten van Beek**. De brokstukken verspreidden zich over een groot gebied. Het serienummer van het toestel was 42-29826 en het behoorde tot het 508th Bombardment Squadron van de 351st Bombardment Group (Heavy).	B-17F Flying Fortress 42-29826	Internet			
Crash van North American P-51B Mustang 43-6813 bij 's Heerenbergh op 19 september 1944							
Geen	19-09-44	T4178. North American P-51B Mustang met nummer 43-6813 van 357FG/364FS USAAF. Crased at Elten – 's Heerenbergh.	Verliesregister NIMH	Literatuur	Onverdacht	Op basis van de meldingen is op te maken dat op 19 september 1944 een Mustang is neergestort. De Aircraft Research Group Achterhoek (ARGA) heeft vastgesteld dat deze Mustang is ontploft in de lucht boven De Sleeg in Babberich. Deze locatie ligt te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te kunnen zijn. Het onderzoeksgebied is onverdacht met betrekking tot deze melding.	Onverdacht
	19-09-44	Mustang P-51B 43-6813 staat op de Berghapedia, omdat dit toestel volgens de Lijst 1944 het Verliesregister 1939-1945 bij "Elten - 's-Heerenberg" is neergekomen (zie de Bronnen onderaan deze pagina). De Aircraft Research Group Achterhoek (ARGA) heeft vastgesteld dat deze Mustang is ontploft in de lucht boven De Sleeg in Babberich. ARGA heeft langs deze weg Mustang-onderdelen gevonden.	Mustang P-51B 43-6813	Internet			

Gemeente Montferland							
Inventarisatie bronnenmateriaal					**Analyse bronnenmateriaal**		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
Artilleriebeschietingen op de gemeente Bergh tussen februari en april 1945							
Bergherbossen : Geen	02/04-45	*De dagen vóór de bevrijding* Na een korte rustperiode in de winter 1944-1945 rukten de geallieerden in februari 1945 door het Reichswald op naar de Nederlandse grens**. Op 13 februari 1945 vielen de eerste granaten te 's-Heerenberg, Zeddam en Stokkum en beschadigden verschillende gebouwen.** De inwoners vluchtten de kelders in; zij die niet over een goede kelder beschikten, zochten een onderkomen in de ruime kelders van het „patersklooster" (thans Don Rua) en in die van het Kasteel Bergh. Op een gegeven moment waren er 1000 logés bij de Witte Paters en 150 in het kasteel. De paters en de familie Van Heek deden alles om het de mensen zo gemakkelijk mogelijk te maken en ze gerust te stellen. De saamhorigheid in die dagen was treffend. Zeven lange, bange weken vertoefde men in de kelders. Intussen verrichtten de bommen en granaten hun vernielend werk. **Toen de balans na de oorlog werd opgemaakt, bleek dat er in de gemeente 124 huizen totaal waren verwoest, 274 huizen zwaar beschadigd en 570 huizen licht beschadigd. Er was geen ruit meer heel en de meeste daken waren zonder pannen.** Bijna 1000 gezinnen hadden van het oorlogsgeweld geleden. Herstellingen konden nauwelijks worden verricht, want er was niets meer. Van de gebouwen, die totaal verwoest werden, noemen we slechts de belangrijkste: de r. k. Kerk te Azewijn, die door de Duitsers bij hun aftocht zonder enige reden in brand werd gestoken, het St. Gerardus Majella-gesticht te Zeddam, dat in de laatste nacht vóór de bevrijding moedwillig door de Duitsers is vernield en het Sociëteitsgebouw te 's-Heerenberg dat door een bom werd verwoest. Dat ook de prachtige **Bergherbossen** niet gespaard bleven, blijkt o.m. hieruit. Geen enkele boom bleef onbeschadigd.	Nispen (1970)	Literatuur	Verdacht	Op basis van deze meldingen valt op te maken dat het gebied rondom Beek en Bergh tussen februari en april 1945 binnen het bereik van de geallieerde artillerie heeft gelegen en er enkele maanden artilleriebeschietingen plaatsvonden. Het onderzoeksgebied of directe omgeving wordt hierbij niet vermeld, alleen Beek zou ook onder vuur hebben gelegen. Op luchtfoto 3104 zijn in de velden tussen de bossen pal ten noorden van het onderzoeksgebied eenduidige kraters van artilleriebeschietingen zichtbaar. Ten westen van het onderzoeksgebied zijn loopgraven te zien, een potentieel doelwit van de beschietingen – met erbij een artilleriekrater pal naast het onderzoeksgebied. Meer eenduidige sporen van beschietingen zijn niet herkenbaar op de luchtfoto, echter dit komt door de leemte in kennis. Er zijn geen luchtfoto`s van bruikbare schaal en kwaliteit beschikbaar in de periode sinds de laatste beschietingen in april 1945 en 3 september 1945. Sporen in de akkers en weilanden zijn in die tijd gewist en dus niet meer herkenbaar. Echter, uit vondsten in de jaren zestig (markeringsnummer 8284-001) blijkt dat in het zuiden van het onderzoeksgebied granaten zijn aangetroffen. Tevens werd gemeld, dat er meer explosieven verwacht werden. Wegens al deze feiten geldt dat er een verhoogd risico is op de aanwezigheid van explosieven in het gehele onderzoeksgebied.	Deelgebied 1
Marechausseekazerne: Geen Borstelfabriek: Geen Prot. Kerkhof: Geen 't Huis „Berg": Geen Openbare School: Geen de „Papaver": Geen Vereeniging de Sociëteit „de Vriendschap" : Geen	02/04-45	*Circa 6 à 7 weken onder granaatvuur* Iemand, die dit niet meegemaakt heeft, kan er zich moeilijk een voorstelling van maken, wat het betekent 7 weken bijna onophoudelijk de granaten over je hoofd te horen fluiten. Reeds weken van te voren, toen de geallieerde legers in 't Reichswald oprukten, hoorden we in onze gemeente het voortdurende dreunen der kanonnen en zagen we 's avonds een roodgekleurde lucht vanwege de vele branden. Van week tot week en van dag tot dag kwam het geluid dichterbij, totdat we den 13en Februari 1945 in volle werkelijkheid kennis maakten met de uitwerking der granaten. Tegen 11 uur 's avonds kwamen de eerste aangefloten en vonden hun doel nabij de **Marechausseekazerne**, de **Borstelfabriek**, het **Prot. Kerkhof** in de Klinkerstraat. Het gevaar was er. Ieder, die een goede kelder had, veranderde deze in een slaapkamer en zoo nodig in woonkamer en keuken. Velen, die daarover niet beschikten, wisten, dat ze een veilig onderkomen konden vinden in de ruime kelders van 't Patersklooster, 't Bonifaciushuis en van het Kasteel, 't Huis „Bergh". En zoo zagen we dan de volgende dagen 's avonds honderdtallen inwoners van ons stadje uittrekken met bedden, kinderwagens en voedsel naar een veiliger oord, de kelder, om 's morgens weer naar eigen haardsteden te gaan. Want opmerkelijk, den eersten tijd kwamen de granaten alleen 's avonds en 's nachts. Wat voelden de mensen zich in die grote ruime kelders van het Klooster en van 't Kasteel op hun gemak. Voor granaatvuur waren ze daar veilig. De muren, die een dikte hebben van ca. 1½ meter, konden tegen een duwtje. Men voelde zich daar één grote familie. In 't Klooster waren circa 1000 logés en in 't Huis Bergh 140. Overal was voor gezorgd. Er was zelfs in 't Klooster een aparte afdeling ingericht als kraam-en ziekenafdeling met operatiekamer. Men geraakte 's nachts al gauw aan 't fluiten en inslaan der granaten gewoon en men dacht alleen maar aan eigen leven. Wat gaf men in die dagen om huis of inboedel ? Als we ons leven redden, hadden we al veel gewonnen. Een ieder bracht zijn eigen oliepitje mede en daar omheen schaarde zich 't gehele gezin met de kennissen en men vertelde elkaar hoe of 't met den oorlog stond, want er waren er altijd nog die "Jansen" gehoord hadden. "De Canadezen waren de Rijn reeds genaderd bij Rees en later, ze waren er over, maar het duurde nog zo lang voordat ze bij de grens waren." **In 't Huis „Berg"** was 't comfort beter, mede omdat in 't Huis Duitse militairen ingekwartierd waren. Daardoor beschikte men bij tijden over elektrisch licht en als dat ontbrak, zorgde de fam. Peters, die hier vanuit Kranenburg geëvacueerd was en ook in de kelder vertoefde, voor petroleumlicht. Bij al de narigheid werd 't gevoel van saamhorigheid in geen geringe mate aangekweekt. Verschillen kende men niet. Men was één. In het Klooster waren het de paters en in 't Kasteel van de familie Van Heek, die alles voor de kelderbewoners over hadden, met hen een praatje maakten, moed inspraken en hen met raad en daad bijstonden.Hoe goed herinnert zich schrijver dezes de echt gezellige avonden, wanneer de jeugd, waaruit zich een zangkoortje gevormd had, zich in zette op de trap, om haar liederen, echte Vaderlandse liederen, ten beste te geven. Menig keer kwam de sympathieke heer Van Heek beneden en genoot zienderogen van de rust en de gezelligheid van zijn gasten in uren van 't grootste gevaar en de grootste spanning.	Nederkoon (1977), pag. 131-133	Literatuur			

Gemeente Montferland							
Inventarisatie bronnenmateriaal					**Analyse bronnenmateriaal**		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
		Elke morgen, wanneer de kelderklanten zich naar huis begaven, werden de huizen in ogenschouw genomen. Steeds was er iets nieuws te beleven en te zien. Dan klonk het: „Gelukkig, mijn huis staat er nog; wel zijn alle vensters stuk en is dit of dat vernield". De granaten hadden hun vernielzucht het eerst bekoeld op de oude **Openbare School** en **de „Papaver"**, om vervolgens geheel 's-Heerenberg en een groot deel van Zeddam te nemen. **In 's-Heerenberg was geen huis aan te wijzen of het vertoonde de sporen van den oorlog:** In Zeddam was het aantal vernielingen minder, maar de huizen, die vernield werden, waren nog meer geruïneerd. **De laatste tien dagen was het dag en nacht oorlog in 's-Heerenberg. Wie er niet noodzakelijk uit moest, bleef in zijn kelder.** Toen is 't meest vernield, niet alleen door de granaten, maar ook door de „Jabo's", die alles wat van hun gading was, onder vuur namen. Het gebouw van de **Vereeniging de Sociëteit „de Vriendschap"** moest het daarbij ontgelden, het woonhuis van den gemeentesecretaris, den heer Helmink, en enige woningen op de Stokkumscheweg en Medzestraat. Hierbij vielen ook mensenlevens te betreuren en werden er enkelen gewond. Met waren heldenmoed, zich niet storend aan den granatenregen, trokken de leden van de luchtbeschermingstroep er op uit, om gewon op veilige plaatsen te brengen. Een zeer benauwd ogenblik was het, toen op één der Kerkhof avonden vóór de bevrijding op 't Protestantse Kerkhof een O.T.-arbeider uit Rees begraven werd. Terwijl ds. Ris bij lijkrede hield, floten de granaten over ons heen, maar gelukkig voor ons waren 't Duitsche granaten, die hun doel verder zochten. Indrukwekkend was ook de Laatste Avondmaalviering door ds. Ris in het Noodziekenhuis, op Goeden Vrijdag. Het grootste gevaar heeft gedreigd in de nacht van 31 maart - 1 April. Het ene trommelvuur volgde op 't andere. Het gefluit lucht en de inslagen volgden elkaar met de seconde op. Geen wonder, dat we ons zelfs in kelders als die van 't Huis „Bergh" angstig voelden. Hoe druk en levendig het anders kon zijn, zoo stil was het er nu. Als zovele keren, kwam nu ook de heer v. Heek naar beneden, sprak ons moed in en voorspelde ons, niettegenstaande er nog Duitsers op 't Kasteel waren, een spoedige verlossing. De Canadezen hadden Emmerik reeds genomen en spoedig zou 's-Heerenberg volgen. Langzamerhand werd de beschieting minder, totdat we niets meer hoorden. We legden ons ter ruste, zoals reeds zovele keren, om Paasmorgen reeds vroeg gewekt te worden. En hoe ! ! Met den uitroep : „Ze zijn er"; „We zijn vrij"; „De Canadezen zijn reeds bij 't Klooster". De vreugde laat zich begrijpen. Men feliciteerde elkaar, zoals nooit voordien. Daar ging het, de straat op, om te kijken of 't heus waar was. En 't was waar. Daar stonden onze verlossers : sigaretten en chocolade uitdelend aan allen. Wat zagen „onze jongens" er uit ! Ze vertoonden tekenen van vermoeidheid deze stoottroepen, maar niettegenstaande dat, waren 't prachtkerels!					
	02/04-45	**Vanaf februari 1945 kregen we ook in Beek te maken met granaatvuur van de oprukkende Canadezen. Eerst alleen 's nachts, maar later ook dag en nacht.[...]**	Herdenkings-comité (1995), pag. 56	Literatuur			
Luchtfoto	21-02-45	Deze foto is van goede schaal en kwaliteit en van voor de grootschalige artilleriebeschietingen in de maanden voor de bevrijding. Ze is gebruikt ter vergelijking met luchtfoto 3104 van na de oorlogshandelingen bij de bevrijding in 1945. Er zijn geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar in het onderzoeksgebied. Net ten westen van het onderzoeksgebied (op ruim 70 meter) is een waarschijnlijke loopgraaf te zien.	Sortie 106G/4420 Foto 4172	Zwolle			
Luchtfoto	03-09-45	Deze luchtfoto is van redelijke schaal en kwaliteit, maar matige datum, namelijk circa 5 maanden na de laatste artilleriebeschietingen en gevechten op de plaatsen ten oosten van het onderzoeksgebied. Hierdoor is de kans zeer groot dat sporen van die artilleriebeschietingen beperkt zichtbaar zijn, doordat men het land weer bewerkt heeft en kraters dichtgeschoven zijn. Wel zijn vernielde gebouwen nog herkenbaar in de regel, echter er stond vrij weinig bebouwing in de omgeving van het onderzoeksgebied. In velden tussen de bossen ten noorden van het onderzoeksgebied zijn eenduidige kraters van artilleriebeschietingen zichtbaar. Verder zijn in de ruime omgeving weinig tot geen eenduidige kraters van dergelijke beschietingen zichtbaar, ook niet nabij Beek, waarvan gemeld wordt dat het onder vuur heeft gelegen. Zoals al gesteld, dit komt waarschijnlijk doordat men de velden na de bevrijding bewerkte om weer gebruik te maken van akkers en weilanden. De percelen tussen de bossen werden waarschijnlijk niet gebruikt voor landbouw en zijn daarom niet als prioriteit gezien om te herstellen, waardoor de kraters nog zichtbaar zijn. De percelen zijn in z'n geheel getroffen, met uitzondering van het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied. De meest nabije inslagen liggen binnen enkele tientallen meters. Rondom de locatie met loopgraven ten westen van het onderzoeksgebied zijn geen inslagen ter herkennen, hoewel dit mogelijkerwijs is, doordat deze sporen reeds gewist zijn. Op ruim 300 meter ten westen ervan zijn weer vermoedelijke sporen van verlaten stellingen, of kraters zichtbaar, maar het is niet eenduidig te herkennen.	Sortie 106G/LIB302 Foto 3104	ACIU			

Gemeente Montferland							
Inventarisatie bronnenmateriaal					**Analyse bronnenmateriaal**		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
Beschieting van het schijnvliegveld bij Peeske op 24 februari 1945							
Geen	24-02-45	Tijdens de Tweede Wereldoorlog legden de Duitsers ten oosten van het Peeske bij Beek een schijnvliegveld aan. Het was een strook gekapt bos, met daarop houten, beschilderde vliegtuigen. De gedachte erachter was dat de geallieerden hun bommen hier zouden droppen en niet op andere, echte doelen.	Schijnvliegveld	Internet	Onverdacht	Op basis van deze melding kan worden opgemaakt dat er ten oosten van Bergh, bij Peeske door de Duitsers een schijnvliegveld werd aangelegd. Dit schijnvliegveld werd door de Geallieerden aangevallen. Het schijnvliegveld ligt te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te kunnen zijn. Het onderzoeksgebied is daarmee onverdacht met betrekking tot deze melding.	Onverdacht
		In het voorjaar van 1945 is het gehele schijnvliegveld onder vuur genomen, met het gevolg, dat alle schijnvliegtuigen versplinterd werden.	Nederkroon (1977), pag. 134-135	Literatuur			
Bevrijding van Beek en 's-Heerenberg op 31 maart/1 april 1945							
Geen	31-03/01-04-45	De bevrijding van de gemeente Bergh was met Pasen 1945. In de Paasnacht van 31 maart op 1 april werd er zwaar gevochten. Op Paasmorgen kwamen de eerste bevrijders Bergh binnen Het waren de Canadese infanteristen van The Highland Light Infantry of Canada gesteund door Canadese tanks van het 27th Armoured Regiment (The Sherbrooke Fusiliers), die op 1 april 1945 's-Heerenberg innamen.	Bevrijding	Internet	Onverdacht	Er zijn geen aanwijzingen dat er grondgevechten in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Er wordt gemeld, dat binnen enkele uren Beek, Zeddam, Kilder, Azewijn, Stokkum, Braamt en Wijnbergen bevrijd werden, wat erop duidt dat men erg snel opruk te en er weinig tot niet gevochten is. Dat wordt bevestigd door de melding dat de Duitsers zich de nacht ervoor al hadden teruggetrokken. M.b.t. artilleriebeschietingen – zie analyse een stuk terug in de chronologische tabel.	Onverdacht
	31-03/01-04-45	 Opmarsroute van de Canadese bevrijders in maart/april 1945.	Fietsroute opmars	Internet			
	31-03/01-04-45	DE BEVRIJDING In de Goede Week 1945 bereikte het artilleriebombardement van de geallieerden op deze gemeente zijn hoogtepunt. Iedereen voelde: nu gaat het komen. De Canadezen, die Kleef reeds hadden veroverd, wilden een brug over de Rijn slaan zodat hun troepen zich bij die uit Rees konden voegen. Het was dus zaak Emmerich, de Eltenberg en de gemeente Bergh te veroveren, zodat een brug niet door de vijand kon worden vernield. Goede Vrijdag was een angstige dag: het leek of de wereld verging. De artillerie, welke in Kleef stond opgesteld, **concentreerde zich op de Eltenberg, de Bergherbossen en 's-Heerenberg**; later werd het vuur naar het noorden verlegd, zodat ook Zeddam en Beek in de vuurconcentratie kwamen te liggen**. Op Paaszaterdag werd de Eltenberg bestormd en het Bergherbos omsingeld. Op Paasmorgen rond half negen rukten de Canadezen, gesteund door Engelse tanks, op naar 's-Heerenberg en Beek.** Beide colonnes moesten weer samenkomen in Kilder. De Duitsers hadden de nacht tevoren zich reeds teruggetrokken en enkele versperringen aangebracht, die het Sherbrooken Fusilier Regiment, onder leiding van Colonel F. J. Jenner, weinig moeite opleverden. De eerste compagnie Canadezen die 's-Heerenberg binnenrukten, stond onder commando van major Norman Welsh. De bevrijders van het andere deel van de gemeente waren Canadese Hooglanders, onder leiding van captain Mac Faggert. **Binnen enkele uren waren Beek, Zeddam, Kilder, Azewijn, Stokkum, Braamt en Wijnbergen bevrijd**. Overal werden de bevrijders met enthousiasme begroet. Bergh was weer vrij. De nationale driekleur, die 5 jaar lang verborgen was gehouden, werd tevoorschijn gehaald en wapperde weer fier in de Berghse straten.	Nispen (1970)	Literatuur			
	31-03/01-04-45	Die dag zette de Highland Light Infantry om 0930 uur de aanval tegen 's Heerenberg in. Aanvankelijk verliep alles vlot maar kort voor het stadje stuitten de Canadezen op een antitankgracht en loopgraven. De brug over de gracht die was opgeblazen, werd gerepareerd. Twee compagnieën trokken er over en ondanks vuur van sluipschutters werd de plaats spoedig bereikt. Volgens het rapport van de Highlanders had de vijand het **klooster van de Witte Paters**, hoewel er rode kruisen waren aangebracht, versterkt. Een burger vertelde de bevrijders dat zich in het klooster nog in Kasteel Bergh Duitsers bevonden. Niettemin werd het kasteel met dertig granaten bestookt. De stad was daar onderhand gewend aan geraakt, omdat sinds het	Bollen (1994), 107	Literatuur			

Gemeente Montferland							
Inventarisatie bronnenmateriaal					**Analyse bronnenmateriaal**		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
		van start gaan van operatie Veritable op 8 februari geallieerd geschut bijna onophoudelijk tegen de grensplaats in actie was geweest. Canadese rapporten maken geen melding van gevechten om beide gebouwen, maar wel van het inzetten van vlammenwerpers tegen sluipschutters in de plaats. De Highlanders stelden met gemengde gevoelens vast, dat hun opmars vertraagd werd 'door juichende groepen Nederlanders die de doorgang blokkeerden.....we gaven door aan de divisie, dat er geen oppositie was en geen mijnenveld'. Daarna verliet het bataljon 's-Heerenberg om de heuvels van Montferland uit te kammen.					
Luchtfoto	21-02-45	Deze foto is van goede schaal en kwaliteit en van voor de bevrijdingsgevechten bij Beek. Ze is gebruikt ter vergelijking met luchtfoto 3104 van na de oorlogshandelingen bij de bevrijding in 1945. Er zijn geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar in het onderzoeksgebied, hoewel het er op lijkt dat er een tankgracht door het terrein is aangelegd. Net ten westen van het onderzoeksgebied (op ruim 70 meter) is een waarschijnlijke loopgraaf te zien.	Sortie 106G/4420 Foto 4172	Zwolle			
Luchtfoto	03-09-45	Deze luchtfoto is van redelijke schaal en kwaliteit, maar matige datum, namelijk circa 5 maanden na de bevrijdingsgevechten. Hierdoor is de kans zeer groot dat sporen van die oorlogshandelingen beperkt zichtbaar zijn, doordat men het land weer bewerkt heeft en kraters dichtgeschoven zijn. Wel zijn vernielde gebouwen nog herkenbaar in de regel, echter er stond vrij weinig bebouwing in de omgeving van het onderzoeksgebied. In velden tussen de bossen ten noorden van het onderzoeksgebied zijn eenduidige kraters van artilleriebeschietingen zichtbaar. Verder zijn in de ruime omgeving weinig tot geen eenduidige kraters van dergelijke beschietingen zichtbaar, ook niet nabij Beek, waarvan gemeld wordt dat het onder vuur heeft gelegen. Zoals al gesteld, dit komt waarschijnlijk doordat men de velden na de bevrijding bewerkte om weer gebruik te maken van akkers en weilanden. De percelen tussen de bossen werden waarschijnlijk niet gebruikt voor landbouw en zijn daarom niet als prioriteit gezien om te herstellen, waardoor de kraters nog zichtbaar zijn. De percelen zijn in z'n geheel getroffen, met uitzondering van het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied. De meest nabije inslagen liggen binnen enkele tientallen meters. Rondom de locatie met loopgraven ten westen van het onderzoeksgebied zijn geen inslagen ter herkennen, hoewel dit mogelijkerwijs is, doordat deze sporen reeds gewist zijn. Op ruim 300 meter ten westen ervan zijn weer vermoedelijke sporen van verlaten stellingen, of kraters zichtbaar, maar het is niet eenduidig te herkennen.	Sortie 106G/LIB302 Foto 3104	ACIU			
Naoorlogse vondsten van explosieven							
8284-001 indicatief	12-04-62	Naar het ANP verneemt ligt het in de bedoeling, dat de minister van verkeer en waterstaat, drs. H.A. Korthals, op 12 april het weggedeelte van rijksweg 12 van Zevenaar tot Elten zal openstellen. Hierdoor zal dan de gehele rijksweg, die van Den Haag via het verkeersplein Ouderijn bij Utrecht en langs Arnhem naar de grens loopt voor het verkeer in gebruik worden genomen. Het nieuwe grenskantoor voor de rijksweg 12 komt in Bergh en zal eveneens op 12 april open gaan. Vandaar af zal een "douaneweg" door het tegenwoordige Nederlandse gebied van Elten lopen, dat na de grenscorrectie wederom Duits zal worden. Op deze weg zal door de douane worden gepatrouilleerd […].	Delpher: Algemeen Handelsblad 16 maart 1962	Internet	Verdacht	In 1968 en 1970 zijn granaten gevonden bij de grensovergang Beek-Elten. Op basis van de bekende oorlogshandelingen zijn deze waarschijnlijk gerelateerd aan e geallieerde artilleriebeschietingen / zie analyse een stuk terug in deze chronologische tabel.	Deelgebied 1
	06-11-68	Melding vondst twee granaten tijdens graafwerkzaamheden nabij het grenskantoor Beek-Elten. Meer oorlogstuig wordt ter plaatse vermoed.	1296-903	Gemeentearchief Bergh			
	16-06-70	Melding vondst granaat op kampeerplaats 'Verbücheln Slag' nabij de grenspost Beek-Elten. Onschadelijk gemaakt nabij Boterweg 1 te Beek. Nader onderzoek naar aanwezigheid meer munitie op kampeerterrein verzocht, maar later weer ingetrokken.	1296-903	Gemeentearchief Bergh			
Naoorlogse grondroering							
8284-002	Naoorlogs	Op basis van de vergelijking van luchtfoto's ten tijde van WOII met de huidige situatie valt op dat er naoorlogs de Rijksweg A12 is aangelegd, evenals het grenskantoor langs deze snelweg. Tevens blijkt uit de algemene hoogtekaart dat zowel de snelweg als het terrein van het grenskantoor 1 meter hoger liggen dan het omliggende terrein en dus naoorlogs opgehoogd zijn.	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Onverdacht	Op basis van de naoorlogse grondroering geldt een achtergrondrisico voor de laag grond die naoorlogs geroerd is.	Onverdacht
	Naoorlogs	Uit het rapport van Tauw, Vooronderzoek Wegensteunpunt grenspost Bergh, dd. 30 april 2019, is onder hoofdstuk 3 te lezen dat de locatie in het verleden is opgehoogd met circa 1,3 tot 2,0 m.	Rapport Tauw, dd. 30 april 2019	Rapport Tauw			

Overzicht ruimingen uitgevoerd door de EOD (MORA's)

Gemeente Montferland			Analyse bronnenmateriaal		
UO nr	**Locatie**	**Vondst**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
19972088	Schimmelruitherweg 4, Beek	1 Brisantgranaat van 3,7-inch met restant MTB 207/208, verschoten	Verdacht	Hoewel deze mora buiten het onderzoeksgebied is geruimd duidt het er wel op dat dit soort kalibers ook in het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn. Het gebied rondom het onderzoeksgebied is veelvuldig beschoten met dergelijke kalibers.	Deelgebied 1

Bijlage 4: Overzichtskaart probleeminventarisatie

206747 207047 207347 207647 207947 208247 208547 208847 209147 209447 209747 210047

435857 435557 435257 434957 434657 434357 434057

106G_LIB_0302-3104

106G_4420-4172

19972088

8284-002

8284-001
indicatief

A12

Kwartier

Veldhuizen

Veldhuizenseweg

Beekseweg

Arnhemseweg

Ruiter-Markweg

Beek

Steegseweg

Sint-Jansgildestraat

Melkweg

DUITSLAND

DUITSLAND

Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Onderzoeksgebied

Luchtfotointerpretatie

- Granaatkrater/(raketkrater)
- Loopgraaf
- Luchtfotokaders met bestandsnaam
- Naoorlogse grondroerende werkzaamheden

Archiefstukken

- Explosievenvondst_overig

EOD vondst/melding met WO-nummer

- Overige munitieartikelen, Exact

N

0 200 400 600 800 Meter

T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam

Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

HO CE te Wegsteunpunten Rijkswaterstaat

Bijlage:	4. Overzichtskaart probleeminventarisatie		
Projectnummer:	8284		
Opdrachtgever:	Arcadis	Formaat:	A3
Tekenaar: D. Sam	Akkoord: M. van Oers	Schaal:	1:9.000
		Opmaakdatum:	13-02-2020

Bijlage 5: Overeenkomst en afspraken opdracht

Het onderzoek – achtergrond en projectdoel
Zie §1.1 en §1.2.

Onderzoeksgebied
Zie §2.1 en bijlage 1.

Uitvoerende personen
De uitvoering van dit onderzoek vindt plaats door ervaren onderzoekers met een relevante, HBO of universitaire opleiding. Het onderzoek wordt gecontroleerd door een senior OCE-deskundige en de projectleider. Een bevoegd lid van het management accordeert tevens het rapport en de bodembelastingkaart.

Bij het onderzoek zijn onderstaande deskundigen betrokken.

Expertise	Naam deskundige
Historisch onderzoek	• Jeroen Niels (uitvoering onderzoek en rapportage) • Jeroen Niels (archiefbezoek) • Maurice de Cock (projectleider)
CE-deskundigheid	• Johan Barnhoorn
Civiele techniek	• Rutger Assendorp
Luchtfoto-interpretatie	• Maurice de Cock • Jeroen Niels • David Sam
GIS	• David Sam

Methodiek
Voor alle onderdelen van het vooronderzoek zijn interne werkinstructies opgesteld. Deze werkinstructies geven nadere invulling aan de wijze waarop het onderzoek wordt uitgevoerd m.b.t. zaken waarin het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) en het vrijwillige Procescertificaat Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE (Procescertificaat), dat in 2020 ingevoerd wordt, niet voldoende gedetailleerd richting geeft.

De standaardrapportage van het vooronderzoek is zo opgesteld dat deze tevens als checklist voldoet. Hierdoor worden de algemene eisen, de inventarisatie en herleidbaarheid van het bronnenmateriaal, het beoordelen en evalueren van het bronnenmateriaal en eventuele opmerkingen altijd nadrukkelijk onder de aandacht van de uitvoerde onderzoeker gebracht, waardoor de volledigheid van het onderzoek gewaarborgd kan worden. Het rapport wordt daarnaast door de projectleider gecontroleerd en de analyse en conclusies tevens door een senior OCE-deskundige.

Opzet van het onderzoek
Een volledig vooronderzoek bestaat overeenkomstig de richtlijnen uit twee fasen:

1. Inventarisatie van bronnenmateriaal
2. Analyseren van bronnenmateriaal

Fase 1 Inventarisatie van bronnenmateriaal
De inventarisatie van het bronnenmateriaal betreft het verzamelen van historisch feitenmateriaal. Hierbij vindt een inventarisatie plaats van gebeurtenissen/informatie die een aanwijzing vormen dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van explosieven (indicaties), of juist onverdacht (contra-indicaties). Deze gebeurtenissen worden in een chronologische lijst gezet (bijlage 3) en tevens zo nauwkeurig mogelijk in kaart (bijlage 4).

Voor de inventarisatie wordt in de regel de zogenaamde "trechtermethode" toegepast, waarbij in eerste instantie het grote beeld gevormd wordt van de oorlogshandelingen in en rondom het onderzoeksgebied, waarna ingezoomd wordt op details.

Literatuuronderzoek
- Eerst wordt middels algemene, landelijk en daarna regionale literatuur een algemeen beeld gevormd van relevante gebeurtenissen. Een nadere verdiepingsslag wordt middels lokale literatuur gemaakt.

Initieel archiefonderzoek
- Middels archiefonderzoek wordt de chronologische lijst van oorlogshandelingen gecompleteerd.
- Tevens worden archiefstukken gebruikt voor het bevestigd krijgen van de feiten zoals tijdens het literatuuronderzoek vastgesteld.
- Middels informatie uit de archiefstukken kunnen details ingevuld worden van de oorlogshandelingen, zoals aangetroffen tijdens het literatuuronderzoek.

Aanvullend archiefonderzoek
- Op basis van het verkregen chronologische overzicht van gebeurtenissen, worden (indien noodzakelijk) aanvullende, meer specialistische archiefinstellingen geraad-pleegd. Hierbij valt te denken aan buitenlandse archieven t.b.v. het verkrijgen van details over bommenladingen van aanvallende vliegtuigen.

Archiefonderzoek luchtfoto's
- Middels het raadplegen van luchtfoto's kunnen feiten, zoals tijdens het literatuur- en archiefonderzoek is vastgesteld, bevestigd en/of gelokaliseerd worden.
- Een vlakdekkende luchtfotoanalyse wordt uitgevoerd met foto's van eind WOII teneinde een zo compleet mogelijk beeld van de oorlogshandelingen te verkrijgen.
- Indien noodzakelijk worden luchtfoto's van tijdens WOII vergeleken met de huidige situatie t.b.v. het verkrijgen van contra-indicaties: informatie die een aanwijzing vormt dat het verdachte gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden beschouwd op basis van naoorlogse, grootschalige grondroering.

Geraadpleegde archieven en wijze van raadplegen

Deze rapportage is uitgevoerd conform de meest recente richtlijnen van de WSCS-OCE, namelijk het wijzigingsvoorstel van 2016. Tevens wordt al zo veel als mogelijk voldaan aan het vrijwillige certificatieschema voor het Procescertificaat dat in 2020 van kracht zal worden. In de volgende tabel is een overzicht van de verplichte en tevens aanvullende bronnen opgenomen. Hierin is aangegeven welke bronnen door T&A geraadpleegd zijn voor het onderhavig onderzoek. Geraadpleegde bronnen worden in de regel in het digitale archief van T&A opgeslagen en in het geval van literatuur worden boeken regelmatig aangeschaft en aan de collectie toegevoegd.

	Raadplegen			
Bron	Verplicht	Aanvullend	Gedaan door T&A	**Wijze van raadplegen en archiveren**
Literatuur	√		√	- Intern analoog en digitaal literatuurarchief T&A wordt geraadpleegd. - Dit wordt aangevuld met online zoektocht via Google, KB en NIOD en waar nodig fysiek bezoek of aanschaf betreffende boek(en).
Gemeentelijk en provinciaal archief	√		√	- Online via website van archief wordt inventaris gemaakt. - Telefonisch en/of e-mail wordt achterhaald of er reeds eerder explosievenonderzoeken zijn uitgevoerd en wordt een afspraak voor het archiefbezoek gemaakt, waarbij tevens doel van onderzoek wordt vermeld en vraag voorgelegd of er meer informatie hierover beschikbaar is dan uit de online inventarisatie blijkt. - Archieven worden fysiek bezocht, tenzij uit bovenstaande contactmomenten blijkt dat er geen stukken aanwezig zijn in het archief. - Ter plaatse wordt gecontroleerd of er een afwijkende analoge inventaris is en wordt de archivaris gevraagd of er meer (mogelijk) relevante informatie beschikbaar is. - Provinciale archieven zijn in 2015/2016 geïnventariseerd en integraal digitaal vastgelegd in het archief van T&A. - Gemeentearchieven worden sinds circa 2010 per project geïnventariseerd en integraal digitaal vastgelegd in het archief van T&A. - Als een archief reeds digitaal in het archief van T&A is gearchiveerd, worden fysieke bezoeken in principe niet meer uitgevoerd. Er wordt dan alleen nagegaan of er sinds het laatste bezoek van T&A nog nieuwe informatie is en/of explosievenonderzoeken zijn uitgevoerd. Nieuwe archiefbezoek vindt uitsluitend plaats indien noodzakelijk. - Naam van datum van raadpleging van het archief en naam uitvoerende(n) is intern bij T&A geregistreerd.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	√	√	√	- Indien nodig worden collecties 409 en 575 online geraadpleegd. - Dit archief wordt uitsluitend fysiek bezocht indien noodzakelijk voor het raadplegen van andere collecties. - Raadpleging vindt plaats door de onderzoeker in de periode tussen de opdrachtbevestiging en rapportagedatum.
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	√		√	- De verplichte toegangsnummers zijn in 2014 integraal gedigitaliseerd en in het T&A-archief aanwezig. - Voor overige: zie literatuur.
Nationaal Archief Den Haag	√		√	- De verplichte stukken zijn in 2011-2013 integraal gedigitaliseerd en in het T&A-archief aanwezig. - Indien het raadplegen van dit archief noodzakelijk wordt geacht, wordt op dezelfde wijze gewerkt als vermeld bij gemeentearchief.

Bron	Raadplegen: Verplicht	Raadplegen: Aanvullend	Raadplegen: Gedaan door T&A	Wijze van raadplegen en archiveren
Semistatische archief-diensten - Ministerie Defensie te Rijswijk	√		√	- De verplichte stukken zijn in 2010-2011 integraal gedigitaliseerd en in het T&A-archief aanwezig. - Indien het raadplegen van dit archief noodzakelijk wordt geacht, wordt op dezelfde wijze gewerkt als vermeld bij gemeentearchief.
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	√		√	- Raadpleging vindt per project plaats conform de door de EOD gegeven werkwijze.
Luchtfotocollecties Wageningen UR en Kadaster Zwolle	√		√	- Wordt per project door de onderzoeker online via www.dotkadata.nl geraadpleegd tijdens de uitvoering van het onderzoek.
Luchtfotocollectie RCAHMS/NCAP		√	√	- Wordt per project door de onderzoeker online geraadpleegd tijdens de uitvoering van het onderzoek.
The National Archives (Londen)		√	√	- Deel dat in het T&A-archief aanwezig is, wordt geraadpleegd. - Indien nodig en online beschikbaar, wordt online geraadpleegd. - Indien nodig wordt fysiek bezoek uitgevoerd door Jeroen Niels (onderzoeker T&A) of lokale onderzoeker Lawrence Woodcock. - Indien via Wardocs geraadpleegd, is dat vermeld in §3.2.9.4.
Bundesarchiv-Militararchiv (Freiburg)	√		√	- Verplichte collectie is in 2017 integraal gedigitaliseerd (naast enkele andere collecties) en in het T&A-archief aanwezig. - Indien via Wardocs geraadpleegd, wordt dat vermeld in §3.2.9.4.
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	√		√	- Wordt per project via de website www.topotijdreis.nl geraadpleegd.
The National Archives and Records Administration te College Park		√		- Indien noodzakelijk is het via Wardocs geraadpleegd. In dat geval wordt dat vermeld in §3.2.9.4.
Getuigenverklaringen		√		- Per verklaring wordt vermeld wie, waar en wanneer uitgevoerd.

In overleg met opdrachtgever uitgesloten bronnen
In overleg met opdrachtgever zijn de volgende bronnen niet (uitputtend) geraadpleegd:

- Het onderzoek voor contra-indicaties van na WOII is gericht op uitgevoerde opsporingswerkzaamheden en grootschalig grondverzet en ophogingen, met name op basis van vergelijking van luchtfoto's en op basis van bij opdrachtverlening door de opdrachtgever aangeleverde informatie. Er heeft hiervoor geen archiefonderzoek (zoals in gemeentelijk en provinciaal archief) plaatsgevonden. Tevens is geen navraag gedaan bij beheerders van infrastructuur, zoals bedoeld in §3.1 van het Procescertificaat, tenzij anders vermeld in §2.3 van onderhavige rapportage. Voor dit laatste gaat T&A er namelijk van uit, dat betreffende beheerder(s) reeds betrokken zijn bij het proces en dus dergelijke onderzoeken via opdrachtgever aan T&A geleverd worden. Hierbij wordt opgemerkt dat conform de WSCS-OCE projectplannen van opsporingswerkzaamheden bij de gemeente voorgelegd moeten worden, ter kennisgeving bij detectie en voor akkoord bij benaderingswerkzaamheden. Aangezien T&A navraag doet bij de gemeente(s) over reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken, zouden ook de reeds uitgevoerde opsporingsonderzoeken van beheerders aan het licht moeten komen. Indien hierbij naar voren komt dat rapporten van relevante explosievenonderzoeken bij beheerders aanwezig kunnen zijn, wordt dit in overleg met opdrachtgever nagevraagd.

- Er worden geen berekeningen uitgevoerd voor de indringingsdieptes van afwerpmunitie indien er onvoldoende sondeerinformatie door opdrachtgever beschikbaar wordt gesteld om dergelijke berekeningen betrouwbaar te maken volgens het Ontwerp Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven (Deltares, 1210497-000, 2015). Hierbij wordt opgemerkt, dat er via Dinoloket in de regel te weinig sondeerinformatie beschikbaar is hiervoor.

- Conform het Procescertificaat dienen uit de geïnventariseerde luchtfoto's de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd te worden. Bij de selectie dient rekening te worden gehouden met dekking, opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. T&A raadpleegt in eerste instantie de luchtfoto's van de Nederlandse luchtfotoarchieven, aangezien daarvan online direct de kwaliteit en dekking zichtbaar zijn, naast de schaal en datum. Indien daarbij geschikte foto's worden aangetroffen, wordt geen inventaris gedaan van de luchtfoto's die RCAHMS/NCAP beschikbaar heeft. Van betreffende archiefinstelling zijn, naast de datum van de luchtfoto, online namelijk uitsluitend een indicatie van de dekking en schaal te achterhalen en is de kwaliteit hooguit zeer indicatief aangegeven. Indien in de Nederlandse archieven geen geschikte luchtfoto's zijn aangetroffen, is RCAHMS/NCAP zondermeer wel geraadpleegd.

- Conform het Procescertificaat dienen er luchtfoto's te worden gebruikt van vóór de gebeurtenis, en van zo kort mogelijk ná de relevante gebeurtenis. T&A raadpleegt alleen luchtfoto's van vóór de gebeurtenis indien er aanwijzingen zijn dat dit van toegevoegde waarde kan zijn.

Fase 2 Analyseren van het bronnenmateriaal

Na de inventarisatiefase vindt het analyseren van het aangetroffen feitenmateriaal plaats. Op basis hiervan kan worden vastgesteld of het onderzoeksgebied onverdacht of (deels) verdacht is.

Indien na de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal (een deel van) het onderzoeksgebied verdacht is verklaard, wordt het verdachte gebied afgebakend in horizontale en verticale richting, gebruik makend van RD-coördinaten. Tevens wordt dan de hoofdsoort, het kaliber/gewicht, de nationaliteit en verschijningsvorm van de te verwachten explosieven bepaald. Indien de hoofdsoort afwerpmunitie betreft, wordt bovendien het subsoort, het aantal en het type ontsteker(s) bepaald, indien mogelijk.

Verkorte risicoanalyse, conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten is een verkorte risicoanalyse uitgevoerd worden, waarbij rekeningen gehouden wordt met de toekomstige werkzaamheden en gebruik van de locatie. Daaruit zijn conclusies met bijbehorende aanbevelingen voor het vervolgtraject voortkomen. Een opsporingsonderzoek kan deel uitmaken van dit advies. Dit is een veldonderzoek waarbij aanwezige verdachte objecten, mogelijke explosieven, kunnen worden opgespoord.

Oplevering

De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in een rapportage inclusief bodembelastingkaart (bijlage 1). Meer specifiek is opgenomen in de rapportage:

1) aanleiding van het vooronderzoek, omschrijving en doelstelling van de opdracht (§1.1 en §1.2);
2) begrenzing van het onderzoeksgebied (§2.1 en bijlage 1);
3) beschrijving van de uitvoering van het onderzoek, inclusief betrokken personen (onderhavige bijlage);
4) verantwoording van het bronnenmateriaal, inclusief bronverwijzing (hoofdstuk 3 en bijlage 3);
5) resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal: conclusie (verdacht / onverdacht) – bijlage 3;
6) afbakening (on)verdachte gebied(en) en bodembelastingkaart (bijlage 1 en het hoofdstuk met de conclusies);
7) beschrijving leemten in kennis (waar van toepassing per bron);
8) verkorte risicoanalyse met bijbehorende conclusies en aanbevelingen.

De rapportage wordt digitaal aangeleverd in pdf formaat. Op verzoek wordt een versie van het rapport per post nagezonden of bijlagen in Autocad/GIS formaat verstrekt.

Planning

Na ontvangst van de opdrachtbevestiging en digitale kaart met RD-coördinaten waarop *de contouren van het onderzoeksgebied* staan aangegeven, is het project in de planning opgenomen. De doorlooptijd voor de eerste fase (inventarisatie van het bronnenmateriaal) is meerdere weken, waarbij rekening gehouden dient te worden met de levertijd van enkele, met name buitenlandse archieven. De tweede fase duurt in de regel een week tot enkele weken, afhankelijk van hetgeen aangetroffen wordt in de eerste fase. Oplevering vindt plaats zoals in de offerte aangegeven. Het opvragen van luchtfoto's kan in specifieke gevallen vele weken vergen. In het geval de afgesproken levertijd daardoor overschreden dreigt te worden, wordt hierover contact opgenomen met de opdrachtgever.

Bijlage 6: Algemene evaluatie van de risico's van explosieven

Gevolgen detonatie (explosie)

Explosieven bevinden zich vanaf WOII onder slechte condities in de bodem. Bij het aantreffen van explosieven moet daarom rekening worden gehouden met een ongecontroleerde detonatie. Oorzaken van een ongecontroleerde detonatie kunnen zijn onder andere ongelukken bij handelingen aan munitie, brand en grondroerende werkzaamheden. De kans op een ongecontroleerde detonatie is klein, maar de gevolgen zijn aanzienlijk. Het is daarom noodzakelijk om na te gaan welke gebeurtenissen elkaar zouden kunnen opvolgen en met welke effecten.

Een ongecontroleerde detonatie kan leiden tot ernstig letsel en schade aan materieel en/of levende have binnen de invloedssfeer van een detonatie. Afhankelijk van de plaats van detonatie kan het schadebeeld in ernst variëren; een detonatie op het land heeft andere gevolgen dan een detonatie in (diep)water. Tijdens een detonatie komt in een zeer korte tijd een grote hoeveelheid energie vrij in de vorm van druk, schokgolf, temperatuur en eventueel scherfwerking. Tijdens het bepalen van de veiligheids- en beschermende maatregelen moet hiermee rekening worden gehouden.

Druk

Afhankelijk van de soort springstof kan in de directe omgeving van het detonatiepunt een druk ontstaan van 100.000 tot 400.000 bar. Tegen deze detonatiedruk is geen enkel materiaal bestand. Een druk van vier bar kan al ernstig letsel toebrengen aan het menselijk lichaam met zelfs de dood tot gevolg.

Schokgolf

Tijdens een detonatie ontstaat een schokgolf. De kracht van de schokgolf is afhankelijk van de detonatiesnelheid van de springstof. De detonatiesnelheid die ontstaat, varieert van circa 3000 tot 9000 m/sec. Afhankelijk van het medium waardoor de schokgolf zich voortplant kan de schokgolf schade veroorzaken aan machines, constructies en vaartuigen. Het is een gegeven dat een schokgolf zich in water verder voortplant dan in de lucht. De schade die ontstaat door de schokgolf kan daarom onder water groter zijn dan in de lucht.

Temperatuur

In de directe omgeving van het detonatiepunt komen zeer hoge temperaturen vrij. Afhankelijk van de plaats van de detonatie kunnen deze temperaturen brand veroorzaken. Onder water zijn de effecten van de bij een detonatie vrijkomende hoge temperaturen nihil.

Scherfwerking

Het bekendste gevaar dat ontstaat bij een detonatie is scherfwerking. Afhankelijk van het materiaal waarin de springstof verpakt is (het lichaam van het explosief) en de plaats van de detonatie kan scherfwerking ontstaan. De scherven die ontstaan krijgen als gevolg van de ontstane druk en temperatuur een zeer hoge snelheid, die bij aanvang circa 1500 meter per seconde bedraagt. Afhankelijk van de toestand en het soort explosieve stof zal de grootte van de scherven variëren.

Afhankelijk van het gewicht van de scherven en het medium waardoor deze zich voortbewegen kan de afstand die zij afleggen sterk variëren. Naast directe scherfwerking moet ook rekening worden gehouden met secundaire scherfwerking. Onder secundaire scherfwerking worden materialen verstaan (bijvoorbeeld grind en stenen) die uit de directe omgeving van de detonatie als gevolg van de toenemende druk worden rondgeslingerd.

Overige effecten
Ook zijn er explosieven gebruikt met (toevoeging van) brandbare stoffen en chemische middelen, die een zeer specifiek gevaar vormen voor hun omgeving. Zo werd bijvoorbeeld fosfor gebruikt in zogenaamde springrookgranaten en -handgranaten. Witte fosfor is een brandbare stof die spontaan tot ontbranding kan komen bij contact met zuurstof.

Wanneer witte fosfor brandt, verspreidt het een giftige rook en kan uiteindelijk een detonatie veroorzaken als in het explosief ook een verspreidingsspringlading aanwezig is. Het komt voor dat explosieven gevuld met witte fosfor spontaan gaan branden wanneer zij tijdens het uitvoeren van graafwerkzaamheden worden blootgelegd. In het algemeen kan voor explosieve stoffen worden gesteld dat ze toxisch zijn.

<u>Veiligheidsmaatregelen/risico</u>
In gebieden waar mogelijk explosieven aanwezig zijn is maximale bescherming geboden tegen de uitwerking ervan. Deze maatregelen hebben zowel betrekking op handelingsfactoren als uitwerkingsfactoren.

De maatregelen kunnen we indelen in twee hoofdgroepen:
- Veiligheidsmaatregelen: alle maatregelen die worden genomen om te voorkomen dat een explosief ongecontroleerd tot werking komt.
- Beschermende maatregelen: alle maatregelen die worden genomen om de daadwerkelijke uitwerking van een explosief op personen, levende have en goederen te beperken of te voorkomen.

De risico's van een ongecontroleerde detonatie van explosieven bij grondpenetrerende werkzaamheden hangen af van de soort explosieven en de diepte/plaats waarop ze kunnen worden aangetroffen.

<u>Soort explosieven</u>
Voor het beoordelen van de risico's en het bepalen van de juiste veiligheidsmaatregelen is het van belang om te weten welke soorten explosieven verwacht kunnen worden.

Grootte
De vuistregel is dat de grootte van een explosief het effect op de omgeving bepaalt. Hoe groter het explosief, hoe groter het effect op de omgeving. Het effect op de omgeving wordt mede bepaald door de netto inhoud van de explosieve stof.

Gevoeligheid
De kans dat een explosief ongecontroleerd tot detonatie komt, is afhankelijk van de gevoeligheid van een explosief. De gevoeligheid van een explosief wordt bepaald door de gevoeligheid van de in het explosief aanwezige explosieve stof en/of de (wapenings)toestand van de geplaatste ontsteker. Hoe gevoeliger een explosief, hoe eerder een ongecontroleerde detonatie zal plaatsvinden. De gevoeligheid van explosieve stoffen in de vorm van springstoffen neemt veelal toe door veroudering. De gevoeligheid van een ontsteker wordt voornamelijk bepaald door de wapeningstoestand.

De wapeningstoestand van een ontsteker wordt bepaald door de krachten die worden uitgeoefend op een ontsteker tijdens het verschieten, werpen, afwerpen of plaatsen van het explosief. Tijdens het zogenaamde wapenen van een ontsteker worden alle explosieve en/of mechanische componenten in één lijn gebracht waardoor het explosief tot werking kan komen.

Het wapenen kan ook gebeuren doordat explosieven worden rondgeslingerd als gevolg van een explosie. De explosie kan het gevolg zijn van vernietigingswerkzaamheden of een ongecontroleerde explosie. Explosieven voorzien van gewapende ontstekers zijn over het algemeen gevaarlijker zijn dan explosieven waarvan de ontsteker niet gewapend is.

Bijlage 7: Wetgeving en subsidiemogelijkheden voor explosievenonderzoek

Wet- en regelgeving

Explosievenonderzoek

Vanaf 1 juli 2012 dienen bedrijven die Conventionele Explosieven opsporen conform het Arbobesluit (artikel 4.10) in het bezit te zijn van een Systeemcertificaat "Opsporen Conventionele Explosieven". Dit is vastgelegd en aangekondigd in het besluit van 5 maart 2012 zoals vermeld in staatsblad 108, jaargang 2012. Het certificaat wordt uitgegeven op basis van - inmiddels - het WerkveldSpecifieke CertificatieSchema "Opsporen Conventionele Explosieven" (WSCS-OCE), 2016.

Het toepassingsgebied van de WSCS-OCE is onderverdeeld in twee deelgebieden:
Deelgebied A: Opsporing (vooronderzoek, detectie en handmatige benadering en over dracht EOD)
Deelgebied B: Civieltechnisch opsporingsproces (civieltechnische assistentie)

De aanwezigheid van explosieven kan de Openbare Orde en Veiligheid in gevaar brengen. Op basis van de gemeentewet (artikelen 175, 176) is de burgemeester verantwoordelijk voor het handhaven van de Openbare Orde en Veiligheid. Hij is bevoegd hier handelend op te treden.

Conform 6.6.2.2 van de WSCS-OCE dient het bevoegd gezag geïnformeerd te worden over opsporingswerkzaamheden middels het indienen van het projectplan. In het geval van benaderingswerkzaamheden moet het bevoegd gezag ook actief haar goedkeuring verlenen door middel van een verklaring van geen bezwaar.

Bedrijven die opsporingswerkzaamheden uitvoeren en hierbij explosieven voorhanden kunnen krijgen, moeten op basis van de Wet Wapens en Munitie (artikel 4) beschikken over een ontheffing.

Werken in verontreinigde grond

Werkzaamheden in verontreinigde grond dienen conform het Arbeidsomstandighedenbesluit plaats te vinden volgens de CROW 132.

Werken langs de (snel-)weg

Werkzaamheden langs de (snel-)weg dienen conform het Arbeidsomstandigheden plaats te vinden besluit volgens de CROW 96.

Werken langs het spoor

Werkzaamheden langs het spoor dienen uitgevoerd te worden conform Normenkader Veilig Werken en het Voorschrift Veilig Werken van ProRail (beheerd door RailAlert). Iedereen die zich in opdracht van of met toestemming van ProRail begeeft op spoorwegterrein of in de nabijheid van objecten die bij de hoofdspoorweginfrastructuur horen, moet over een geldig Bewijs van Toegang (BvT) beschikken. Deze wordt op het Digitale Veiligheids Paspoort (DVP) bijgeschreven.

Beschermen archeologische waarden
Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg (Monumentenwet 2007) dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd indien er sprake kan zijn van verstoring van archeologisch waardevolle informatie. Onderzoek dient conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0 te worden uitgevoerd.

Subsidie explosievenopsporing en ruiming
Gemeentes kunnen vanuit het gemeentefonds een bijdrage voor het opsporen en ruimen van explosieven ontvangen. Kosten voor vooronderzoek, opsporing, preventieve maatregelen, noodzakelijke spoedvoorzieningen en grondwerkzaamheden komen in aanmerking voor subsidie. BTW komt hiervoor niet in aanmerking.

Vanaf 1 januari 2015 is er geen verschil meer tussen de verschillende gemeentes met betrekking tot de wijze van bijdrage.

Gemeenten kunnen 70% van de kosten voor het opsporen van explosieven vergoed krijgen via een suppletie-uitkering. Hiervoor volstaat de toezending van een gemeenteraadsbesluit met daarin opgenomen de gemaakte kosten. Bijdragen hebben geen betrekking meer op toekomstige kosten. Er behoeft geen verdere onderbouwing overlegd te worden.

De gemaakte kosten kunnen inzichtelijk worden gemaakt in IV3 via lastenfunctie "160 opsporingen ruiming van conventionele explosieven". Verzoeken die voor 1 maart zijn ingediend, worden in het betreffende jaar toegekend.

Voor vragen of nadere informatie: postbus.gf@minbzk.nl.

Toezending van het verzoek vindt plaats aan:
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
T.a.v. FEZ/FAR/R
Postbus 20011
2500 EA Den Haag

Bijlage 8: WSCS-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
1	Verdedigingswerk	Vervallen			Vervallen*
2	Wapenopstelling	Opstellingen van handwapen, machinegeweer of ander (semi-)automatisch wapen	x		Locatie van de wapenopstelling
3	Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut	x		25 meter rondom het hart van de geschutsopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang
4	Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld	x		Locatie van de veldopslaglocatie
5	Loopgraaf	Militaire loopgraaf of schutterspput	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf of schutterspput is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van geogerefereerde luchtfoto's
6	Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is
7	Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen		x	N.v.t.
8	Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij na-oorlogse activiteiten landmijnen	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
9	Mijnenveld, geheel geruimd	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruim of feitelijke onderbouwing bekend waarom landmijnen niet meer in veld aanwezig waren		x	N.v.t.

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
10	Mijnenveld, gedeeltelijk geruimd	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport
11	Versperringen	Versperringen zoals strandversperringen en drakentanden		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring
12	Infrastructuur zonder geschutsopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
13	Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen		x	n.v.t.
14	Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
15	Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schutterspu t		x	n.v.t.
16	Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water
17	Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash	x		Situationeel te bepalen
18	Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
19	Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	x		Locatie waar de vernielingslading is aangebracht
20	Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.

* Noot T&A: uitgangspunten en afbakening van verdachte gebieden binnen een verdedigingswerk gebeuren aan hand van de afzonderlijke stellingen, loopgraven e.d. binnen de contouren van het verdedigingswerk.

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
21	Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympatische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	x		Situationeel te bepalen
22	Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
23	Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem	x		Situatie te bepalen
24	Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
25	Raketbeschieting, inslagenpatroon onbekend, op zgn. Pin Point Target'	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel
26	Raketbeschieting, inslagenpatroon onbekend, op 'Line Target'	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek lijnvormig (bijvoorbeeld spoorlijn/militaire colonne) object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van het doel

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
27	Duikbombardement inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
28	Duikbombardement, inslagenpatroon onbekend op 'Pin Point Target'	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel
29	Duikbombardement inslagenpatroon onbekend op 'Line Target',	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek lijnvormig (bijvoorbeeld spoorlijn/militaire colonne) object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van het doel
30	Overige bombardementen	Gebied dat is getroffen door een bombardement met bommenwerpers, niet zijnde jachtbommenwerpers	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon[1] wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon. Anders situationeel te bepalen
31	Inslagpunt blindganger zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond

[1] Verzameling van locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
32	Inslagpunt van een niet gedetoneerd V-wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-wapen	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond
33	Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-wapen bevindt	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.

Bijlage 9: Certificaten

TÜV NEDERLAND

T & A Survey Bodemonderzoek B.V.

te Amsterdam

KvK-nummer: 33299426

Het managementsysteem van **T & A Survey Bodemonderzoek B.V.** en de toepassing daarvan voldoet aan de eisen zoals neergelegd in de norm:

Systeemcertificaat

Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Deelgebied A: Opsporing

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer:	13803/7.1
Ingangsdatum certificaat:	15-12-2018
Certificaat geldig tot:	15-12-2021
Datum eerste certificaat:	15-12-2006

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken

TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl

SCVE Stichting Certificering Vuurwerk & Explosieven

TÜV NEDERLAND WSCS-OCE

Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: 2014-0000086668

1 / 1

STICHTING EXAMINERING OCE

CERTIFICAAT

SENIOR OCE-DESKUNDIGE

De Examencommissie van de Stichting Examinering OCE verklaart dat de houder van dit certificaat het examen Senior OCE-deskundige met goed gevolg heeft afgelegd.

GEGEVENS CERTIFICAATHOUDER

Naam	**J. Barnhoorn**
Geboortedatum	**16 maart 1957**
Certificaatnummer	**2018-0163SD**
Datum certificaat	**30 december 2017**
Geldig tot en met	**29 december 2020**

Het examen is afgenomen en beoordeeld op basis van het Document Eind- en Toetstermen Senior OCE-deskundige (EXA-OCE.011) en conform het Algemeen Examenreglement (EXA-OCE.006).

De Eind- en Toetstermen Senior OCE-deskundige geven invulling aan de toepasselijke deskundigheidseisen zoals opgenomen in het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE). De examenstructuur van de Stichting Examinering OCE is beoordeeld door TÜV Nederland en voldoet aan het WSCS-OCE.

Namens de Examencommissie,

De heer C.E.M. van Dongen (Algemeen voorzitter) **De heer D. Hensing (Voorzitter Examencommissie)**

De geldigheid van dit certificaat kan worden geverifieerd door contact op te nemen met het secretariaat van de Stichting Examinering OCE.
Dit certificaat bestaat uit één bladzijde. Nadruk verboden.

Postbus 159, 4190 CD Geldermalsen
telefoon 0345-471394
www.examinering-oce.nl
telefax 0345-471381

Bijlage 10: Distributielijst

Het definitieve rapport wordt verzonden aan:

- Opdrachtgever
- Opdrachtgever wordt geadviseerd de bevindingen van onderhavige rapportage te delen met de gemeente(s) waarbinnen het onderzoeksgebied is gelegen

Bijlage 17 Waterparagraaf, Arcadis, 2020.

MEMO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

ONDERWERP
Waterparagraaf herontwikkeling wegensteunpunt A12 Zevenaar

DATUM
6 maart 2020

VAN
Swaen Visser

PROJECTNUMMER
E07071.002132

GECONTROLEERD DOOR
Bas Agerbeek, Kees de Vries

Inleiding

Aanleiding

Wegensteunpunten zorgen voor een veilig en bereikbaar Nederland. Veel wegensteunpunten van Rijkswaterstaat voldoen door technische veroudering en te geringe capaciteit niet meer aan de huidige eisen. Dit is de reden dat Rijkswaterstaat een aantal wegensteunpunten wil renoveren of vervangen.

Doel

Het proces van de watertoets is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt. In deze waterparagraaf worden de beschikbare plannen, de herontwikkeling van wegensteunpunt Zevenaar langs de A12, getoetst aan het beleid van Waterschap Rijn en IJssel en de gemeente Zevenaar.

Leeswijzer

Deze waterparagraaf voor de herinrichting van het wegensteunpunt langs de A12 te Zevenaar is als volgt opgebouwd: Allereerst wordt het beleidskader voor water toegelicht. Vervolgens wordt de huidige waterhuishoudkundige situatie van het wegensteunpunt beschreven en tenslotte zal de toekomstige situatie van het plangebied worden beschreven. We sluiten af met een samenvatting van de communicatie en afstemming met het waterschap.

Waterbeleid

Beleid of regelgeving	Inhoud & relevantie
Europese Kaderrichtlijn Water (2000)	De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel om de kwaliteit van de Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden. Waterbeheer op het niveau van stroomgebieden is daarbij het uitgangspunt, waarbij het stroomgebiedbeheerplan een belangrijk instrument is. In 2015 heeft Nederland de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen naar de Europese Commissie gestuurd: voor de Rijn, de Schelde, de Maas en het Eems-Dollardestuarium. Het plangebied valt binnen het beheersgebied van Waterschap Rijn en IJssel. Van belang is dat bij initiatieven tenminste voldaan wordt aan het stand-still principe. Dit houdt in dat een ingreep (uitvoering van het ruimtelijk plan) de toestand van het watersysteem niet mag verslechteren, tenzij beargumenteerd kan worden dat dit wegens ‘een hoger doel’ niet anders kan (notitie Gevolgen van de KRW voor fysieke projecten in en om het water, ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2006).

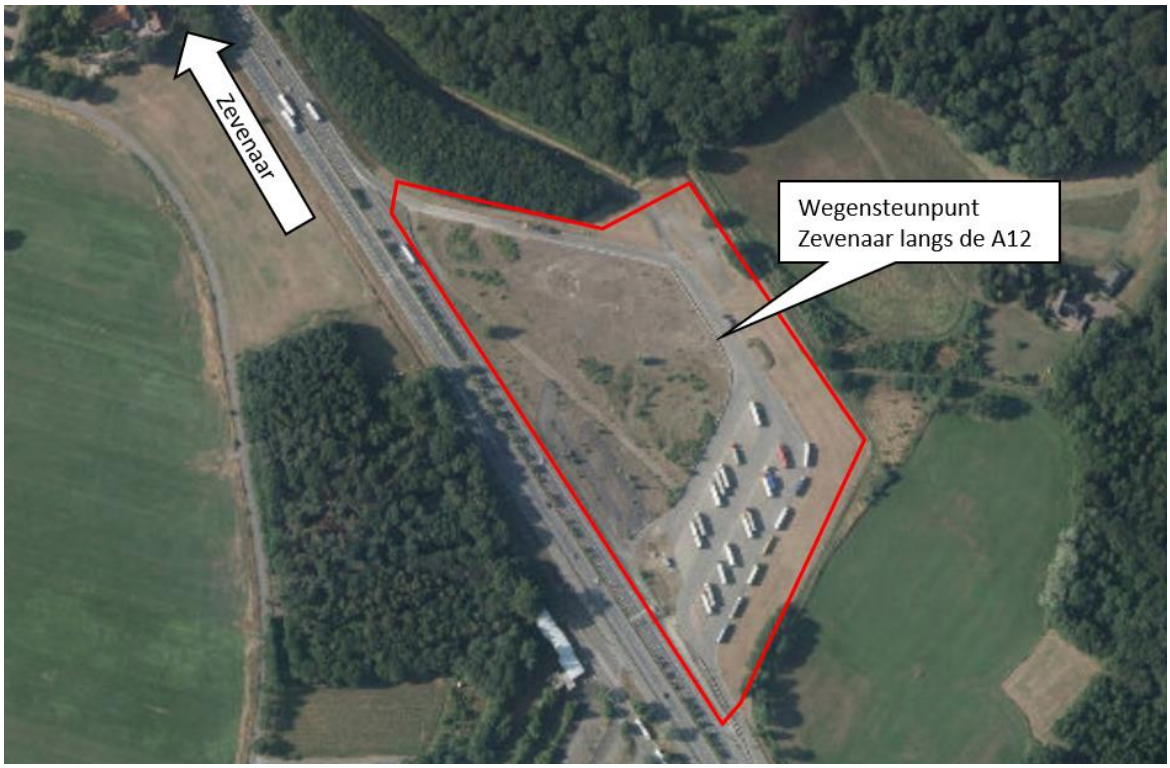
Nationaal Bestuursakkoord Water	Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het Rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekend. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen. Relevante aspecten uit het NBW zijn: • Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen. • Toepassen van de trits schoon houden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken. • Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (neerslaggebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).
Waterwet (2009)	Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland zijn vervangen door deze Waterwet en de zes verschillende vergunningen zijn opgenomen in één vergunning. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Een belangrijk doel is het klimaat adaptief en klimaatbestendig maken en wateroverlast zoveel mogelijk te beperken. Een belangrijke verandering na het in werking treden van de Waterwet is de onderverdeling in het bevoegde gezag met betrekking tot directe en indirecte lozingen. Alle indirecte lozingen vallen onder het bevoegde gezag voor de Wet Milieubeheer (gemeente en provincie). Alle directe lozingen vallen onder het gezag van de Waterwet (waterschappen voor de regionale wateren en Rijkswaterstaat voor de rijkswateren). Een Watervergunning is nodig voor: • Werken in, aan en in de nabijheid van oppervlaktewater (bijvoorbeeld leggen van kabels, verlagen maaiveld). • Het onttrekken/(weer) lozen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden. • Het lozen van regenwater van verhard dak- en terreinoppervlak direct of via een retentie/infiltratievoorziening in oppervlaktewater. • Werkzaamheden in of nabij waterkeringen.
Provinciaal plan	Het provinciaal waterbeleid is vastgelegd in de structuurvisie ‘Omgevingsvisie Gaaf Gelderland’ (2018). De hoofdzaken van het provinciaal beleid voor water zijn gericht op een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem. Dit systeem bestaat uit bodem en ondergrond, grondwater en oppervlaktewater en is duurzaam als het ook in de toekomst kan blijven functioneren en in stand kan worden gehouden tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. De provincie onderschrijft de ambitie van de Europese Kaderrichtlijn Water dat uiterlijk in 2027 het grond- en oppervlaktewater in Europa schoon en ecologisch gezond moet zijn en dat er voldoende water is voor duurzaam gebruik en

	voert deze uit. De beschermde gebieden voor grondwater, waterberging, de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000 zijn leidend bij de uitwerking van dit beleid in programma's of in kaders in de verordening.
Keur Waterschap Rijn en IJssel	Een deel van het beleid van Waterschap Rijn en IJssel ligt vast in de Keur. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit beken en andere wateren. Ook kent de Keur gebods- en verbodsbepalingen over zaken die niet mogen in of om watergangen, dijken en lijnvormige elementen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om water of dijken, heeft met de Keur te maken.
Waterbeheerplan (2016-2021)	Dit plan beschrijft het beleid voor alle taakgebieden van Waterschap Rijn en IJssel. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft en met welke aanpak ze deze willen bereiken.

Huidige situatie watersysteem

Plangebied

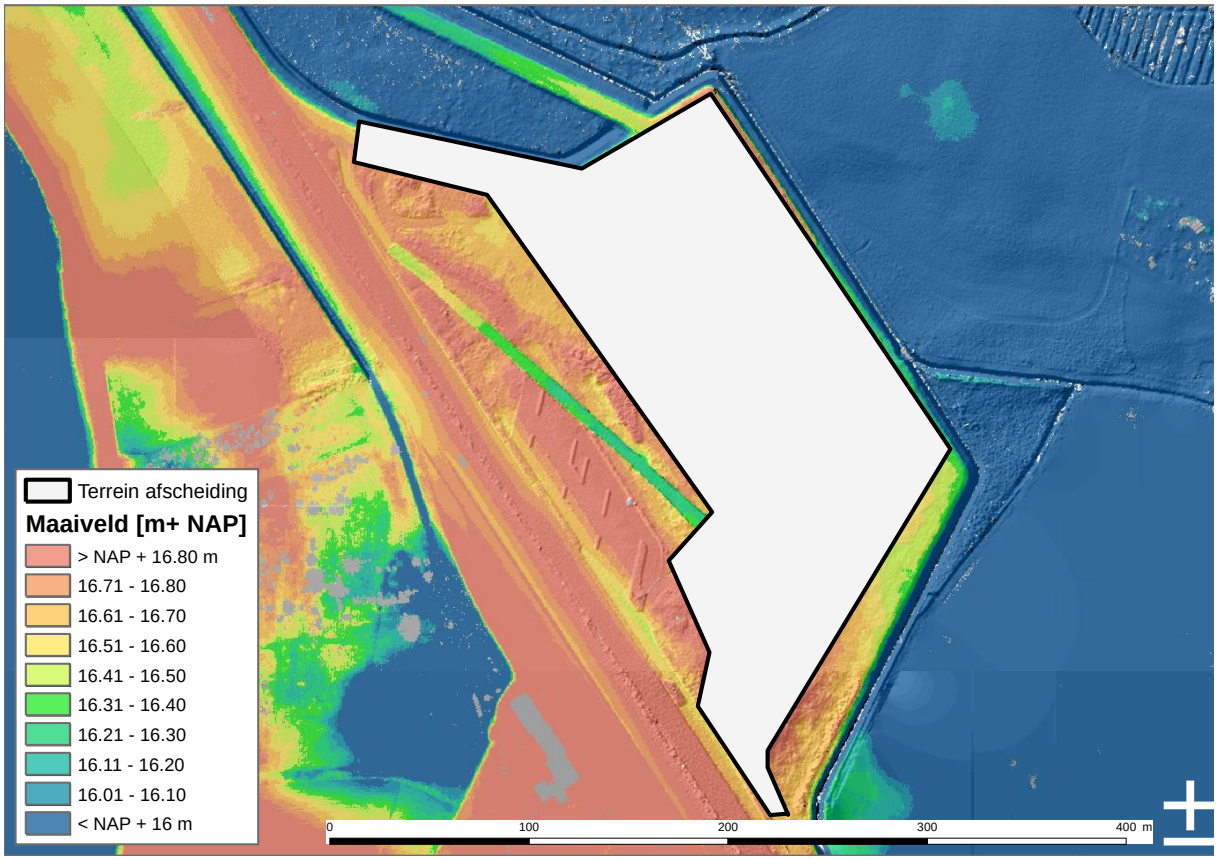
Rijkswaterstaat is voornemens om een wegensteunpunt te ontwikkelen. De geplande locatie hiervoor ligt noordelijk langs de A12 (Figuur 1). Het ligt ten zuidoosten van de stad Zevenaar, vlak aan de Duitse grens. Het huidige landgebruik wordt gekenmerkt door een parkeerterrein met een grote strook onverharde berm. In de omgeving komt bos, oppervlaktewater en landbouwgebied voor.



Figuur 1: Ligging plangebied (rood omlijnd)

Maaiveld

In Figuur 2 is het maaiveld [m+ NAP] weergegeven van wegensteunpunt Zevenaar langs de A12 en omgeving. Het wegensteunpunt ligt op 16,26 – 17,00 + NAP. Het plangebied ligt ingesloten tussen de A12 in het westen (> 16,26 m+ NAP) en een watergang en landbouw in het oosten (9,38 – 16,25 m+ NAP).



Figuur 2: Variatie in het maaiveld [m+ NAP] op de locatie van wegensteunpunt Zevenaar langs de A12

Verharding

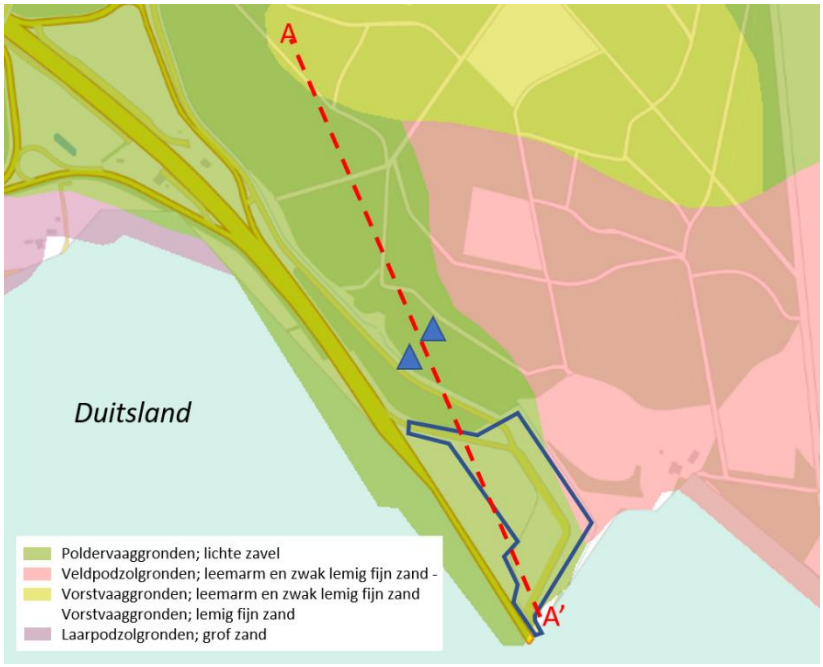
Binnen het plangebied komt 1,52 ha verhard oppervlak voor, voornamelijk in de vorm van parkeerterreinen en bestrating, samen met een klein gebouwtje. (Figuur 3).



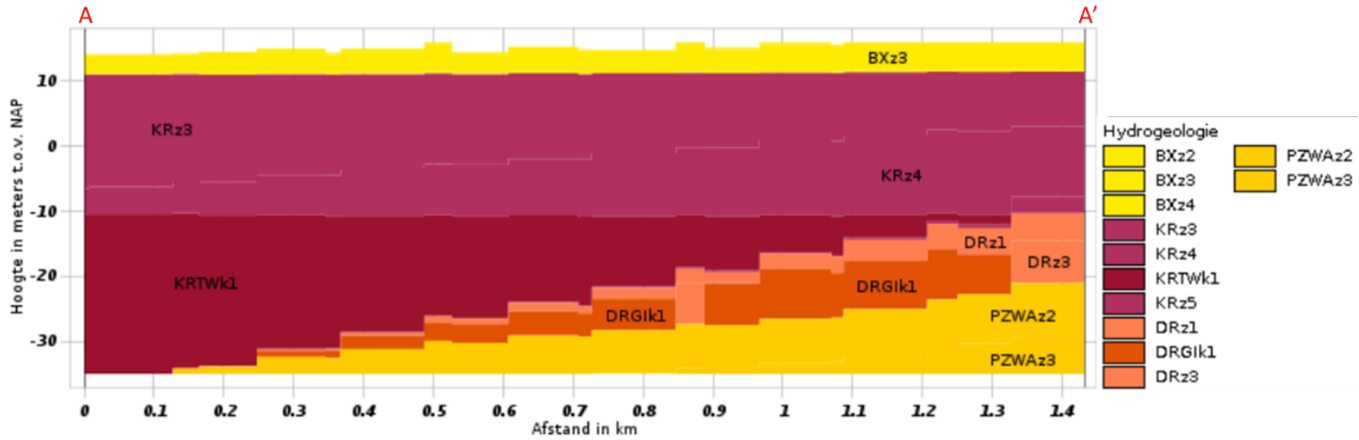
Figuur 3: Bestaande verharding in het plangebied

Bodem en infiltratie

De bodem van het plangebied bestaat uit poldervaaggronden, Figuur 4. Dit bodemtype kenmerkt zich door lichte zwavel. Een doorsnede van REGIS II v2.2 laat zien dat de ondergrond voornamelijk uit grote zandige formaties van Boxtel, Kreftenheye, Drente, Peize en Waalre afgewisseld met de kleiige formaties van Kreftenheye, Drente en Gieten bestaat (Figuur 5). De eerste kleiige laag bevindt zich op -10 tot -35 meter. De doorlatendheid van de bodem op basis van REGIS II is circa 1 tot 10 m/dag.



Figuur 4: Bodemtype op de locatie van wegensteunpunt Zevenaar langs de A12, doorsnede REGIS II aangegeven met rode stippellijn (zie Figuur 5)



Figuur 5: Doorsnede tot 35m- NAP, REGIS II v2.2, rood gestippelde lijn in Figuur 4.

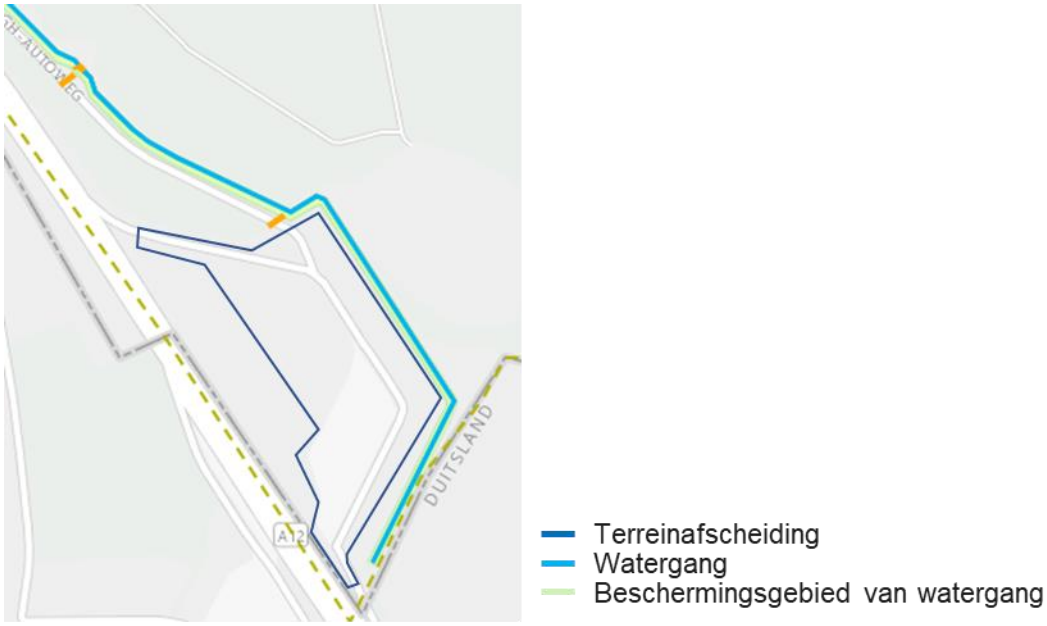
Grondwater

Er zijn een aantal meetpunten voor grondwater in het DINOloket gevonden dicht bij het terrein van het wegensteunpunt langs de A12 van Zevenaar, waarvan hier twee meetpunten worden besproken (locaties van de meetpunten zijn aangegeven in Figuur 4 met twee blauwe driehoeken). De dichtstbijzijnde bevindt zich langs de weg Grenspost-bergh-autoweg (buis B40G0296-001) en heeft over de periode 1992-2005 een gemiddelde grondwaterstand van 13,75 m t.o.v. NAP gemeten. Het maaiveld op dit meetpunt betreft 15,15 m t.o.v. NAP, dit betekent dat de gemiddelde grondwaterstand ongeveer 1,40 m onder het maaiveld zit. Het meetpunt in het meer bosrijke gebied is in put B40G0294 van de periode 1992-2005 de grondwaterstand gemeten en het gemiddelde over deze periode 13,75 m t.o.v. NAP. Het maaiveld op dit meetpunt betreft 15,13 m t.o.v. NAP, wat betekent dat de grondwaterstand op dit meetpunt gemiddeld 1,38 m onder het maaiveld zit. Het gemiddelde maaiveld in het plangebied voor het wegensteunpunt is ca. NAP +16,5 m. Dit betekent dat de grondwaterstand zich op ruim 2,5 meter onder maaiveld bevindt.

Er zijn geen waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, intrekgebieden of boringsvrijezones in de gemeente Zevenaar aanwezig

Oppervlaktewater

Het plangebied grenst aan een beschermingszone van een watergang (Figuur 6 ten noordwesten van het plangebied. In de huidige situatie is er geen lozingspunt vanaf de bestaande verharding.



Figuur 6: Oppervlakte waterlichamen rondom het plangebied. De groene lijn geeft het beschermingsgebied aan en de blauwe de watergang.

Hemelwater

In de huidige situatie wordt het hemelwater afkomstig van de terreinverharding ingezameld via kolken en geloosd op de naastgelegen watergang.

Vuilwater

Het vuilwater van het bedrijfsgebouwtje wordt via een (PVC-buizen) leidingstelsel naar een septic tank afgevoerd.

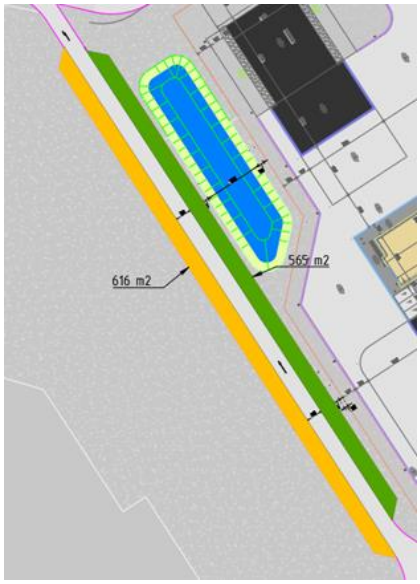
Toekomstige situatie watersysteem

Dit hoofdstuk beschrijft per thema behandeld in het voorgaande hoofdstuk het effect van de nieuwe inrichting. Figuur 7 toont de nieuwe verharde oppervlakken.



Figuur 7: Verharding toekomstige situatie plangebied.

Tussen de snelweg en het wegensteunpunt zullen tijdelijke parkeerplaatsen worden gerealiseerd (. Deze parkeerplaatsen zijn van tijdelijke aard omdat in de toekomst wss andere routing ontstaat door misschien toevoegen van een tankstation tussen wegensteunpunt en snelweg. Het oppervlak van deze tijdelijke verharding is 1.181 m^2 en wordt meegenomen in de compensatie opgave.



Figuur 8 Tijdelijke parkeerplaatsen, aangegeven in groen en geel.

Grondwater

De functies die in het plangebied worden beoogd beïnvloeden de kwaliteit van het grondwater niet negatief. Hemelwater vanaf het verhard oppervlak wordt geïnfiltreerd in een bergingsvoorziening. Het dak en terreinwater wordt als schoon beschouwd en kleine verontreinigingen worden afgevangen in de sliblaag van de voorziening. Bij de bebouwing worden geen uitlogende en milieubelastende materialen gebruikt die een risico vormen voor het grondwater. Daarnaast komen geen nieuwe vervuilende functies in het plangebied. Doordat het zoutwater wordt afgevangen in een opslagtank en dus niet infiltreert vormt dit geen risico voor de grondwaterkwaliteit. Het plangebied overlapt niet met een grondwaterberschermingszone.

Binnen het plangebied wordt riolering aangelegd. De bodem onderkant rioleringsbuis komt lager dan de gemiddeld hoogste grondwaterstand te liggen. Dit betekent dat tijdens de aanlegfase een bemaling nodig is. Afhankelijk van de aanlegduur en het bemalingsdebiet is hiervoor een bemalingsmelding of een bemalingsvergunning nodig van het waterschap. Ter onderbouwing van de vergunningsaanvraag is het nodig om een bemalingsadvies te schrijven, waarin het waterbezwaar is bepaald, de eventuele omgevingseffecten en risico's op opbarsting van de lokaal aanwezige leemlaag.

Oppervlaktewater

In de toekomstige situatie hoeft de bestaande legger watergang niet te worden verlegd of gedempt.
Er is geen sprake van een directe lozing van afvalwater op het oppervlaktewater. Hemelwater afkomstig van parkeerterreinen en bestrating wordt via een infiltratievoorziening geloosd op de naastgelegen watergang. Lichte verontreiniging wordt afgevangen in de infiltratievoorziening alvorens er vertraagd wordt afgevoerd of overgestort richting de leggerwatergang.
De onderhoudszone langs de watergang blijft, zoals in de Handreiking Watertoetsprocedure van het waterschap van belang wordt geacht, vrij van bebouwing en andere ontwikkelingen die het functioneren ervan kunnen belemmeren.

Hemelwater

Het hemelwater van de daken zal via een leidingstelsel (van PVC-buizen) door een bezinkselafscheider en via een pomp naar een opslagtank voor hemelwater worden afgevoerd. Bij een volle tank zal het water via een bypass naar het leidingstelsel voor de afvoer van het terreinwater worden gevoerd. Het hemelwater van het terrein wordt afgevoerd via een leidingstelsel (PVC- en betonbuizen) en geloosd op een bergingsvoorziening binnen het eigen terrein.

Vuilwater

Het vuilwater van het bedrijfsgebouw wordt via een (PVC-buizen) leidingstelsel naar een septictank afgevoerd. De septic tank krijgt geen overstortleiding naar de bestaande sloot, maar zal regelmatig geleegd worden. Het zoutwater wordt via een leidingstelsel, een OBAS (olie-benzine afscheider) en pompen afgevoerd naar een opslagtank voor zout hemelwater. Bij een volle tank stroomt het zoutwater via een bypass naar het leidingenstelsel voor de afvoer van vuilwater.

Compensatie toename verharding

Door de ontwikkelingen in het plangebied neemt het verhard oppervlak toe met 0,40 ha. De totale hoeveelheid verharding bedraagt 1,91 ha. Om wateroverlast te voorkomen wordt het hemelwater niet afgevoerd naar de septictank, maar volgens de trits vasthouden - bergen – afvoeren behandeld. Het hemelwater wordt ter plaatse geïnfiltreerd/geborgen in een waterbergingsvoorziening en mogen vertraagd leeglopen naar de bestaande sloot ten oosten van het plangebied. De dimensioneringsberekeningen van de voorzieningen (locaties waterbergingsvoorzieningen zijn te vinden in Figuur 9) zijn hieronder gedaan. Van belang is dat een regenbui T=10+10% (40mm) worden opgevangen in het plangebied en vertraagd kan worden afgevoerd. In extreme situaties zou bui T=100+10% tot aan maaiveld of op maaiveld geborgen kunnen worden zonder dat er waterschade optreedt.

De volgende aannames worden gedaan:

- Het oppervlak waar de zoutopslag (van 797m^2) is, is afgekoppeld en wordt apart in een tank opgevangen (IBA-systeem).
- Er is ongeveer 93 m^2 oppervlak aan (semi-doorlatend) grind. Aangezien de eerste 10 m onder het maaiveld uit zandlagen bestaat, kan het water goed infiltreren. Het grindoppervlak zal voor 50% mee worden genomen in de bergingsberekening.

Verhard oppervlak dat gecompenseerd moet worden met waterbergingsvoorzieningen is weergegeven in **Error! Reference source not found.**.

Tabel 1 Compensatieberekening

Verhard oppervlak	Oppervlak [m^2]
Totaal verhard oppervlak	19.175
Tidjelijke verharding parkeerterrein langs de	1.181
Oppervlak zout opslag af te koppelen	797
Oppervlak grind (50% infiltreert)	46,4
Totaal te compenseren oppervlak	**19.513**

** 92,8 m^2 * 50%*

Bij een bui van 40 mm betekent dit dat er een bergingsvolume van $19.513 * 0{,}04 = \mathbf{780{,}5\ m3}$ gerealiseerd moet worden op de aangegeven locaties in de ontwerptekening (Figuur 9).



Figuur 9: Ontwerp waarbij locaties (in blauw) zijn aangegeven waar waterberging gerealiseerd kan worden. Locatie en ruimtebeslag zijn indicatief.

Invulling waterkwaliteit opgave

Hemelwater

In de Handreiking Watertoetsprocedure van het waterschap komt naar voren dat nieuwe ontwikkelingen geen verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit tot gevolg mogen hebben. Vanuit het plangebied wordt hemelwater via een infiltratievoorziening geïnfiltreerd. Verontreinigingen in het hemelwater worden grotendeels in de waterberging vastgehouden. De beide waterbergingen worden via een put met een overloop aangesloten op de naastgelegen watergang.

Zoutwater
Het hemelwater dat verontreinigd is met zout wordt via lijngoten (PVC-buizenstelsel), een OBAS (olie-benzine afscheider) en pompen op een opslagtank voor zout hemelwater aangesloten. Bij een volle tank wordt het zoute water via een bypass afgevoerd via een leidingstelsel voor de afvoer van vuilwater. Het vuile water vanuit het bedrijfsgebouw wordt door een leidingstelsel (PVC-buizen) afgevoerd naar een septic tank. Er komt geen overstortleiding naar de bestaande sloot; de septic tank zal regelmatig geleegd worden.

Beheer en onderhoud

De voorgenomen ontwikkelingen zijn geen belemmering voor het reguliere beheer en onderhoud van het watersysteem. Het beheer en onderhoud van de bestaande watergang

Afstemming met de waterbeheerder

Het planvoornemen is per e-mail in de vorm van een memo aangeboden bij waterschap Rijn en IJssel, waarna telefonisch op 2 maart 2020 het plan en de wensen van het waterschap besproken zijn. De opmerkingen en aandachtspunten van het waterschap zijn overgenomen en verwerkt.

Bijlage 18 Bemalingsadvies, Arcadis, 2020.

MEMO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

ONDERWERP
Bemalingsadvies wegensteunpunt Zevenaar

DATUM
24 september 2020

VAN
Bas Agerbeek

AAN
Rijkswaterstaat

PROJECTNUMMER
E07071.002132.0174

ONZE REFERENTIE
D10015787:13

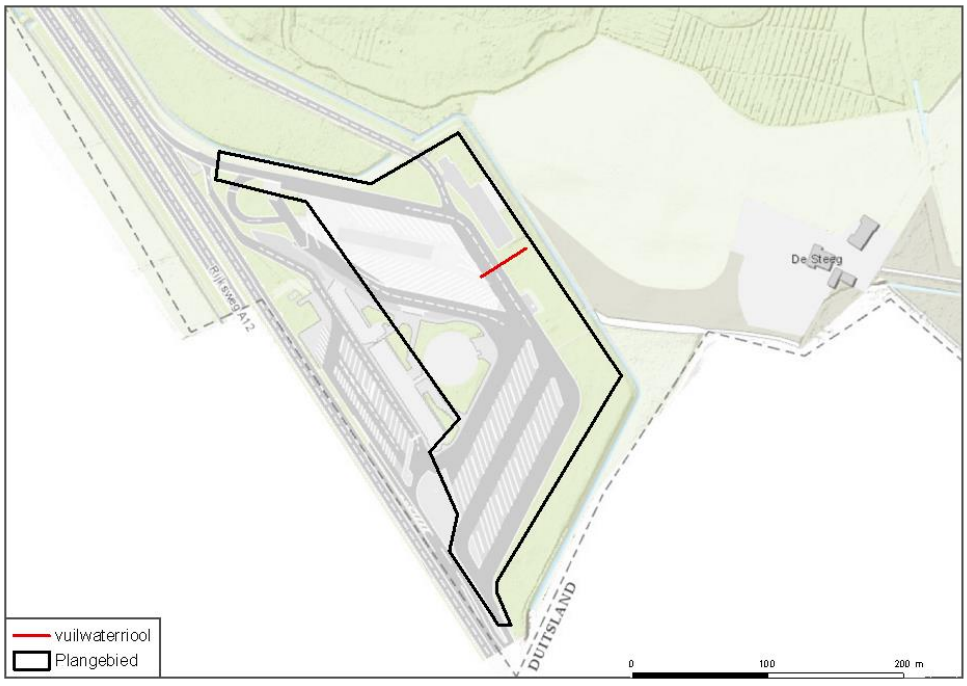
KWALITEITSCONTROLE
Robbert van Montfoort

1. Inleiding en doel

In opdracht van Rijkswaterstaat is dit bemalingsadvies opgesteld ten behoeve van de ontwikkeling van het wegensteunpunt gelegen langs de A12 bij Zevenaar. Binnen het plangebied is de aanleg van een vuilwaterafvoer (VWA) leiding gepland. Deze VWA leiding verbindt het ontworpen kantinegebouw met een vuilwater septic tank. Hiernaast is er ook een korte leiding gepland die als overstort fungeert van de septic-tank.

De aanleg van de vuilwaterleiding is als volgt voorzien:

- De locatie van de werkzaamheden is weergegeven in Figuur 1.
- De bodem onderkant buis wordt geplaatst op circa 2,65 m onder maaiveld (NAP 13,65 m).
- Voor de aanleg van de VWA leiding is een ontwateringsdiepte van 0,50 m (NAP 13,15 m) onder ontgravingsniveau gewenst.
- De vuilwaterleiding heeft een diameter van 110 mm.
- De verwachte aanlegsnelheid is 20 m riolering per week.
- De totale lengte aan te realiseren riolering is 39 m.
- De maximale lengte waarover wordt bemalen is 20 m.
- De benodigde periode van voorbemalen is aangenomen op 2 dagen.



Figuur 1 | Ligging vuilwaterleiding langs de A12 te Zevenaar

De bemalingsberekening is erop gericht antwoord te geven op de volgende vragen:
- Wat is het waterbezwaar bij drooglegging tot de voorgenomen ontgravingsdieptes?
- Is de bemaling meldingsplichtig of vergunningsplichtig volgens de keur van Waterschap Rijn en IJssel?

Beleidskader: Keur waterschap Rijn en IJssel

Volgens de Keur van het waterschap is een melding vereist bij de volgende criteria:

- De hoeveelheid te onttrekken grondwater hierbij is niet meer dan 100.000 m^3 per aaneengesloten periode van 30 dagen;
- De onttrekking duurt niet langer dan 180 dagen;
- De pompcapaciteit bedraagt minimaal 10 m^3 per uur.

Als een van de bovenstaande regels wordt overschreden is de bemaling vergunningsplichtig. Een melding en vergunning kunnen worden aangevraagd op het omgevingsloket (https://www.omgevingsloket.nl/). De melding moet minimaal 2 weken voor de werkzaamheden worden ingediend. Een vergunningaanvraag moet minimaal 6 weken voor de werkzaamheden worden aangevraagd.

Bij het lozen van grondwater onder 250 m^3/u en meer dan 1 m^3/u bij ontwatering moet er een melding gemaakt en als de hoeveelheid water minder dan 25% bedraagt van de ontwerpcapaciteit van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam, volgens Artikel 3.3 van de Keur. Deze melding moet 4 weken voor het beginnen van de werkzaamheden worden aangevraagd. Dit kan gedaan worden via de site van het waterschap (https://www.wrij.nl/@3487/bronbemaling/).

Als de lozing groter is dan 250 m^3/u is de lozing vergunningsplichtig. Deze vergunning moet 4 weken voor aanvang van de lozing worden aangevraagd via het omgevingsloket (https://www.omgevingsloket.nl/).

Vrijstelling voor de meldplicht of vergunningsplicht volstaat enkel wanneer wordt voldaan aan de onderstaande voorwaarden van het waterschap:

a. de freatische grondwaterstand en de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket niet verder te verlagen dan maximaal 0,5 meter beneden het gewenste ontgravingsniveau of saneringsniveau;
b. indien de gewenste grondwaterstandsverlaging is bereikt, de bemalingscapaciteit zodanig terug te brengen dat de verlaging niet verder toeneemt;
c. op zo kort mogelijke afstand van het op dat moment diepste ontgravingsniveau of saneringsniveau een peilbuis te plaatsen;
d. dagelijks de onttrokken hoeveelheid grondwater vast te stellen en op een meetstaat aan te tekenen;
e. de bronnen na definitieve beëindiging van de onttrekking te dichten en daarbij de oorspronkelijke scheiding van de bodemlagen te herstellen.

2. Uitgangspunten

Voor dit bemalingsadvies is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

[1] Uitvoeringsontwerpen – terreininrichting tekening “Wegensteunpunt Zevenaar Technisch ontwerp” (02-04-2020)
[2] BRO-database: Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, boringen, grondwaterstanden en bodemschematisaties (REGISII v2.2). Geraadpleegd op 06-02-2020, URL: www.DINOLoket.nl
[3] Waterschap Rijn en IJssel. Keur en Legger, Geraadpleegd op 15-09-2020, URL: https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Actueel/Waterschap%20Rijn%20en%20IJssel/CVDR272659.html & https://www.wrij.nl/thema/kennis-informatie/legger/
[4] Witteveen+Bos, Notitie Geohydrologisch advies wegensteunpunt Zevenaar, datum: 29 januari 2020, documentreferentie: 115334-3/20-001.245
[5] Witteveen+Bos, Notitie Geotechniek wegensteunpunt Zevenaar, datum: 2 april 2020, documentreferentie: 115334-4/20-005.252
[6] Edelman, J,H, (1972), Groundwater hydraulics of extensive aquifers, p.125-130. Wageningen
[7] SBR (2003) - Bemaling van Bouwputten (p 31)
[8] Actueel Hoogtebestand Nederland, AHN3, geraadpleegd op 21-09-2020.

[9] Bodemloket, informatie bodemonderzoeken bodemkwaliteit, geraadpleegd op 21-09-2020, URL: www.bodemloket.nl.
[10] Waterschap Rijn en IJssel, Folder: informatie over grondwater onttrekken en lozen, oktober 2014 (URL: https://www.wrij.nl/publish/library/15/formulier_grondwateronttrekking_en_lozing_op_oppervlaktewater.pdf)

Bodemopbouw

Het maaiveldniveau loopt richting het noordoosten af. Het projectterrein is een voormalige grenspost en ligt net als de aangrenzende snelweg hoger tussen de NAP +16 en +17 m [4]. Het maaiveldniveau boven het tracé van de leiding is NAP 16,4 m [1].

De bodemopbouw bestaat voor de eerste 25 m uit een goed doorlatend zandpakket van de formaties van Boxtel en Kreftenheye, bestaande uit afwisselende lagen van fijn tot grof zand. Daaronder bevindt zich de eerste kleiige eenheid van het Laagpakket van Twello (zandige leem) [2].
In het geotechnisch onderzoek van Witteveen en Bos [5] worden meerdere boringen beschreven met een diepte van 5,0 m. Tot aan deze diepte bestaan de boorprofielen uit zand, zonder scheidende ondoorlatende lagen. De doorlatendheid (k) is op basis van de regionale en lokale bodemopbouw aangenomen op 5 m/d. [7]

Grondwater

Het geohydrologische onderzoek van Witteveen+Bos [4] heeft de grondwaterstandsreeksen van peilbuizen B40G0284, B40G0293, B40G0299 en B40G1083 geanalyseerd.
De gemiddelde grondwaterstand op basis van deze grondwaterstandsreeksen is circa NAP 13,5 m, dit komt overeen met een diepte van 2,9 m onder maaiveld. De grondwaterstand in deze reeksen varieert ongeveer 1,0 m gedurende het jaar (grondwaterdynamiek door seizoensfluctuaties).
Het geotechnisch onderzoek van Witteveen+Bos [5] beschrijft ook de grondwaterstanden bij de boringen. Boring HB06 ligt het dichtstbij waar het tracé van de leiding komt te liggen. Het maaiveld bij de boring is NAP 16,58 m. De grondwaterstand is 3,12 m onder maaiveld gemeten (NAP 13,46 m). De boring is genomen in januari 2020, een periode waarin verhoogde grondwaterstanden te verwachten zijn.
De gemiddelde grondwaterstand voor de bemalingsberekening is aangenomen op NAP 13,5 m, ofwel 2,9 meter diep.

Oppervlaktewater

Rondom de projectlocatie zijn meerdere oppervlakte waterlichamen aanwezig. De meest nabijgelegen watergang (BVM28.017; [3]) is aangesloten op de Hengelder Leigraaf en heeft en bodemhoogte van NAP 12,9 m tot NAP 14,3 m. Ter plaatse van de projectlocatie is op basis van het AHN3 en luchtfoto [8] een bodemhoogte van deze watergang afgeleid rond de NAP 14,3 m. Ten zuiden van de projectlocatie zijn in Duitsland een aantal sloten aanwezig waarvan onduidelijk is of deze permanent watervoerend zijn. Voor de watergangen en sloten is aangenomen dat deze een drainerende werking hebben en niet bijdragen aan de grondwateraanvulling. Ten westen ligt op meer dan 500 m afstand in het Duitse Feldhuisen de plas Kiebitzsee.

Vanwege de beperkte omvang en daarmee beperkte invloedsgebied van de bemaling, is oppervlaktewater in de bemalingsberekening buiten beschouwing gelaten.

3. Bemalingsberekening

Om de aanleg van de vuilwaterleiding mogelijk te maken wordt tijdelijk de grondwaterstand verlaagd. De verlaging van de grondwaterstand wordt door bemaling met verticale filters langs de sleuf of horizontale drainage gerealiseerd. De uitvoeringswijze is naar inzicht van de uitvoerder die hiervoor een bemalingsplan dient op te stellen. Voor het bepalen van het waterbezwaar is een bemalingsberekening uitgevoerd met de formule van Edelman. De randvoorwaarden bij deze berekening en resultaten zijn hieronder beschreven.

Randvoorwaarden

- Aangenomen is dat de 39 m leiding niet in 1 werkweek aangelegd kan worden. In de bemalingsberekening is daarom uitgegaan van 2 werkweken inclusief 1 weekend, 12 dagen.

- Voor de tijdelijke grondwaterstandverlaging is uitgegaan van de maximale ontgravingsdiepte van 2,65 m -mv (NAP 13,65 m) voor de leiding, inclusief 0,50 m ontwatering onder de leiding. Kortom, een maximale grondwaterstandverlaging tot 3,15 m onder maaiveld (NAP 13,15 m).
- De grondwaterstandsverlaging ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand is 0,35 m.
- De bodemopbouw is aangenomen als homogene zandlagen.
- Voor de freatische bergingscoëfficiënt is een waarde van aangenomen van 0,30.
- De doorlatendheid van de bodem is aangenomen op 5 m/d.
- De dikte van de doorlatende laag (D) is aangenomen op 25 m.
- Het grondwaterbezwaar is berekend met de analytische formule van Edelman [6]:

$$Q_0 = S_0 \sqrt{\frac{\mu k D}{\pi t}}$$

Hierin is:

Q_0	Het eenzijdige debiet per strekkende meter	[m²/d]
S_0	De grondwaterstandsverlaging (op r = 0m	[m]
μ	Bergingscoëfficiënt	[-]
kD	Doorlaatvermogen	[m²/d]
t	Tijd	[d]

Deze formule berekend enkelzijdige toestroming, het debiet is daarom vermenigvuldigd met 2, omdat de bouwsleuf van twee richtingen water onttrekt. Het debiet is per strekkende meter bepaald, dus voor de lengte van de leiding (39 m) is Q_0 vermenigvuldigd met 39 m.

Debiet en waterbezwaar

Het totale verwachte waterbezwaar voor 12 dagen bemaling is berekend op circa 500 m³, met een startdebiet van circa 85 m³/dag (3,5 m³/u) de eerste 1-2 dagen en een gemiddeld debiet na circa 12 dagen van 30 m³/d (1,1 m³/u).

4. Conclusie

De tijdelijke bemaling voor de aanleg van 39 m vuilwaterafvoer (VWA) is vrijgesteld van meldingsplicht volgens de vigerende regels uit de Keur van Waterschap Rijn en IJssel.

De berekende pompcapaciteit, totaal debiet en duur van de bemaling zijn kleiner dan 10 m³/uur, 100.000 m³/ 30 dagen en 180 dagen.

	VRIJSTELLING			MELDPLICHT				
Type grondwater onttrekking	Pomp-capaciteit (m3 / uur)	EN	Totaal Debiet (m3 / aaneen-gesloten dagen)	Pomp-capaciteit (m3/uur)	EN	Totaal Debiet (m3 / aaneen-gesloten dagen)	EN	Duur (aaneen-gesloten dagen)
Bronbemaling / proefonttrekking	≤ 10	-	-	> 10	en	≤ 100.000 m3 / 30 dagen	en	< 180

Figuur 2 Voorwaarden voor meldings- of vergunningsplicht bij grondwateronttrekkingen [10]

Voor het lozen van het onttrokken bronneringswater op oppervlaktewater is wel een melding verplicht. Deze melding moet doorgaans 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden worden aangevraagd. Dit kan gedaan worden via de site van het waterschap (https://www.wrij.nl/@3487/bronbemaling/) De lozing is niet groter dan 250 m³/u en is dus niet vergunningsplichtig.

Ons advies is om vroegtijdig contact op te nemen met het bevoegd gezag voor nadere afstemming rond de werkzaamheden en de meldingstermijnen vast te leggen.

Aandachtspunten

- De uitgangspunten en gehanteerde randvoorwaarden zijn gebaseerd op de tot ons ter beschikking gestelde en beschikbare informatie.
- Bij zeer afwijkende randvoorwaarden anders dan in deze memo beschreven is een herberekening van het waterbezwaar vereist.
- Er is in de berekening van het waterbezwaar geen rekening gehouden met directe neerslag. Bij uitvoering van de werkzaamheden tijdens of na afloop van een hevige regenbui zal het waterbezwaar hoger uitvallen.
- Er is geen onderzoek verricht naar nadelige effecten op de omgeving zoals natuur, landbouw, zetting en gebieden met speciale status. Vanwege het gebruik van de projectlocatie als parkeerplaats voor (vracht)verkeer is het bodemloket [9] geraadpleegd.
  - Op basis van onderzoeken naar de bodemkwaliteit (bodemloket; [9]) zijn nabij de projectlocatie meerdere onderzoeken uitgevoerd. Hierdoor moet er bij de werkzaamheden en eventuele lozing van bronneringswater rekening gehouden worden met de aanwezigheid van eventuele stoffen in het grondwater.
- Stoffen brengen in een oppervlaktewaterlichaam of op een zuiveringstechnisch werk is meldingplichtig op grond van het Besluit lozen buiten inrichtingen. U moet bij het lozen voldoen aan de algemene regels van dat besluit. Ook moet u de melding meestal 4 weken voor aanvang van het lozen doen.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 Plan

Het bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar met identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00WEGENSTEUNPNT-VA02 van de gemeente Zevenaar.

1.2 Aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels van dit plan regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.3 Aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.4 Archeologische waarde

de aan een gebied toegekende waarde in verband met het voorkomen van archeologische relicten.

1.5 Bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.6 Bebouwingspercentage

de oppervlakte van de bebouwing binnen het bouwvlak, het bestemmingsvlak of bouwperceel, uitgedrukt in een percentage van de oppervlakte van dat vlak.

1.7 Bedrijfsgebouw

een gebouw, of gedeelte hiervan, en/of overkapping dat dient voor de uitoefening van één of meer bedrijfsactiviteiten, inclusief opslag en stallen van bedrijfswagens en goederen.

1.8 Bestaand

bij bouwwerken: een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan rechtmatig aanwezig, in uitvoering of rechtens vergund;

bij gebruik: het gebruik dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan rechtmatig aanwezig of rechtens vergund is;

afstand: de afstand zoals die is het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.

1.9 Bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak.

1.10 Bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels.

1.11 Bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.12 Bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.13 Bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.14 Bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouw zijnde zijn toegelaten.

1.15 Bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect duurzaam met de aarde is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren.

1.16 Detailhandel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder de uitstalling ten verkoop, het verkopen, leveren en/of verhuren van goederen voor gebruik, verbruik of aanwending overwegend anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.17 Gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.18 Kunstlichtvoorziening
een bouwwerk of een aan een bouwwerk direct of indirect aangebracht object dat bedoeld is als houder van een kunstmatige lichtbron, zoals een lantaarnpaal, lichtmast en/of armatuur.

1.19 Lawaaisporten
een sportactiviteit waarbij motorisch of mechanisch geluid wordt geproduceerd dat zodanig is dat het omgevingsgeluid wordt overschreden, waaronder in ieder geval begrepen, autosport, motorsport, (model)vliegsport, gildes en schietsport met behulp van vuurwapens. De jachtsport wordt hier niet onder begrepen.

1.20 Natuurvriendelijke verlichting
verlichting waarbij de kleurstelling en/of hoogte en/of schijnrichting zodanig is uitgevoerd dat deze geen wezenlijk negatieve invloed heeft op de aanwezigheid en het gedrag van (nacht)dieren.

1.21 Overkapping
elk bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een voor mensen toegankelijke oppervlakte overdekt en geheel of gedeeltelijk door ten hoogste twee wanden is omsloten.

1.22 Seksinrichting
één of meer voor publiek de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte(n) waarin bedrijfsmatig of op een daarmee vergelijkbare wijze, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Hier onder wordt in elk geval verstaan: een bordeel, seksbioscoop, seksautomatenhal, sekswinkel, sekstheater, parenclub, erotische massagesalon of prostitutiebedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.23 Snelweggerelateerde voorzieningen
bij de snelweg horende voorzieningen, gerelateerd aan het verplaatsen van goederen of personen, die gewoonlijk langs of in de nabijheid van een snelweg aanwezig zijn zoals een wegrestaurant, hotel, servicepunt, niet zijnde bedrijven of voorzieningen die gewoonlijk op een bedrijventerrein gevestigd zijn, zoals transportbedrijven, distributie- en opslagbedrijven etc.

1.24 Weg
weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b van de Wegenverkeerswet (alle voor het openbaar verkeer openstaande wegen of paden met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten). Onder weg wordt niet verstaan achterpaden bij woningen, waaronder brandgangen en voetpaden.

1.25 Wegensteunpunt
Een locatie waar operationele activiteiten plaatsvinden en voorzieningen aanwezig zijn gericht op gladheidsbestrijding en incidentmanagement in het kader van de uitvoering van publieke taken.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 Bebouwingspercentage

het oppervlak dat met bouwwerken mag worden bebouwd, uitgedrukt in procenten van de oppervlakte van het bouwperceel, voor zover dat is gelegen binnen de bestemming, dan wel bouwvlak, bestemmingsvlak of maatvoeringsvlak, of binnen een in de regels nader aan te duiden gedeelte van die bestemming; dit percentage heeft geen betrekking op volledig ondergronds gelegen bebouwing.

2.2 Bouwhoogte

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.3 Goothoogte

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel. Bij toepassing van het meten van de goothoogte van een bouwwerk worden dakkapellen buiten beschouwing gelaten, behoudens dakkapellen waarvan de gezamenlijke breedte meer bedraagt dan 50% van de breedte van het betreffende dakvlak. De goothoogte wordt dan gemeten vanaf het peil tot aan de goot van de dakkapel.

2.4 Oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Verkeer

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen, pleinen en parkeervoorzieningen;
b. fiets- en voetpaden;
c. groen, watergangen en - partijen;
d. geluidwerende voorzieningen;
e. wegensteunpunt, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - wegensteunpunt';
f. sanitaire voorzieningen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - sanitaire voorziening' en de aanduidng 'specifieke vorm van verkeer - snelweggerelateerde voorzieningen';
g. snelweggerelateerde voorzieningen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - snelweggerelateerde voorzieningen';
h. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding;
i. bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen, waar onder duikers, lichtmasten, informatieborden, verkeerstekens, kunstobjecten, nutsvoorzieningen en straatmeubilair;

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

a. Op of in de in lid 1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, voor de verkeersdiensten worden gebouwd, zoals duikers, bewegwijzeringsborden en - portalen en verlichtingsornamenten;
b. gebouwen, inclusief overkappingen, mogen uitsluitend binnen de binnen de op de verbeelding aangegeven bouwvlakken worden gebouwd.

3.2.2 (Bedrijfs)gebouwen

Voor gebouwen, inclusief overkappingen, gelden de volgende regels:

a. uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - wegensteunpunt':
    1. bouwhoogte maximaal 8 m;
    2. bebouwingspercentage maximaal 25%;
b. uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - weggerelateerde voorzieningen':
    1. goothoogte maximaal 4 m;
    2. bouwhoogte maximaal 9 m;
    3. voor een gebouw ten behoeve van sanitaire voorzieningen:
        - bouwhoogte maximaal 3,5 m;
        - oppervlakte maximaal 20 m^2;
c. uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - sanitaire voorziening':
    1. bouwhoogte maximaal 5 m;
    2. oppervlakte maximaal 100 m^2.

3.2.3 Bouwwerken geen gebouw zijnde

Voor bouwwerken geen gebouw zijnde gelden de volgende regels:

a. bouwhoogte van bouwwerken (geen gebouw zijnde) ten behoeve van de verkeersgeleiding en wegverlichting maximaal 8 m;
b. bouwhoogte geluidwerende voorzieningen maximaal 8 m;
c. bouwhoogte terreinafscheiding ten behoeve van het wegensteunpunt maximaal 3 m;
d. bouwhoogte overige bouwwerken (geen gebouw zijnde) maximaal 4 m.

3.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen in afwijking van het bepaalde 3.2.3, onder de voorwaarden genoemd in artikel 8.1 en 3.3.1, een omgevingsvergunning verlenen voor:

3.3.1 bouwhoogte van bouwwerken geen gebouw zijnde

Voor een hogere bouwhoogte van bewegwijzeringsborden, signaleringsborden en -portalen en verlichtingsornamenten zoals genoemd in artikel 3.2.3 gelden de volgende voorwaarden:

a. nut, noodzaak en wenselijkheid van een afwijkende bouwhoogte voldoende vaststaat;
b. de bouwhoogte bedraagt niet meer dan 15 m.

3.4 Specifieke gebruiksregels

3.4.1 Wegensteunpunt

a. Het wegensteunpunt mag uitsluitend in gebruik worden genomen en gehouden als binnen het plangebied een waterberging met een bergingscapaciteit van ten minste 677,2 m^3 is voorzien en deze in stand wordt gehouden.
b. Kunstlichtvoorzieningen zijn uitsluitend toegestaan wanneer het natuurvriendelijke verlichting betreft.

3.4.2 Strijdig gebruik

Tot strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. verkoop van motorbrandstoffen;
a. detailhandel, uitgezonderd ter plaatse van de aanduiding 'snelweggerelateerde voorzieningen' ten behoeve van een servicepunt;
b. horeca, uitgezonderd ter plaatse van de aanduiding 'snelweggerelateerde voorzieningen' uitsluitend in de vorm van het bedrijfsmatig verstrekken van drank en/of etenswaren (restauratie) en/of bedrijfsmatig verstrekken van logies (hotel);
c. opslag-, storten-, stallen of bergen van, al dan niet aan het normale gebruik onttrokken, voertuigen.

Artikel 4 Waarde - Natuur en landschap

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Natuur en landschap' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud, ontwikkeling en herstel van ter plaatse voorkomende of daaraan eigen natuur- en landschapswaarden.

4.2 Bouwregels

Op de in artikel 4.1 bedoelde gronden gelden in afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald de volgende regels:

4.2.1 Bouwverbod

Het is verboden om op of in de in artikel 4.1 bedoelde gronden bouwwerken op te richten, met dien verstande dat bestaande bouwwerken mogen worden gehandhaafd.

4.3 Specifieke gebruiksregels

4.3.1 Strijdig gebruik

Tot strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. het beoefenen van lawaaisporten, individueel of in groeps- of verenigingsverband.

4.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.4.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de navolgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. vellen van bomen;
b. rooien, verwijderen of slechten van houtgewassen, houtwallen of beplantingselementen;
c. dempen, verdiepen, verondiepen of verbreden van sloten, poelen en/of andere waterlopen of –partijen;
d. ingrepen in de (grond)waterhuishouding zoals het graven of dempen van sloten, het bouwen of slechten van dammen of stuwen of het aanleggen van een drainagestelsel;
e. grondwerkzaamheden zoals het afgraven, vergraven, ophogen, egaliseren, diepploegen of scheuren van gronden;
f. het wijzigen van de perceelindeling door het dempen of graven van sloten en greppels of het slechten of planten van beplantingselementen;
g. het aanbrengen van ondergrondse leidingen waarbij de breedte van de grondwerken meer dan 0,5 m bedraagt;
h. het aanleggen van wegen, paden, banen of parkeergelegenheden;
i. aanbrengen van (overige) verhardingen.

4.4.2 Uitzondering vergunningplicht

De onder artikel 4.4.1 bedoelde verboden zijn niet van toepassing op:

a. vellen van bomen in het kader van de normale bosexploitatie;
b. werken of werkzaamheden die het normale onderhoud, gebruik en beheer betreffen, mits de beschermde waarden niet onomkeerbaar worden aangetast;
c. werken of werkzaamheden die reeds in uitvoering waren op het tijdstip van de vaststelling van dit bestemmingsplan.

4.4.3 Advies

Ten aanzien van het uitvoeren van werkzaamheden genoemd in artikel 4.4.1 onder c of d wordt advies ingewonnen bij het waterschap.

4.4.4 Onderbouwing van de aanvraag

Om de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden goed te kunnen beoordelen kan het noodzakelijk zijn dat een rapport wordt overgelegd waarin het behoud aanwezige landschappelijke, ecologische – en/of natuurwaarden, al dan niet door mitigerende en/of compenserende maatregelen, bij uitvoering naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is aangetoond.

4.4.5 Toelaatbaarheid

De in artikel 4.4.1 bedoelde vergunning wordt slechts geweigerd in de volgende gevallen:

a. nut, noodzaak of wenselijkheid van de werken of werkzaamheden staat onvoldoende vast;
b. door de uitvoering van werken of werkzaamheden, dan wel de direct of indirect te verwachten gevolgen daarvan doen onevenredig afbreuk aan aanwezige natuur- en landschapswaarden, met dien verstande dat een omgevingsvergunning voor activiteiten genoemd in artikel 4.4.1 onder a en b in ieder geval wordt geweigerd indien het verloren areaal onvoldoende wordt gecompenseerd. Voor deze compensatie gelden de volgende regels:
    1. compensatie is gelijkwaardig, in kwantiteit en kwaliteit, aan het areaal dat verloren gaat;
    2. indien een houtopstand als bedoeld in de Boswet wordt geveld bedraagt de compensatie 133% van het areaal voor bos met een ontwikkeltijd tot 25 jaar, respectievelijk 167% voor bos met een ontwikkeltijd van 25 jaar of meer. Voor bos met een ontwikkeltijd van meer dan 100 jaar geldt tevens nog een extra compensatie;
    3. compensatie wordt zo veel mogelijk gerealiseerd aan of nabij het aangetaste gebied, met dien verstande dat het wordt gerealiseerd in of in aansluiting op de bestemming 'Waarde - Natuur en landschap', zoals deze is opgenomen in het bestemmingsplan 'Buitengebied Zevenaar Noord 2018' met identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00BUITENGNOORD-VA01 van de gemeente Zevenaar;
    4. indien compensatie niet in de directe nabijheid van het aangetaste gebied kan worden gerealiseerd, kan deze elders binnen de bestemming 'Waarde - Natuur en landschap', zoals deze is opgenomen in het 'Buitengebied Zevenaar Noord 2018' met identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00BUITENGNOORD-VA01 van de gemeente Zevenaar, gerealiseerd worden;
    5. er onstaat een duurzame situatie;
c. door het stellen van voorwaarden kunnen aanwezige natuur- en landschapswaarden onvoldoende geborgd worden, met dien verstande dat voor activiteiten genoemd in artikel 4.4.1 onder a en b de regels genoemd onder b.1 t/m b.5 van toepassing zijn;
d. andere regels uit het plan zich hier tegen verzetten;
e. door initiatiefnemer is geen zekerheidstelling afgegeven met betrekking tot de compensatie van het verloren areaal, voor zover dit noodzakelijk is voor het behoud van de aanwezige natuur- en landschapswaarden.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 5 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 6 Algemene bouwregels

6.1 Bestaande bouw

In die gevallen dat de bestaande goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud en/of de afstand tot op de verbeelding aangegeven lijn van bouwwerken en/of aantallen, die in overeenstemming met het bepaalde in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand zijn gekomen, op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerp van het plan minder dan wel meer bedraagt dan in de bouwregels in hoofdstuk 2 van deze regels is voorgeschreven respectievelijk toegestaan, geldt die goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud en/of afstand in afwijking daarvan als minimaal respectievelijk maximaal toegestaan.

6.2 Bestaand bebouwingspercentage

In die gevallen dat een bestaand bebouwingspercentage, dat in overeenstemming met het bepaalde in de Woningwet danwel de Wabo tot stand is gekomen, meer bedraagt dan in de bouwregels in hoofdstuk 2 van deze regels is voorgeschreven, geldt dat bebouwingspercentage in afwijking daarvan als maximaal toegestaan.

Artikel 7 Algemene gebruiksregels

7.1 Gebruiksverbod

Het is verboden de in het plan begrepen gronden en bouwwerken te gebruiken, in gebruik te geven en/of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met de in het plan aan deze gronden gegeven bestemming en met het in of krachtens het plan ten aanzien van het gebruik van deze gronden en bouwwerken bepaalde.

7.2 Vormen van verboden gebruik

Onder een verboden gebruik als bedoeld in lid 1 wordt in ieder geval begrepen het gebruiken of laten gebruiken van gronden en/of opstallen ten behoeve van:

a. een seksinrichting;
b. Bevi-inrichtingen;
c. detailhandel;
d. sporten die veel omgevingslawaai tot gevolg hebben, zoals (model)vliegsport en motorcross;
e. (permanente) opslag of stalling van goederen en materialen voor de voorgevelrooilijn;
f. een stand- of ligplaats van onderkomens;
g. opslag-, stort- of bergplaats van machines, voer-, vaar- of vliegtuigen, dan wel onderdelen daarvan, en andere al of niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten;
h. opslag van bagger en grondspecie, tenzij zulks plaatsvindt langs een waterloop in verband met het onderhoud van de waterloop ingevolge een wettelijke onderhoudsplicht;
i. opslag van verpakkingsmaterialen, al dan niet voor hun gebruik geschikte werktuigen en machines dan wel onderdelen daarvan, bouwmaterialen, producten, afval en brandstoffen;
j. bijgebouwen, bedrijfsgebouwen en kassen voor bewoning of recreatief verblijf;
k. beproeven van voertuigen, de beoefening van de motorsport en de modelsport, het houden van wedstrijden met motorrijtuigen of bromfietsen, het racen of crossen met motorvoertuigen, bromfietsen en fietsen.

voor zover dit niet op grond van de regels in dit plan is toegestaan.

7.3 Toegestaan gebruik

Het volgende gebruik is niet in strijd met het bestemmingsplan:

a. het gebruiken of het laten gebruiken van gronden ten behoeve van kortstondige evenementen, festiviteiten en manifestaties onder de volgende voorwaarden:
    1. niet meer dan 3 per jaar per locatie;
    2. per keer een duur van ten hoogste vijftien dagen per evenement, het opbouwen en afbreken van voorzieningen ten behoeve van het evenement hieronder begrepen;
    3. de milieutechnische en verkeerstechnische uitvoerbaarheid is aangetoond;
    4. de waarden die het plan beoogd te beschermen niet blijvend onevenredig worden geschaad;
b. het aanleggen of het laten aanleggen van ondergrond kabels en leidingen ten behoeve van de drinkwatervoorziening, de riolering, de waterhuishouding, de energievoorziening en de datacommunicatie, met uitzondering van:
    1. aardgastransportleidingen met een diameter van meer dan 4" en/of een druk van meer dan 40 bar;
    2. transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2 en K3-categorie met een diameter van meer dan 4";
    3. hoogspanningsleidingen;
    4. buisleidingen voor het transport van water, afvalwater of stoom met een doorsnede van 1 m of meer en een lengte van 10 km of meer.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels

8.1 Algemene voorwaarden voor afwijkingen

Een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 3.6 onder c van de Wet ruimtelijke ordening kan slechts worden verleend indien tevens wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. aangetoond is dat de afwijking noodzakelijk is, dan wel dat het oprichten van een bouwwerk overeenkomstig de bouwregels van het betreffende artikel ondoelmatig is;
b. de verkeersveiligheid, aanwezige natuur- en landschapswaarden en cultuurhistorische waarden worden niet onevenredig geschaad;
c. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op, waarbij tevens wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein, waarbij in ieder geval wordt voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie';
d. de bebouwing en/of gebruik is verkeerstechnisch toelaatbaar;
e. er wordt voorzien in een passende landschappelijke inpassing, op basis van een door het college van burgemeester en wethouders goedgekeurd landschapsplan;
f. gronden en/of gebouwen mogen niet eerder overeenkomstig de afwijking worden gebruikt dan nadat landschappelijke inpassing is gerealiseerd, wordt beheerd en in stand gehouden conform het beplantingsplan;
g. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad;
h. door initiatiefnemer is een zekerheidstelling afgegeven met betrekking tot de landschappelijke inpassing en de (planschade)kosten.

8.2 Algemene afwijkingen

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van het bepaalde in dit bestemmingsplan, een omgevingsvergunning verlenen voor:

a. de bouw van kleine niet voor bewoning bestemde gebouwtjes en bouwwerken geen gebouwen zijnde ten behoeve van de energie- en communicatievoorziening, afvalverwerking, waterhuishouding of wachthuisjes voor vervoersdiensten onder de volgende voorwaarden;
    1. hoogte gebouwen maximaal 4 m;
    2. hoogte bouwwerken, geen gebouwen zijnde, maximaal 2 m;
    3. oppervlakte gebouwen maximaal 20 m^2;
b. de bouw van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die om waterstaatkundige of verkeersredenen noodzakelijk zijn, zoals duikers, keermuren, bruggen, verkeersgeleiders en wegverlichtingsapparatuur;
c. geringe veranderingen in de tracés van wegen en de aanpassing van de ligging en de vorm van bestemmingsgrenzen met die tracés - tot maximaal 3 m -, indien bij definitieve uitmeting blijkt, dat een weg als gevolg van de werkelijke toestand van het terrein slechts kan worden aangelegd indien op ondergeschikte punten van het plan wordt afgeweken;
d. afwijkingen van bestemmings- of bouwperceelsgrenzen tot maximaal 3 m, in andere gevallen dan bedoeld onder c, indien daardoor de uitvoering van een bouwplan in verband met de uitmeting in het terrein, de verkaveling of de situering ter plaatse, wordt mogelijk gemaakt, zonder de stedenbouwkundige opzet of vormgeving van het plan of de belangen van derden in onevenredige mate te schaden;
e. het overschrijden van de in de regels genoemde maximum bouwhoogte ten behoeve van lift- en trappenhuizen, centrale verwarmings- en ventilatie-installaties, antennes, lichtkappen, trappen, schoorstenen, torens en dergelijke onderdelen van gebouwen, mits de genoemde bouwhoogte met niet meer dan 5 m wordt overschreden en sprake is van ondergeschikte bouwdelen;
f. antennemasten hoogte tot maximaal 15 m.

mits,

a. de waarden die het plan beoogt te beschermen niet in oneveredige mate worden geschaad;

b. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad.

Artikel 9 Overige regels

9.1 Parkeren

Het bevoegd gezag toetst bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van de gebruiksregels of wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid en ruimte voor laden en lossen. Hiervoor gelden de volgende regels:

a. In het geval van de oprichting of uitbreiding van een gebouw dient ten behoeve van het parkeren van auto's te worden voorzien in voldoende geschikte parkeergelegenheid, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie';
b. In het geval van functiewijziging van (een deel van) een gebouw en/of van gronden dient ten behoeve van het parkeren van auto's te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie';
c. Indien het gebruik van een gebouw en/of gronden daar aanleiding toe geeft, dient te worden voorzien in voldoende ruimte voor laden en lossen;
d. De parkeervoorzieningen als bedoeld onder a en b en de ruimte voor laad- en losvoorzieningen als bedoeld onder c dienen in stand te worden gehouden.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 10 Overgangsrecht

10.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van dit plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   - gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   - na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;

b. Het bevoegd gezag kan in afwijking van het eerste lid eenmalig een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%;

c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

10.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;

c. Indien het gebruik, bedoeld onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 11 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

'Regels van het bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar'.

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Arcadis Nederland B.V.

www.arcadis.com

E07071.002132



Plangebied

Plangebied

Enkelbestemmingen

V Verkeer

Dubbelbestemmingen

WR-NL Waarde - Natuur en landschap

Functieaanduidingen

(sv-sv) specifieke vorm van verkeer - sanitaire voorziening

(sv-svt) specifieke vorm van verkeer - snelweggerelateerde voorzieningen toegestaan

(sv-ws) specifieke vorm van verkeer - wegensteunpunt

Bouwvlakken

bouwvlak

Gemeente Zevenaar

Bestemmingsplan
Wegensteunpunt Zevenaar

analoge verbeelding

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Indieningsvorm	: vastgesteld		
Getekend	: PPa	Vastgesteld	:
Datum	: 25.03.2020		
Schaal	: 1:2000		
Projectleider	: NSi	Vestiging	: Maastricht

11.06.2020

28.09.2020

Projectnummer : E07071.002132

IDNnummer : NL.IMRO.0299.BP00WEGENSTEUNPNT-VA01

Auteursrechten voorbehouden

KIENHUIS HOVING
ADVOCATEN EN NOTARISSEN

Commissie Ruimte van de gemeente Zevenaar
Postbus 10
6900 AA ZEVENAAR

Tevens per e-mail: griffie@zevenaar.nl

Enschede, 11 september 2023

Betreft : [redacted]/Advies
Referentie : HPA/PBO 202370720.01
Telefoon : 088 - 480 40 99
E-mail : herbert.pasveer@kienhuishoving.nl
Van : H.A. Pasveer, advocaat

VOORSTEL BESTEMMINGSPLAN WEGENSTEUNPUNT ZEVENAAR COMMISSIEVERGADERING 13 SEPTEMBER 2023

Aan de Commissie Ruimte en Raad van de gemeente Zevenaar,

[redacted], die woont aan de [redacted] te [redacted] in [redacted], kiest in deze zaak woonplaats te Enschede aan het Pantheon 25 op het kantoor van KienhuisHoving advocaten en notarissen van wie de advocaat mr. drs. H.A. Pasveer tot gemachtigde wordt gesteld.

Hierbij wordt een reactie gegeven op het **raadsvoorstel tot het opnieuw vaststellen van het bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar**. Dit zal worden behandeld op de **commissievergadering van 13 september 2023** en de **raadsvergadering van 20 september 2023**.

Inleiding

1. [redacted] woont aan de [redacted] te [redacted] op een afstand van circa 160 m van het plangebied. Met het bestemmingsplan wordt de vestiging van een wegensteunpunt voor Rijkswaterstaat mogelijk gemaakt. [redacted] vreest hierdoor onnodige geluidsoverlast te ondervinden. Geluidsoverlast die met eenvoudige maatregelen voorkomen zou kunnen worden.

2. Hij heeft hierover willen spreken met Rijkswaterstaat, maar die heeft geantwoord niet open te

ADVOCATUUR Pantheon 25 7521 PR Enschede Postbus 109 7500 AC Enschede T +31(0)53 480 42 00 F +31(0)53 480 42 99 info@kienhuishoving.nl

KVK 08124589 BTW NL8130.02.783.B01 ABN AMRO NL36ABNA0593408179 t.n.v. KienhuisHoving Stichting Derdengelden Advocatuur.
Al onze diensten worden verleend op basis van een overeenkomst gesloten met KienhuisHoving advocaten en notarissen, de handelsnaam van KienhuisHoving N.V., gevestigd te Enschede. Op deze overeenkomst en op toekomstige overeenkomsten zijn de algemene voorwaarden van KienhuisHoving N.V. van toepassing die onder meer een aansprakelijkheidsbeperking, een forumkeuze en een volmacht inhouden. De algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de rechtbank Overijssel, zittingsplaats Almelo (nr. 7/2015) en staan op de achterzijde van deze brief en op www.kienhuishoving.nl/algemene-voorwaarden. Wij zenden u op verzoek kosteloos een exemplaar.

staan voor verder overleg. Ook niet na de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van 15 juni 2022 waarbij het vorige vaststellingsbesluit werd vernietigd.

3. De Afdeling heeft het vorige vaststellingsbesluit vernietigd in verband met het volgende.

4. Het bestemmingsplan moet voldoen aan het geluidbeleid van de gemeente Zevenaar. Op grond van dit beleid geldt in deze omgeving voor een nieuwvestiging een ambitiewaarde van 35 dB(A) in de nachtperiode. Indien het referentieniveau, het algemene reeds bestaande omgevingsgeluid, hoger is, dan geldt dat hogere referentieniveau als norm.

5. Uw gemeente ging er bij het vorige vaststellingsbesluit van uit dat het wegensteunpunt in de nachtperiode een geluidbelasting van 39 dB(A) op de gevel van de woning van [redacted] zou veroorzaken. Derhalve duidelijk meer dan de ambitiewaarde. Maar volgens uw gemeente bedroeg het referentieniveau 39 dB(A). En daarom zou dit toegestaan kunnen worden (eerder in de procedure ging uw gemeente van veel hogere waarden uit). Dit was een veronderstelling van uw gemeente; uw gemeente had geen onderzoek uitgevoerd naar het referentieniveau.

6. [redacted] heeft een milieutechnisch adviesbureau, AV Consulting, verzocht het referentieniveau vast te stellen.

7. Het referentieniveau is het hoogste van de 2 volgende waarden:
   - het berekende verkeerslawaai minus 10 dB(A) of
   - het gemeten L95-niveau (de hoeveelheid geluid die gedurende 95% van de tijd wordt overschreden).

8. AV Consulting berekende dat het wegverkeerslawaai minus 10 dB(A) uitkwam op 35 dB(A) in de nachtperiode.

9. Uw gemeente stelde daarop dat het L95-niveau hoger kon zijn en dat daarvan uitgegaan moest worden.

10. Vervolgens heeft AV Consulting het referentieniveau als L95 gemeten bij de woning van [redacted]. Deze meting kwam uit op 36 dB(A) in de nachtperiode.

11. Uw gemeente betwistte ook deze uitkomst, maar omdat uw gemeente niet zelf het referentieniveau had vastgesteld en ook uitging van steeds andere waarden heeft de Afdeling het beroep van [redacted] tegen het bestemmingsplan gegrond verklaard.

12. Thans heeft de Omgevingsdienst een onderzoek gedaan naar het referentieniveau.

13. Het referentieniveau als berekend wegen verkeerslawaai minus 10 dB(A) komt volgens de Omgevingsdienst uit op 36 dB(A) in de nachtperiode. Derhalve vrijwel identiek aan de berekening van

AV Consulting.

14. Daarnaast heeft de Omgevingsdienst metingen naar het referentieniveau als L95 gedaan. Niet bij de woning van [redacted] en ook niet ter hoogte van de te beschermen slaapkamer (op de begane grond) maar verderop in het weiland op een hoogte van 5 meter.

15. Er zijn vier metingen verricht die allen een verschillende uitkomst hadden. De uitkomsten bedroegen 35, 43, 41 en 37 dB(A) als L95 in de nachtperiode. Volgens de Omgevingsdienst is, zonder verdere motivering, de hoogste waarde bepalend. Daarom gaat het raadsvoorstel nu uit van een referentieniveau van 43 dB(A).

16. De geluidbelasting vanwege het wegensteunpunt op de woning van [redacted] bedraagt nu volgens het raadsvoorstel niet langer 39 dB(A) in de nachtperiode maar 37 dB(A). Derhalve minder dan het referentieniveau dat 43 dB(A) zou bedragen.

17. Daarom zou volgens het raadsvoorstel het bestemmingsplan opnieuw vastgesteld kunnen worden.

18. Naar de mening van [redacted] zijn deze onderzoeken niet deugdelijk. En kunnen zij niet de basis vormen van een besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan. Dit in verband met het volgende.

Inzake de bepaling van het referentieniveau

19. [redacted] concludeert dat het referentieniveau onjuist is vastgesteld.

20. **In de eerste plaats** heeft de Omgevingsdienst het referentieniveau op een onjuiste locatie vastgesteld.

21. Het referentieniveau moet worden bepaald conform de Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingsgeluid IL-HR-15-01 en de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

22. Op grond van deze regels moet het referentieniveau worden bepaald ter plaatse van het beoordelingspunt. Het beoordelingspunt is de locatie waar het geluidgevoelige object zich bevindt waarvoor de geluidnorm geldt. Daarover staat in IL-HR-15-01 het volgende.

> Het referentieniveau wordt afzonderlijk bepaald voor de dag-, avond- en nachtperiode en heeft betrekking op de, door de geluidbron in kwestie, belaste gevel.

23. In dit geval gaat het om de gevel van de woning van [redacted] op de begane grond, omdat daar de slaapkamer ligt. Hiervoor geldt de geluidnorm omdat dit de te beschermen locatie is.

24. In afwijking daarvan heeft de Omgevingsdienst het referentieniveau bepaald op 5 meter hoogte in een weiland op enige afstand van de woning van [redacted]. Daardoor is een onjuist en te hoog referentieniveau gemeten.

25. Op grotere hoogte wordt altijd meer geluid gemeten dan op 1.5 meter hoogte, omdat er minder belemmeringen in de geluidoverdracht zijn. Daarnaast heeft de bodem een geluiddempend effect.

26. Tussen de woning van [redacted] en de autoweg staan bomen en is bodemreliëf aanwezig dat de geluidoverdracht belemmert. Daarom is het bij de woning van [redacted] redelijk rustig. Dit blijkt ook uit de L95-meting die AV Consulting bij die woning heeft gedaan. Deze kwam uit op een referentieniveau van 36 dB(A).[1]

27. Dat er op 5 meter hoogte in een weiland een hoger referentieniveau wordt gemeten is evident, maar niet relevant voor het referentieniveau bij de woning van [redacted].

28. Deze metingen waren derhalve onjuist. Dat blijkt ook uit de voorlichting van InfoMil, de belangrijkste website van de Rijksoverheid met informatie over de milieuwetgeving. InfoMil vermeldt over de vaststelling van het referentieniveau het volgende.

> *"Het meten en berekenen van het L95 gebeurt bij voorkeur op het beoordelingspunt. Het kan zijn dat een meting op beoordelingspunt niet mogelijk is. Bijvoorbeeld omdat de plaats moeilijk bereikbaar is of omdat de eigenaar geen toestemming geeft voor het uitvoeren van de geluidsmetingen. In dat geval mag een meting van het L95 plaatsvinden op een nabijgelegen alternatieve plaats in de directe omgeving van het beoordelingspunt. In het meetrapport moet duidelijk staan waarom naar een alternatieve plaats is uitgeweken. Ook moet aannemelijk zijn dat het L95 dat op die alternatieve plaats is bepaald, representatief is voor de te beoordelen gevel. Meer informatie over de uitvoering van de afzonderlijke metingen staat in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999."*

29. In dit geval is het beoordelingspunt de woning van [redacted] en wel op de begane grond, omdat daar de slaapkamer ligt. Hiervoor geldt de geluidnorm omdat dit de te beschermen locatie is. Het referentieniveau had daarom hier bepaald moeten worden en niet ergens anders op een geheel andere hoogte. De eerdere L95 door AV Consulting vond overigens wel bij de woning maar op 5 meter hoogte plaats en geeft daardoor ook een overschatting van het referentieniveau.

30. **In de tweede plaats** gaat de Omgevingsdienst er ten onrechte vanuit dat de hoogste van de 4 gemeten L95 metingen bepalend is voor het referentieniveau. Dat is in strijd met IL-HR-15-01.

---

[1] AV Consulting heeft het referentieniveau op 5 meter hoogte vastgesteld; het aldus vastgestelde referentieniveau geeft daarom een zekere overschatting van het referentieniveau bij de slaapkamer van [redacted] op de begane grond.

31. Het is in strijd met deze voorschriften om ongemotiveerd de hoogste waarde uitkiezen als bepalend voor het referentieniveau. InfoMil schrijft daarover het volgende.

> *"Het referentieniveau kan op dezelfde plaats nogal variëren.*
>
> *In een geval dat referentieniveaus in verschillende metingen nogal blijken te verschillen zal aangegeven moeten worden welke waarde voor het referentieniveau, voldoende representatief is om het gewenste beschermingsniveau te garanderen.*
>
> *Aan het bevoegde gezag komt beoordelingsvrijheid. De beoordelingsvrijheid vindt haar begrenzing onder meer in wat voortvloeit uit de meest recente algemeen aanvaarde milieutechnische inzichten. Het bevoegde gezag dient dus zelf op basis van de beschikbare gegevens het toepasselijke beschermingsniveau vast te stellen en dit middels een inhoudelijke argumentatie in het besluit kenbaar te maken.*
>
> *Het is belangrijk dat bij de verschillende metingen van het referentieniveau, een goede analyse van de situatie is gemaakt. Deze gegevens bieden de inzichten om de representativiteit van de metingen te beoordelen."*

32. Gezien het bovenstaande gaat uw gemeente er ten onrechte van uit dat het referentieniveau bij het te beschermen object, de woning van [redacted] en zijn slaapkamer op de begane grond, 43 dB(A) in de nachtperiode zou bedragen.

33. Daarbij is ook het volgende van belang. Wanneer het wegensteunpunt in werking is, i.e. wanneer er gestrooid moet worden, is de gemiddelde windrichting zuidoostelijk. Dat is de gemiddelde windrichting wanneer het vriest. Dat wil zeggen dat in deze het referentieniveau bij zuidoostenwind bepalend is. Juist dan is het bijzonder rustig bij de woning van [redacted], het wegensteunpunt weggedacht. Bij (zuid)westenwind hoeft er eigenlijk nooit gestooid te worden en daarom is het referentieniveau bij (zuid)westenwind niet relevant.

Inzake de vaststelling van de geluidbelasting

34. Bij het vorige vaststellingsbesluit ging uw gemeente ervan uit dat het wegensteunpunt in de nachtperiode een geluidbelasting van 39 dB(A) op de woning van [redacted] zou veroorzaken. Nu gaat uw gemeente uit van 37 dB(A).

35. In de plantoelichting staat daarover het volgende (paragraaf 4.1):

> *"Omdat het wegensteunpunt inmiddels gedurende twee winters in bedrijf is, is met de beheerder de representatieve bedrijfssituatie opnieuw vastgesteld op basis van praktijkervaring. Daarnaast zijn zienswijzen van de bewoner van de [redacted] verwerkt in de representatieve bedrijfssituatie. Dit heeft betrekking op de hoogte van de shovel en*

daarnaast de achteruitrijdsignalering van de shovel en de strooiers. Vanwege deze wijzigingen is het akoestisch onderzoek van 2020 geactualiseerd in voorliggend onderzoek (Bijlage 1). Het onderzoek uit 2020 komt hiermee te vervallen."

36. Wanneer het akoestisch onderzoek uit 2020 met het onderzoek uit 2023 wordt vergeleken blijkt dat de oorzaak van de lagere geluidbelasting in het volgende ligt.

37. Hieronder een overzicht van de geluidbronnen (puntbronnen) uit het onderzoek uit 2020.

Tabel 3.1 Samenvatting puntbronnen

Punt	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
P01	shovel zout in loods schuiven	2	--	--	106
P02	shovel zout in vrachtwagen laden	--	--	0,8	106
P03	strooiwagen stationair bij zoutloods	2	--	0,8	96
P04 & P05	op- en afladen strooibakken	--	--	0,4	108
P06 & P07	strooiwagen stationair bij bakken	--	--	0,4	96
8	ventilator kantine	12	4	8	79

38. Hieronder het overzicht van de geluidbronnen uit het onderzoek uit 2023.

Tabel 3.1 Samenvatting puntbronnen

Punt	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
1	aanvoer zout vrachtwagen stationair	2	n.v.t.	0	96
2	zout naar loods (shovel)	2	n.v.t.	0	106
3	signalering ruis	0,7	n.v.t.	0	97
4	shovel zout laden vrachtwagen	0	n.v.t.	0,8	106
5	strooiwagen stationair bij zoutloods	0	n.v.t.	0,8	96
6	ventilator kantine	12	n.v.t.	8	79
7	signalering ruis laden strooiers	0	n.v.t.	0,3	97

39. Bij vergelijking blijkt dat de grootste geluidsbron, met 108 dB(A), namelijk het op- en afladen van strooibakken, uit het onderzoek is geschrapt.

40. Het op- en afladen van strooibakken vindt echter wel degelijk plaats. Het behoort tot de kernactiviteiten binnen het wegensteunpunt.

41. Vanzelfsprekend wordt de berekende geluidbelasting op de woning van [redacted] minder wanneer de grootste geluidsbron uit het onderzoek wordt verwijderd. Maar daarmee geeft het onderzoek geen juist beeld meer van de geluidbelasting. Deze bedraagt nog steeds ten minste 39 dB(A).

42. Ook dit geluidsonderzoek is derhalve onjuist.

43. Op basis daarvan concludeert [redacted] dat het bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar niet op basis van deze rapporten kan worden vastgesteld.

Het is daarom

Dat [redacted] uw raad verzoekt het bestemmingsplan Wegensteunpunt Zevenaar niet opnieuw vast te stellen.

Met vriendelijke groet,
KienhuisHoving N.V.

[redacted]

H.A. Pasveer

[redacted]

Z07963026C5

GEMEENTE ZEVENAAR

Raadsvoorstel

onderwerp	Wijzigingsbesluit bestemmingsplan Rhederlaag
zaaknummer	Z/22/415723
documentnummer	INT/23/1172416
portefeuillehouder	A. van Orden
portefeuille	Ruimtelijke Ontwikkeling
behandelend ambtenaar/afdeling	R.O. van der Vorst
telefoon	0316595298
email	r.vandervorst@zevenaar.nl

1. Samenvatting

Het bestemmingsplan Rhederlaag is 22 december 2022 door de raad vastgesteld. Tegen het bestemmingsplan is beroep en een voorlopige voorziening aangetekend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna Afdeling) door recreatieondernemers in het gebied. Door een aangebrachte wijziging in het bestemmingsplan is er onbedoeld en ongewenst een bouwverbod gelegd over nagenoeg het gehele bestemmingsplan. In overleg met betrokkenen is er gewerkt aan een aangepast artikel die recht doet aan alle belangen. De aanpassingen zijn naar aard en omvang niet zodanig groot dat een wezenlijk ander plan wordt vastgesteld. De raad kan derhalve op grond van artikel 6:19 Awb (Algemene wet bestuursrecht) hangende de procedure een wijzigingsbesluit nemen.

Het wijzigingsbesluit betreft een aanpassing van Artikel 20 Waterstaat - Waterstaatkundige functie. Het hierin opgenomen bouwverbod komt te vervallen en wordt vervangen voor de regeling met bouwbeperking zoals deze in het voorgaande plan (beheersverordening Ruimte voor de Rivier 2016) was opgenomen. Verder is er nog een aantal kleine aanpassingen (tekstueel en ter verduidelijking) naar aanleiding van de ingediende beroepen doorgevoerd.

2. Raadsvoorstel

Wij stellen u voor om:

1. Het aangepaste bestemmingsplan Rhederlaag vast te stellen, zowel in papieren vorm als digitaal met IDN: NL.IMRO.0299.BP00RHEDERLAAG-VA02, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding, regels en toelichting.

3. Waarom naar de raad

Het vaststellen van een bestemmingsplan is een bevoegdheid van de raad. Het wijzigingsbesluit is eveneens een bevoegdheid van de raad.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Een onherroepelijk bestemmingsplan Rhederlaag.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1 Aanpassing van het bestemmingsplan is in overleg met belanghebbenden tot stand gekomen.
Naar aanleiding van de beroepen is in overleg een aanpassing van de regels tot stand gekomen. Doel is om te komen tot een goede balans van de waterbelangen enerzijds en de belangen van recreatieondernemers anderzijds. Met de gekozen oplossing, waarbij wordt aangesloten bij de bouwmogelijkheden/beperking(en) uit het voorgaande plan, wordt hieraan tegemoet gekomen.

1.2 Wettelijk is het mogelijk om vooraf aan de behandeling bij de Afdeling een bestemmingsplan op onderdelen aan te passen.
Artikel 6:19 Abw biedt de mogelijkheid om voorafgaand aan de behandeling bij de Afdeling een besluit (in dit geval bestemmingsplan) aan te passen op onderdelen. Voorwaarde is dat er voldoende samenhang is met het in beroep al aanhangige besluit. In dit geval is er sprake van ondergeschikte wijzigingen die het gevolg zijn van het overleg tussen gemeente en appellanten. De wijzigingen leiden niet tot een andere planologische ontwikkeling en voldoen aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening. Het spreekt voor zich dat derden door de aanpassing niet in een wezenlijk nadeliger positie gebracht mogen worden.

Aan bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan. De gemeenteraad kan het bestemmingsplan dus gewijzigd vaststellen. Na vaststelling wordt het wijzigingsbesluit op grond van artikel 6:19 Awb onderdeel van de lopende (beroep)procedure. Voor derde-belanghebbende die geen partij zijn bij de lopende beroepsprocedure wordt het wijzigingsbesluit opnieuw zes weken ter inzage gelegd. Zij kunnen gedurende die zes weken beroep instellen tegen het wijzigingsbesluit.

Alternatieven
Het niet vaststellen van het bestemmingsplan heeft tot gevolg dat er een bouwverbod geld voor het gebeid waar ook de dubbel bestemming waterstaat geldt. Dit betreft nagenoeg het gehele plangebied.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?
n.v.t.

7. Klimaat en duurzaamheid
n.v.t.

8. Communicatie
De aanpassingen zijn in nauw overleg met appalanten tot stand gekomen.
Het aangepaste bestemmingsplan zal na dit besluit conform de wettelijke procedure gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd.

9. Kosten, baten en dekking
n.v.t.

10. Bijlagen
De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

Volgorde	Documentnummer	Naam
1.	1172418	Tekstvoorstel wijzigingen bestemmingsplan Rhederlaag n.a.v. de ingestelde beroepen
2.	1173127	Toelichting Bestemmingsplan Rhederlaag
3.	1173279	Regels Bestemmingsplan Rhederlaag
4.	1173280	Verbeelding Bestemmingsplan Rhederlaag
5.	1173281	RGL Bijlage 1 Tabellen met perceelskaarten, aantallen en oppervlakten
6.	1173282	RGL Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten
7.	1173284	TOE Bijlage 1 Oriënterend en nader bodemonderzoek en asbest in grondonderzoek
8.	1173286	TOE Bijlage 2 Indicatief waterbodem- en asbest onderzoek
9.	1173287	TOE Bijlage 3 Luchtkwaliteitsonderzoek
10.	1173288	TOE Bijlage 4 Onderzoek Geluid
11.	1173292	TOE Bijlage 5 Rapport Trillingen
12.	1173293	TOE Bijlage 6 Natuuronderzoek Rhederlaag incl bijlage
13.	1173294	TOE Bijlage 7 Rapport Stikstof
14.	1173295	TOE bijlage 8 Stikstofberekening januari 2022
15.	1173296	TOE Bijlage 9 Natuuronderzoek GNN Rhederlaag
16	1173297	TOE Bijlage 10 Aanmeldingsnotitie m.e.r
17	1173298	TOE Bijlage 11 m.e.r beoordelingsbesluit

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

onderwerp	Wijzigingsbesluit bestemmingsplan Rhederlaag
zaaknummer	Z/22/415723
documentnummer	INT/23/1172416

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat;

- tegen het bestemmingsplan Rhederlaag beroep is ingesteld;
- gemeente en appellant naar aanleiding hiervan overleg hebben gevoerd over een beperkte aanpassing van de regels;
- de uitkomsten van dit overleg in het bestemmingsplan geborgd dienen te worden;
- artikel 6:19 van de Algemene wet bestuursrecht de mogelijkheid biedt om voorafgaand aan de behandeling bij de Afdeling een besluit (hangende beroep), onder voorwaarden, op onderdelen aan te passen;
- de wijzigingen van ondergeschikte aard zijn en niet leiden tot een andere planologische ontwikkeling;
- de wijzigingen voldoen aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening;
- derden door de aanpassing niet in nadeliger positie gebracht worden;
- hiermee voldaan wordt aan de voorwaarden van artikel 6:19 Awb;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

besluit:

1. Het aangepaste bestemmingsplan Rhederlaag vast te stellen, zowel in papieren vorm als digitaal met IDN: NL.IMRO.0299.BP00RHEDERLAAG-VA02, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding, regels en toelichting.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op 20 september 2023.

De griffier	De burgemeester
I.M. van Dijk	drs. L.J.E.M. van Riswijk

Tekstvoorstel wijzigingen bestemmingsplan Rhederlaag n.a.v. de ingestelde beroepen

Artikel 20 Waterstaat - Waterstaatkundige functie

20.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterstaatkundige functie' aangewezen gronden zijn behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor:

a. de afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
d. bij deze bestemming behorende voorzieningen.

20.2 Bouwregels

a. Op de in artikel 20.1 bedoelde gronden mogen, behalve overeenkomstig de aldaar voorkomende bestemmingen, tevens worden gebouwd, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming~~;~~
b. Het bouwen zoals bedoeld onder a. alsmede het bouwen overeenkomstig de aldaar voorkomende bestemming is, voor zover voor dat bouwen een vergunning krachtens de Waterwet is vereist, uitsluitend toegestaan na inwerkingtreding van die vergunning.

20.2.2 Vergunningplicht

Het is verboden op of in deze gronden met de bestemming 'Waterstaat – Waterstaatkundige functie' zonder of in afwijking van een Omgevingsvergunning de volgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. Het ophogen van gronden;
b. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en/of bomen.

22.2.3 Uitzonderingen op het aanlegverbod

Het in artikel 20.2.2 opgenomen verbod geldt niet voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden:

a. die behoren tot normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming;
b. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
c. die reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
d. waarvoor de vereiste vergunning op grond van artikel 6.5 van de Waterwet is verleend, dan wel de daarvoor vereiste melding op grond van de Waterwet is gedaan.

20.2.4 Advies

Ten aanzien van het uitvoeren van werkzaamheden genoemd in 20.2.2 wordt advies ingewonnen bij Rijkswaterstaat.

20.2.5 Toelaatbaarheid

De in artikel 20.2.2 bedoelde vergunning wordt slechts geweigerd in de volgende gevallen:

a. door uitvoering van de werkzaamheden, dan wel de direct of indirect te verwachten gevolgen daarvan, worden de waterstaatkundige belangen in onevenredige mate aangetast;
b. door het stellen van voorwaarden kunnen te beschermen waarden onvoldoende geborgd worden;
c. andere regels uit het plan zich hier tegen verzetten.

Overige aanpassingen:

Begripsbepaling

1.50 Kiosk

kleine winkel waar kranten, tijdschriften, rookwaren, snoep, ijs, snacks, niet alcoholische dranken e.d., verkocht worden voor gebruik elders dan ter plaatse waarbij de exploitatie plaatsvindt tijdens het strandseizoen en de openingstijden liggen tussen zonsopgang en zonsondergang en die gehuisvest is in een klein bouwwerk of tijdelijke mobiele voorziening, waaronder begrepen een snackwagen en ijscokar.

10.1.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Recreatie - Jachthaven' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. dag- en verblijfsrecreatie in de vorm van een jacht- en passantenhaven

b. jachthaven met vaste ligplaatsen en passantenplaatsen voor recreatievaartuigen;

c. aanlegsteigers;

d. de berging en afvoer van water;

e. vaarwater ten behoeve van de scheep- en recreatievaart;

f. havenservicegebouwen;

g. stalling van vaartuigen;

h. horeca, categorie 2a of 4a zoals omschreven in artikel 1.44, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'horeca';

i. parkeerterrein;

één en ander met bijbehorende voorzieningen en overeenkomstig de in 6.1.2 opgenomen nadere detaillering van de bestemmingsomschrijving.

Artikel 10.2.4 Specifieke gebruiksregels

Onder het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met het bestemmingsplan wordt in ieder geval begrepen het gebruik van gronden en/of bouwwerken binnen deze bestemming:

a. voor zelfstandige detailhandel;

b. plaatsen van caravans of andere kampeermiddelen;

c. beoefenen van lawaaisporten, individueel of in groeps- of verenigingsverband;

d. zonder vergunning uitvoeren van werkzaamheden met onomkeerbare gevolgen voor natuur- en/of landschapswaarden.

9.4.3 Evenemententerrein

Ter plaatse van de functieaanduiding 'evenemententerrein' geldende de volgende gebruiksregels:

a. maximaal één jaarlijks terugkerend muziekevenement met een tijdsduur van 15 dagen inclusief op- en afbreektijd;
b. maximale duur van het evenement is 2 dagen;
c. het aantal bezoekers per dag niet meer bedraagt dan 35.000 bezoekers per dag;
d. er wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid, op eigen terrein, dan wel op terrein van een derde, niet zijnde openbaar gebied;
e. bezoekers worden geleid over herkenbaar gemarkeerde publieksbegeleidingsroutes naar het evenemententerrein;
f. voor het evenement wordt tevens een evenementenvergunning op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening aangevraagd in lijn met het gemeentelijk evenementenbeleid;
g. voor het evenement wordt een ontheffing van de Algemene Plaatselijke Verordening aangevraagd voor het buiten een inrichting in de zin van de Wet Milieubeheer of het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer machines, toestellen of (geluids)apparaten in werking te hebben of het verrichten van handelingen die voor omwonenden/de omgeving geluidshinder veroorzaken, waarbij ten aanzien van geluid in ieder geval geldt;
    a. Begin en eindtijd geluid: tussen 10:00 – 24:00 uur;
    b. Maximaal geluidsniveau op de gevels: 82 dB(A)* en 100 dB(C), gemeten op de gevels van de woningen aan de Rivierweg 1-3 ten zuiden van het evenemententerrein, aan de Bandijk ten zuidwesten van het evenemententerrein en aan de Wilde Zwaan 1 t/m 37 ten noorden van het evenemententerrein.

    * invallend geluid waarbij geen muziekcorrectie wordt toegepast

h. omwonenden van het evenemententerrein worden geïnformeerd over het evenement.

16.2.2 Hoofdgebouwen (woningen)

Voor woningen gelden de volgende regels:

a. maximaal 1 woning per bestemmingsvlak;
b. inhoud maximaal 800 m3;
c. goothoogte maximaal 6 m;
d. bouwhoogte maximaal 11 m.
e. in afwijking van het bepaalde onder a tot en met d geldt dat afwijkingen in maten en afmetingen, zoals die bestaan op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerp van dit plan en in voorkomend geval van herbouw, gehandhaafd mogen worden;
f. in afwijking van het bepaalde onder a tot en met e geldt dat ter plaatse van de aanduiding 'bestaande maatvoering' de bestaande oppervlakte zoals aangegeven in Bijlage 1 is toegestaan.

16.2.3 Bijbehorende bouwwerken

Voor bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. de afstand tussen de (zij)gevel van de (bedrijfs)woning en de gevel van een bijgebouw bedraagt niet meer dan 15 m;

b. totale oppervlakte maximaal 150 m2;
c. goothoogte maximaal 3 m;
d. bouwhoogte maximaal 5 m.
e. in afwijking van het bepaalde onder a tot en met d geldt dat afwijkingen in maten en afmetingen, zoals die bestaan op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerp van dit plan en in voorkomend geval van herbouw, gehandhaafd mogen worden;
f. in afwijking van het bepaalde onder a tot en met e geldt dat ter plaatse van de aanduiding 'bestaande maatvoering' de bestaande oppervlakte zoals aangegeven in Bijlage 1 is toegestaan.

Aanpassingen verbeelding:

Veerstal:

- aanduiding verblijfsrecreatie aanpassen zodat camperplaatsen erbinnen vallen.
- Aanduiding horeca uitgiftepunt

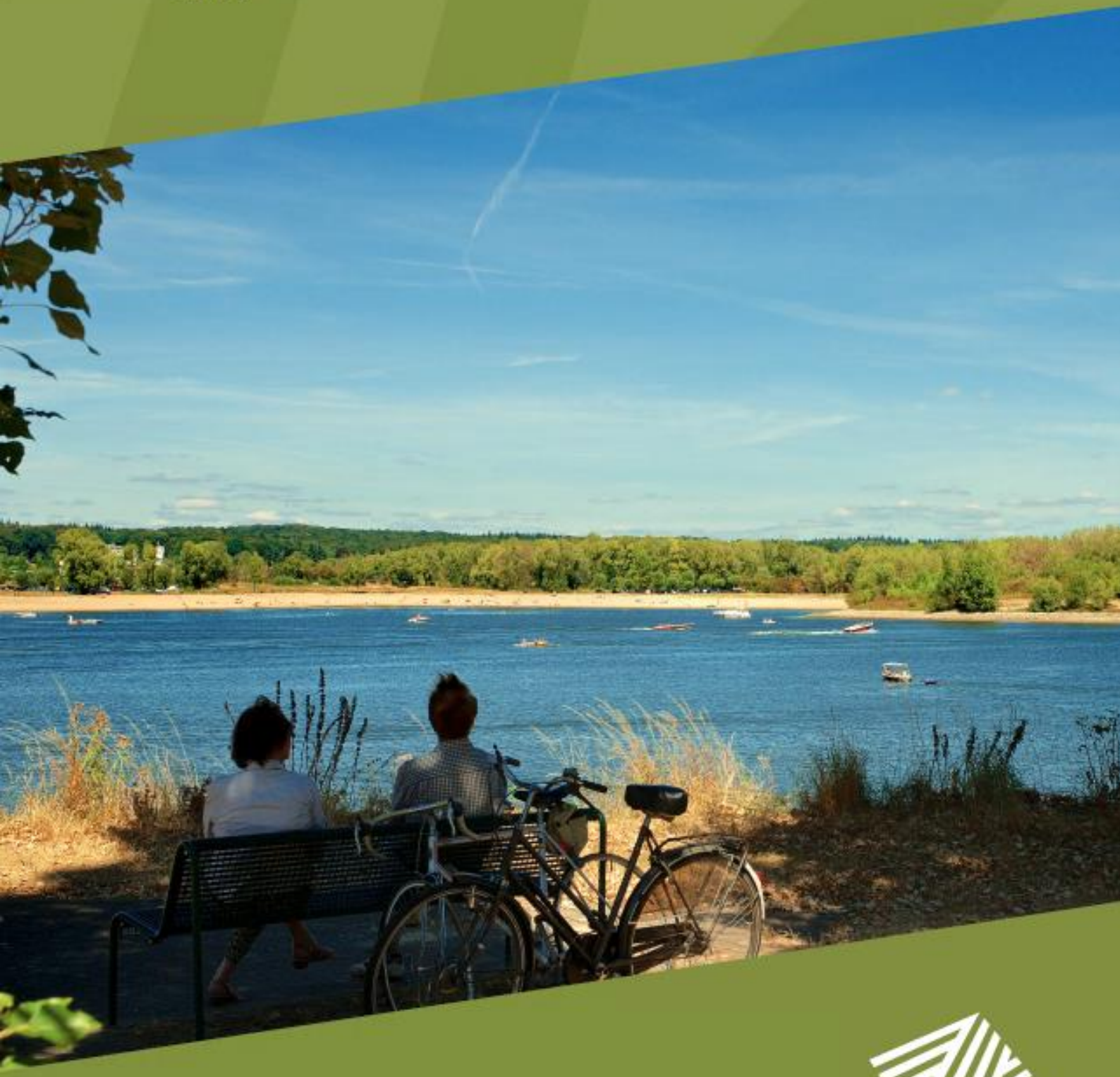
Rhedense Veerweg 78:

- aanduiding bijgebouw opnemen en bijlage 1 aanpassen

Bestemmingsplan

Ruimte voor de Rivier Rhederlaag

N.IMRO.0299.BP00RHEDERLAAG-ON01
Ontwerp



GEMEENTE ZEVENAAR

Bestemmingsplan Rhederlaag

Plannaam:	Bestemmingsplan Rhederlaag
IMRO-code:	NL.IMRO.0299.BP00RHEDERLAAG-VA01
Plantype:	Bestemmingsplan
Datum:	November 2022
Status:	Vastgesteld

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 DOEL 6
1.3 LIGGING VAN HET PLANGEBIED 6
1.4 DE BIJ HET PLAN BEHORENDE STUKKEN 7
1.5 GELDEND PLANOLOGISCH REGIME 7
1.6 LEESWIJZER 8

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED EN OMGEVING 9

HOOFDSTUK 3 GEWENSTE SITUATIE 11

3.1 INLEIDING 11
3.2 ONTWIKKELINGEN 11
3.3 VERKEER EN PARKEREN 16

HOOFDSTUK 4 BELEIDSKADER 18

4.1 RIJKSBELEID 18
4.2 PROVINCIAAL BELEID 21
4.3 GEMEENTELIJK BELEID 24

HOOFDSTUK 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN 28

5.1 GELUID 28
5.2 BODEMKWALITEIT 28
5.3 LUCHTKWALITEIT 30
5.4 EXTERNE VEILIGHEID 31
5.5 MILIEUZONERING 33
5.6 ECOLOGIE 35
5.7 ARCHEOLOGIE & CULTUURHISTORIE 41
5.8 BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE 44

HOOFDSTUK 6 WATERASPECTEN 46

6.1 VIGEREND BELEID 46
6.2 WATERPARAGRAAF 47

HOOFDSTUK 7 JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING 48

7.1 INLEIDING 48
7.2 OPZET VAN DE REGELS 48
7.3 VERANTWOORDING VAN DE REGELS 50

HOOFDSTUK 8 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 56

HOOFDSTUK 9 VOOROVERLEG, INSPRAAK EN ZIENSWIJZEN 57

9.1 VOOROVERLEG 57
9.2 INSPRAAK 57
9.3 ZIENSWIJZEN EN INLOOPBIJEENKOMST 57

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING 59

BIJLAGE 1 ORIËNTEREND EN NADER BODEMONDERZOEK EN ASBEST IN DE GROND ONDERZOEK 59
BIJLAGE 2 INDICATIEF WATERBODEM- EN ASBEST ONDERZOEK 59
BIJLAGE 3 LUCHTKWALITEITSONDERZOEK 59
BIJLAGE 4 AKOESTISCH ONDERZOEK 59
BIJLAGE 5 TRILLINGEN ONDERZOEK 59
BIJLAGE 6 ACTUALISATIE VERKENNEND NATUURONDERZOEK 59
BIJLAGE 7 STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK 2021 59
BIJLAGE 8 GEACTUALISEERDE STIKSTOFBEREKENING JANUARI 2022 59
BIJLAGE 9 NATUURONDERZOEK BESCHOUWING GELDERS NATUURNETWERK 59
BIJLAGE 10 AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING 59
BIJLAGE 11 M.E.R-BEOORDELINGSBESLUIT 59
BIJLAGE 12 ZIENSWIJZENNOTA 59

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het Rhederlaag is een 600 hectare groot watersport- en recreatiegebied aan de voet van de Veluwe. Het gebied bestaat voor circa 360 hectare uit water en voor 50 ha natuurgebied. Dit grootste watersportgebied van Oost-Nederland, gelegen in de uiterwaarden van de IJssel, bestaat uit een aantal met elkaar verbonden plassen van verschillende grootte, de Valeplas, Giese plas en Lathumse plas. Ingebed in een aantrekkelijk groen landschap met een veelheid aan functies vormt dit een bijzonder gebied. Dit recreatiegebied is mede met overheidssteun ontwikkeld en had als doelstelling het realiseren van een openbaar toegankelijk recreatiegebied. Intentie bij de ontwikkeling was de bestaande recreatieve druk op de Veluwe op deze wijze te verminderen. In de loop der tijd is het over gegaan van deels publiek naar volledig privaat eigendom, waarbij de belangrijkste intentie is blijven staan; een aantrekkelijk toekomstbestendig recreatiegebied. De grond en het water op en rond het Rhederlaag zijn in handen en/of in gebruik van een groot aantal partijen: agrariërs, ondernemers (waaronder Leisurelands), private personen (waaronder inwoners op Riverparc), Natuurmonumenten en Rijkswaterstaat. Daarmee is een groot aantal partijen betrokken bij een verdere ontwikkeling van het Rhederlaag.

1.1.1 Beheersverordening Ruimte voor de Rivier 2016

Op 25 januari 2017 heeft de gemeenteraad van Zevenaar de beheersverordening Ruimte voor de Rivier 2016 vastgesteld. Bij de vaststelling van de beheersverordening Ruimte voor de Rivier heeft de gemeenteraad via een motie het college opgedragen om een nieuwe bestemmingsplanprocedure te starten voor het gebied Rhederlaag in het kader van Ruimte voor de Rivier met de inzet voor uiteindelijke beëindiging van de commerciële zandwinning in de Rhederlaag.

1.1.2 Notitie van uitgangspunten Integraal Gebiedsoverleg Rhederlaag

Aan de gemeenteraad is vervolgens in oktober 2017 een notitie van uitgangspunten voorgelegd die is opgesteld door het Integraal Gebiedsoverleg Rhederlaag (IGOR). Het IGOR is een gebiedsorganisatie die tot stand gekomen is om de belangen van de partijen op en rond het Rhederlaag te vertegenwoordigen: inwoners (belangenvertegenwoordigers van Lathum, IOWV, Werkgroep Rhederlaag), lokale ondernemers, verenigingen (Waterscouting Abel Tasman, WSV Giesbeek, Watersportverbond) en belangenorganisaties (Natuurmonumenten) verenigd zijn. Ook K3Delta en Leisurelands hebben zich bij het IGOR aangesloten. Het IGOR zet zich in voor een evenwichtige en duurzame ontwikkeling en beheer van het Rhederlaag op de lange termijn, waar intensieve en extensieve recreatie met behoud van landschappelijke en cultuurhistorische identiteit invulling zullen krijgen; speerpunten hierin zijn veilig en beheersbaar.

De notitie van uitgangspunten is een startdocument van het IGOR: hierin legt zij haar uitgangspunten vast: het geografisch en landschappelijk fundament (gezamenlijk het DNA van het gebied), de inhoudelijke en procesmatige afspraken. Ook het vigerend beleid is hierin opgenomen. Zo vormt deze notitie een belangrijke bouwsteen voor het nieuwe bestemmingsplan én ook voor een nog op te stellen toekomstvisie voor nieuwe ontwikkelingen in het gebied. De uitgangspunten van het IGOR zijn, samen met korte termijn ontwikkelingen en lange termijn wensen in vijf punten te verdelen:

Duurzaam, veilig en beheersbaar

Een duurzaam, veilig en beheersbaar Rhederlaag waarin bij alle toekomstige ontwikkelingen een goede balans gevonden wordt tussen natuur-, landschappelijke, cultuurhistorische waarden en recreatieve ontwikkelingen. Bij alle ontwikkelingen blijft het DNA van het gebied behouden of wordt dit versterkt. De recreatieve ontwikkelingen dienen landschappelijk ingepast te worden, dragen bij aan een sterkere beleving en leiden tot een verdieping, verbreding en/of kwaliteitsverbetering van de vrijetijdseconomie.

Ontzanding

Er zal alleen nog commercieel ontzand worden bij de Veerstal en bij de Kop van Wentink tot een maximum van 1,1 miljoen m^3 af te voeren zand rekening houdend met het toeristisch seizoen; de vergunningprocedures zullen in overleg met IGOR worden aangevraagd.

Behoud en vergroting bestaande hoeveelheid oeverlengtes

Voor elke ontwikkeling geldt dat deze tenminste de bestaande hoeveelheid oeverlengtes dient te behouden en bij voorkeur dient te vergroten – al dan niet middels compensatie elders op het Rhederlaag.

Verkeersveiligheid

De veiligheid op de weg en op het water dient minimaal op het huidige niveau behouden en bij voorkeur vergroot te worden

Beheer en onderhoud

De beheersbaarheid van het Rhederlaag bestaat uit een goed onderhoud en beheer van het gebied. Er liggen kansen voor innovatieve beheervormen van het landschap; binnen het IGOR en met de overheden zullen deze verkend worden.

Deels zijn deze afspraken vastgelegd in dit bestemmingsplan, samen met de concrete plannen die nu voorliggen voor uitbreidingen van recreatieterrein De Veerstal. Afspraken die niet in het bestemmingsplan kunnen worden opgenomen, worden in andere overeenkomsten of een toekomstvisie vastgelegd afhankelijk van het onderwerp.

1.1.3 Uitgangspunten voor het bestemmingsplan

Hieronder worden de uitgangspunten voor dit bestemmingsplan puntsgewijs benoemd.

- Uitgangspunt is dat er alleen nog commercieel ontzand wordt bij de Veerstal en ten zuiden daarvan bij de Kop van Wentink tot een maximum van 1,1 miljoen m^3 af te voeren zand (van de 60% van de 2,2 miljoen m^3 zand is reeds een deel ontzand in bij de Giese Kop). Daarna vindt in het gehele Rhederlaag geen commerciële ontzanding meer plaats.
- Uitgangspunt is dat de plannen voor De Veerstal worden meegenomen. Hiervoor zijn ruimtelijke onderbouwingen aangeleverd om aan te tonen dat de plannen uitvoerbaar zijn en voldaan kan worden aan een goede ruimtelijke ordening.
- Uitgangspunt is dat uitvoering wordt gegeven aan de wettelijke kaders, zoals de Vogelrichtlijn, de verwerking van GNN/GO in het bestemmingsplan en het Beleid grote rivieren.
- Uitgangspunt is dat de bestaande (legale) situaties en verleende afwijkingsprocedures in het bestemmingsplan worden gerespecteerd respectievelijk worden opgenomen.
- Uitgangspunt is duidelijke invullingen geven aan bepaalde bestemmingen welke onderwerp zijn geweest van discussie;
- De bebouwing aan Koppenwaard 1 (woning met bijgebouw) wordt bestemd voor twee woningen;

1.1.4 Richtingen en wensen die buiten het bestemmingsplan wordt vastgelegd

Richtingen/wensen die kunnen worden vastgelegd in andere afspraken/ overeenkomsten/ visies

- Behoud van toegankelijkheid van (aanleg)oevers en strand.
- Voor elke ontwikkeling geldt dat deze tenminste de bestaande hoeveelheid oeverlengtes dient te behouden en bij voorkeur dient te vergroten (al dan niet middels compensatie elders op het Rhederlaag).
- De veiligheid op de weg en op het water in het Rhederlaag is van groot belang. Speciale aandacht voor de invaart op de Valeplas i.v.m. gezamenlijk gebruik door de beroepsvaart en de recreatieve vaart. Ook de verkeerssituatie op de Marsweg vraagt aandacht.
- De beheersbaarheid van het Rhederlaag bestaat voor het IGOR uit een goed onderhoud en beheer van het gebied.
- Ook wensen als behoud van struin- en wandelroutes, behoud en verbeteren van visplekken, het versterken van de leefbaarheid van dorpen Lathum en Giesbeek en behoud & ontwikkeling van natuur, binnen de grotere ontwikkelingen en binnen Rivierklimaatpark worden benoemd.

1.2 Doel

Doel van het voorliggend bestemmingsplan is het planologisch vastleggen van de beëindiging van de ongelimiteerde zandwinmogelijkheid, het mogelijk maken van de uitbreiding van camping De Veerstal en de wijzigingen in het dagrecreatiegebied ten zuiden van de Veerstal en de waterlijn in de Valeplas op de Kop van Wentink.

Dit bestemmingplan is waar nodig flexibel om zodoende ruimte en vrijheid te bieden aan toekomstige gebruikers. Tegelijkertijd bieden de kaders van het plan voldoende rechtszekerheid voor eigenaren, bewoners en andere belanghebbenden in het gebied. Naast een toetsingskader voor nieuwe ontwikkelingen vormt het bestemmingsplan ook een kader voor een aantal bestaande gebieden, waarbij het behoud en versterking van de bestaande ruimtelijke kwaliteit een belangrijk uitgangspunt vormt.

1.3 Ligging van het plangebied

Het Rhederlaag is gelegen ten zuidoosten van het Veluwemassief, in de provincie Gelderland. Het waterrijke gebied is gegraven in een bocht van de Gelderse IJssel. Het gebied is goed bereikbaar via de E35 / A12 van de Duitse grens naar West-Nederland en de N348. De afstand van Giesbeek tot knooppunt Waterberg (E35 – A50) bedraagt ca. 15 kilometer. Daarmee is het Rhederlaag over de weg zowel voor Nederlandse als Duitse bezoekers goed ontsloten. Ook vanuit Arnhem (155.000 inwoners) is het Rhederlaag goed bereikbaar.

Het Rhederlaag is het eerste grote watersportgebied na de Duitse grens. Door de open verbinding met de IJssel is het Rhederlaag ook voor de watersport goed bereikbaar. In afbeelding 1 wordt de ligging van het plangebied in de omgeving weergegeven.

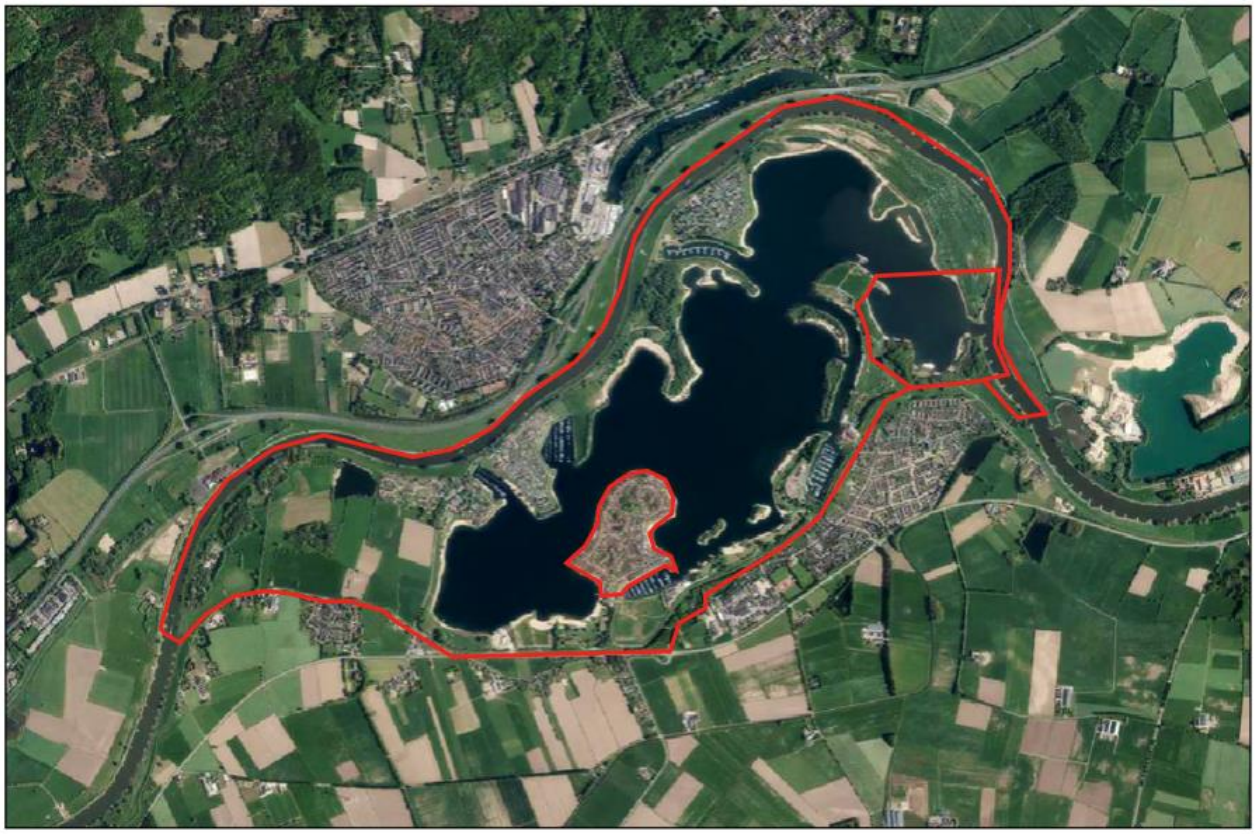


Afbeelding 1.1: Ligging plangebied in de omgeving (bron:PDOK)

Het plangebied heeft betrekking op het buitendijks gelegen gebied tussen de IJssel en de Bandijk aan de zijde van Lathum en Giesbeek. In dit bestemmingsplan worden de locaties “Riverparc” en “Giese Pan” niet opgenomen, omdat voor deze gebieden nog actuele bestemmingsplannen gelden. Met betrekking tot een

overnachtingshaven in de Valeplas voor de beroepsvaart wordt binnenkort een specifiek bestemmingsplan in procedure gebracht.

In afbeelding 1.2 is het plangebied weergegeven op een luchtfoto met een rode contour.



Afbeelding 1.2: Luchtfoto met begrenzing plangebied (Bron: ArcGIS)

1.4 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan “Rhederlaag” bestaat uit de volgende stukken:

- verbeelding (tek.nr. “NL.IMRO.0299. BP00RHEDERLAAG-ON01”) en een renvooi;
- regels (met bijbehorende bijlagen).

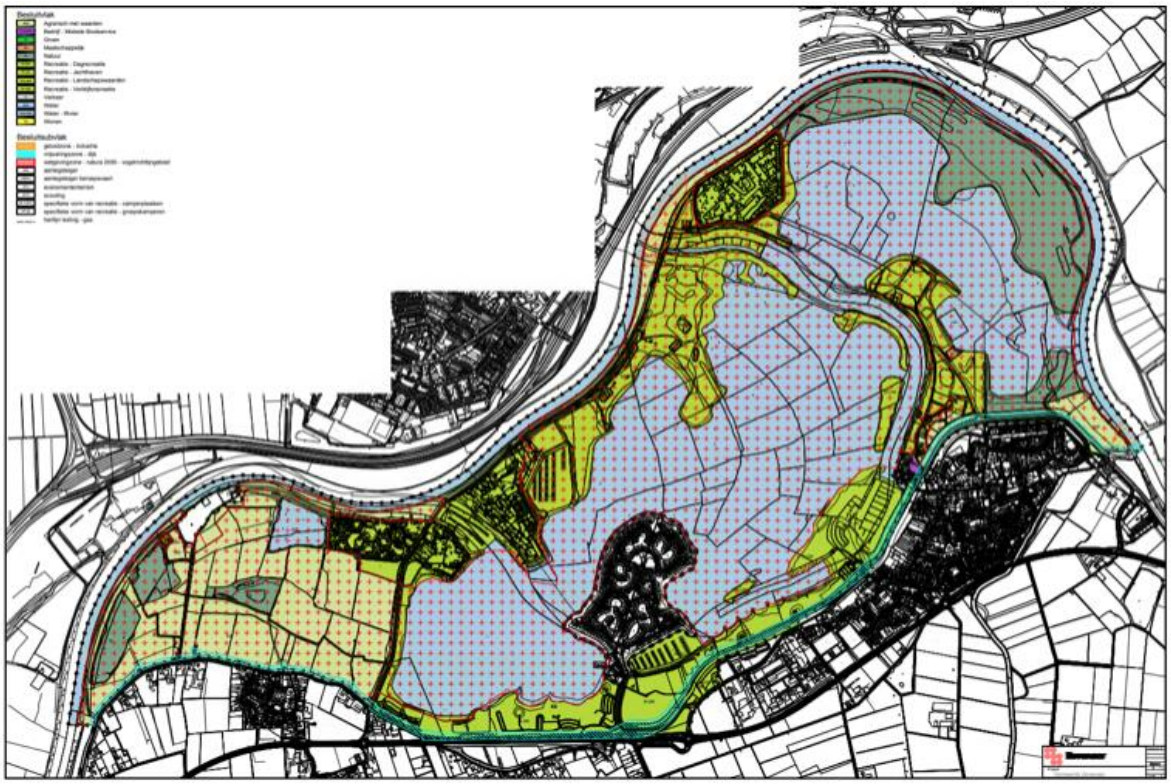
Op de verbeelding zijn de bestemmingen van de in het plan begrepen gronden weergegeven. In de regels zijn bepalingen opgenomen om de uitgangspunten van het plan zeker te stellen. Het plan gaat vergezeld van een toelichting. De toelichting geeft een duidelijk beeld van het bestemmingsplan en van de daaraan ten grondslag liggende gedachten maar maakt geen deel uit van het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan.

1.5 Geldend planologisch regime

Voor het plangebied gelden op dit moment diverse bestemmingsplannen en een beheersverordening. Voor het overgrote deel is het plangebied gelijk aan het besluitgebied van de “Beheersverordening Ruimte voor de Rivier 2016”. Deze beheersverordening is op 25 januari 2017 vastgesteld.

Voor de locatie van de voormalige steenfabriek geldt nog het bestemmingsplan ‘Ruimte voor de rivier’ dat door de gemeenteraad is vastgesteld op 6 juli 2005. Voor de locatie van het woonhuis aan de Watervogel 1 en het horecabedrijf aan Muggenwaard 7 geldt het uitwerkingsplan Riverparc (vastgesteld 20 december 1994). Verder gelden voor het plangebied het Paraplubestemmingsplan Parkeren gemeente Zevenaar (vastgesteld op 30 januari 2019), het paraplubestemmingsplan Archeologie (vastgesteld op 7 april 2010) en paraplubestemmingsplan Wonen (vastgesteld 19 december 2019).

Afbeelding 1.3 bevat een weergave van de huidige planologische situatie/de verbeelding van de beheersverordening Rhederlaag, Ruimte voor de rivier. Voor de exacte begrenzing wordt verwezen naar de verbeelding.



Afbeelding 1.3: Huidige planologische situatie (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Naast bovenstaande geldende bestemmingsplannen en beheersverordening zijn in de periode na inwerkingtreding van de beheersverordening op 30 oktober 2018 de volgende omgevingsvergunningen voor afwijken van de beheersverordening verleend:

- Omgevingsvergunning ten behoeve van outdoor- en watersportactiviteiten voor de locatie Bandijk 2, Lathum.
- Omgevingsvergunning realisatie aanlegsteiger en betontrappen Rhedense Veerweg 78 te Giesbeek
- Omgevingsvergunning realisatie paardenbak Rhedense Veerweg 1 te Giesbeek
- Omgevingsvergunning Uitbreiding camperplaatsen Muggenwaard te Lathum
- Omgevingsvergunning Jachthaven t' Eiland De Muggenwaard 16 te Lathum

Deze wijzigingen zijn tevens verwerkt in voorliggend bestemmingsplan.

1.6 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie gegeven.

In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving van de gewenste situatie gegeven.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierin wordt het beleid van het rijk, de provincie Gelderland en de gemeente Zevenaar beschreven.

In hoofdstuk 5 passeren de relevante milieu- en omgevingsaspecten de revue.

In hoofdstuk 6 wordt er in gegaan op het aspect water.

In hoofdstuk 7 en 8 wordt ingegaan op de juridische aspecten/ planverwoording en de economische uitvoerbaarheid van het project.

Hoofdstuk 9 gaat in op de inspraak en het vooroverleg

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED EN OMGEVING

Het plangebied ligt in de gemeente Zevenaar ten noordoosten van de kern Lathum en ten noorden en westen van de kern Giesbeek. Ten noorden het gebied liggende de IJssel en het dorp Rheden. Het Rhederlaag is een 600 hectare groot watersport- en recreatiegebied aan de voet van de Veluwe. Het gebied bestaat voor circa 360 hectare uit water. Het gebied bestaat het buitendijks gelegen gebied tussen de IJssel en de Bandijk aan de zijde van de kernen Lathum en Giesbeek. Het gebied bestaat uit een aantal met elkaar verbonden plassen van verschillende grootte, de Valeplas, Giese plas en Lathumse plas. Deze plassen vormen samen met de IJssel de belangrijkste ruimtelijke structuurdragers in het gebied. In afbeelding 2.1 is een luchtfoto van het gebied opgenomen.



Afbeelding 2.1: Huidige situatie plangebied (Bron: gemeente Zevenaar)

Het gebied is ontstaan na de rivierverlegging van de IJssel welke is afgerond on 1969. Het betrof een maatregel in het kader van de Rijnkanalisatie. De bochtafsnijding had tot doel de bevaarbaarheid van de IJssel te vergroten. In de jaren zeventig heeft de Koninklijke Nederlandsche Heidemaatschappij het plan opgevat het gebied om te vormen tot een recreatiegebied. Daarnaast werd diverse plaatsen in het gebied al klei gewonnen voor steenfabrieken, zoals in de Lathumse waard en de Vaalwaard. In 1971 startte de grootschalige zandwinning, waardoor in enkele decennia het grootste deel van het gebied onder water kwam te staan. Het zo ontstane Rhederlaag bestaat uit Lathumse Plas, Westerplas, Gieseplas en Valeplas. Tussen de Valeplas en de Gieseplas is nog een deel van de oude loop van de IJssel te herkennen.

Ingebed in een aantrekkelijk groen landschap met een veelheid aan functies vormt dit een bijzonder gebied. De hoofdfunctie van het gebied is recreatie. Het betreft zowel dagrecreatie in de vorm van strandbezoek, waterrecreatie en evenementen zoals het jaarlijkse evenement Dreamfields. Daarnaast bevinden zich in het gebied campings en jachthavens (verblijfsrecreatie). Naast recreatie vindt er zandwinning plaats.

De Marsweg is de belangrijkste ontsluitingsweg vanuit het dorp Lathum. Vanuit het noorden (Rheden en de Posbank) kunnen wandelaars en fietsers via het Rhedense veer over de IJssel op de Marsweg komen. Op het Rhederlaag zelf is ook een veerverbinding aanwezig tussen de beide oevers van de grote plas.

De dorpen Giesbeek en Lathum zijn aan gelegen aan de Giese en Lathumse plas. Reeds in de middeleeuwen was Lathum al bewoond, in begin 17e eeuw had Lathum al een Nederlands Hervormde kerk. Giesbeek ontwikkelde zich later, mede dankzij de beroepsscheepvaart en de steenfabrieken. Eind 18ee eeuw hadden Giesbeek en Lathum gezamenlijk 565 inwoners. Giesbeek heeft nu ca. 3000 inwoners. Lathum ca. 600. Het Riverparc, een schiereiland ontstaan door het opspuiten van zand op de plek van de vroegere steenfabriek De Muggenwaard, is vanaf de jaren 90 gebouwd als verblijfsrecreatiepark en sinds enkele jaren is permanente bewoning gelegaliseerd waardoor het een woonwijk van Lathum is geworden met ca. 700 inwoners.

Voor beide dorpen geldt dat het karakteristieke IJsseldorpen zijn die van oudsher in economisch opzicht op het water gericht waren met onder meer beroepsvaart en steenfabrieken. In de vorige eeuw is daar het toerisme als economische drager bij gekomen.

HOOFDSTUK 3 GEWENSTE SITUATIE

3.1 Inleiding

Zoals in hoofdstuk 1 reeds aangegeven voorziet dit bestemmingsplan in het overgrote deel in een conservering van de bestaande toestand in het plangebied. Hiernaast regelt het plan de beëindiging van de ontzandingsmogelijkheden, de uitbreiding van camping De Veerstal (aanpassing van de oeverlijn) en de inrichting voor het dagrecreatiegebied ten zuiden van de Veerstal en aanpassing van de oeverlijn aan de Kop van Wentink. In de volgende paragraaf wordt op deze ontwikkelingen nader ingegaan.

3.2 Ontwikkelingen

Op onderstaande afbeelding zijn de ontwikkelingen op kaart inzichtelijk gemaakt. In onderstaande subparagrafen worden de ontwikkelingen in het gebied nader beschreven.



Afbeelding 3.1: Inrichtingstekening Rhederlaag met nieuwe ontwikkelingen (bron: gemeente Zevenaar)

3.2.1 Beëindiging ontzandingsmogelijkheden

Het bestemmingsplan Ruimte voor de Rivier 2005 en de vigerende beheersverordening Ruimte voor de Rivier 2016 maken zandwinning planologisch mogelijk zonder beperkingen.

Op 25 oktober 2017 heeft de gemeenteraad inhoudelijk de notitie van uitgangspunten vastgesteld voor het opstellen van het bestemmingsplan Rhederlaag: Ruimte voor de Rivier. De notitie van uitgangspunten geeft inzicht in het participatieproces van het IGOR en geeft kaders en de richting voor het opstellen van het bestemmingsplan. In dat voorgaande raadsvoorstel is bij de paragraaf “Kosten, baten en dekking” expliciet

aangegeven dat er nog een nader raadsvoorstel en raadsbesluit zouden worden opgesteld over de financiële gevolgen van een eindige ontzanding in het bestemmingsplan.

Op 19 december 2017 heeft de raad van de gemeente Zevenaar vervolgens besloten dat:

1. een krediet wordt aangevraagd om uitvoering te geven aan de motie van de gemeenteraad van 25 januari 2017 om een bestemmingsplan op te stellen waarin er sprake is van een eindige commerciële zandwinning in de Rhederlaag;
2. er een gezamenlijk opgave ligt om de 40% aan gederfde inkomsten uit de zandwinning, die niet wordt opgenomen in het bestemmingsplan, op een andere wijze te compenseren;
3. de gemeente Zevenaar met het betalen van voorliggende bedrag zijn verantwoordelijkheid neemt richting zijn bewoners en de wens vanuit het gebied om de zandwinning in Rhederlaag binnen een afzienbare periode te beëindigen;

Inzet vanuit betrokken partijen is een eindige commerciële ontzanding met concrete afspraken over hoeveelheden, wijze van zandwinning en de periode van zandwinning. Een en ander conform de nota van uitgangspunten van het IGOR, vastgesteld door de raad op 25 oktober 2017. Deze voorwaarden zijn als volgt:

Voor de winning van oppervlaktedelfstoffen (zandwinning) gelden de volgende voorwaarden:

- Er mag nog maximaal 1,1 miljoen m^3 zand afgevoerd worden;
- De zandwinning mag slecht plaatsvinden op 2 locaties: bij de Veerstal/noordoever en bij Kop van Wentink op meer dan 500 meter afstand van de woonwijk Riverparc;
- De zandwinning vindt plaats buiten het toeristisch hoogseizoen;
- De zandwinning dient binnen 5 jaar na start van de werkzaamheden te zijn afgerond.

Voor de winning van oppervlakte delfstoffen is in de regels een voorwaardelijke verplichting opgenomen, gekoppeld aan de aanduiding ‘Zandwinning’. Bovengenoemde voorwaarden zijn hieraan gekoppeld

3.2.2 Herontwikkeling Noordoever bestaande uit de uitbreiding van Recreatiepark en Jachthaven de Veerstal en aanpassen van het dagrecreatief gebied.

Het programma voor De Veerstal bestaat uit:

- circa 100 standplaatsen die gevarieerd kunnen worden ingevuld;
- een verbeterde entree voor beide delen samen, oud en nieuw;
- een voorzieningencentrum;
- een strook ooibos als dekking/buffer ten opzichte van dagrecreatieterrein en voor recreatief gebruik;
- de buitenoever naar de grote plas inrichten als aanlegoever;
- het aanbrengen van beplantingen.

Het plan kan alleen gerealiseerd worden indien door middel van een ontgronding de abiotische voorwaarden worden geschapen. Daarbij moeten waterpartijen en opgehoogde landtongen worden aangelegd in een gebied dat voornamelijk uit eerdere grondaanvullingen bestaat, waarop zich voor een deel spontaan ooibos heeft ontwikkeld.

De ontgronding omvat het realiseren van een binnenwater en deels afslanken van het zuidelijk schiereiland met de creatie van baaien. Dit vormt de belangrijkste ontwerpingreep, tevens kapstok om een aantal items aan op te hangen.

Het binnenwater wordt verbonden met de jachthaven, door middel van het doortrekken van de waterlijn parallel aan de Marsweg langs jachthaven naar een voorzieningencentrum. Zo kan de oude IJsselmeander met het binnenwater worden verbonden, wat ruimtelijke en functionele kwaliteiten biedt. Ook als een brugconstructie geen haalbare optie blijkt, ontstaan twee boogvormige opstelplaatsen, gekoppeld door een voorzieningencentrum, waarbij drie zijden op het intieme binnenwater zijn gericht. De zuidelijke boog heeft tevens een oriëntatie op de grote plas.

Het doortrekken van de waterlijn langs de Marsweg integreert de jachthaven in het nieuwe geheel en biedt, indien een brug wordt gerealiseerd, de mogelijkheid tot verbinding met het binnenwater voor kleine boten. Hiervoor zijn ligplaatsen voorzien aan de doorsteek. De verlengde jachthaven sluit aan op het plein met het

voorzieningencentrum, dat zicht heeft op het binnenwater. Het gebouw vormt het scharnierpunt tussen beide opstellussen en ligt in dat opzicht centraal en goed zichtbaar. De relatief grote afstand tot de uiterste standplaatsen wordt gecompenseerd door de unieke ligging en de luxe voorzieningen.

Het ooibos met een groep populieren wordt verkleind als overgangszone en buffer met dichte onderbegroeiing en greppels, waardoor het drukke recreatiestrand wordt gescheiden van de rustige camping. Het blijft zodanig van omvang dat het kan worden ingezet voor speurtochten en struinen.

Het plan behelst in eerste instantie een beperkte ontgronding, waarbij voornamelijk ondiepe waterpartijen worden gerealiseerd en de voor standplaatsen en voorzieningen te gebruiken terreinen worden opgehoogd tot het niveau van de bestaande camping. Het noordelijk deel van ooibos en weiland zal daarbij verdwijnen. Het zuidelijk deel blijft als buffer naar het aangrenzende dagrecreatieterrein bruikbaar in de huidige zin.

De inrichting van het terrein betreft twee brede paden over de verhoogde landtongen met aan beide zijden standplaatsen van 12 x 12 m, gericht op de waterpartijen, maar naar de grote plas afgeschermd door een doorzichtig gordijn van elzen op een bestorte waterlijn. Ook naar de Marsdijk komt beplanting in de rug van de standplaatsen. Op de noordelijke landtong zijn 40 standplaatsen voorzien, op de zuidelijke 69.

De hoofdontsluiting vindt plaats vanaf het nieuw in te richten voorterrein van de bestaande camping, langs de kop van de bestaande haven naar het plein dat de twee paden op de landtongen koppelt. Op dit verdeelplein is een ontmoetingspunt (plein/terras) met horeca en in eerste instantie alleen seizoensgebonden bebouwing gedacht met ruime inpandige opslagruimte voor materiaal voor watersportactiviteiten (kleine bootjes, flyboardmateriaal e.d.) en uitgebreide hoogwaardige sanitaire voorzieningen. In de zomer kan hier door middel van tijdelijke voorzieningen lichte (mobiele) horeca bijgeplaatst worden.

Het is bewust niet pontificaal aan de dijk gesitueerd, maar functioneel op een aantrekkelijke plek in het centrum van de uitbreiding. Langs de vergrote kop van de haven zijn aanlegplaatsen voor kleine bootjes (roeiboten, visboten, elektrische sloepen) voorzien. Aan de voet van de Marsdijk is ruimte

gereserveerd voor grote standplaatsen en alleen in het hoogseizoen, zodat het doorzicht in deze oude IJsselarm behouden blijft. Daarom is hier ook geen afschermende beplanting gewenst. Wel zal de zuidkant van de jachthaven (oude meander) met linden worden beplant zoals thans op de noordoever nog aanwezig.

De oevers van de binnenbaai worden voor een groot deel ingericht als zandstranden.

<u>De hoofdontsluiting</u>

Extern wordt de hoofdontsluiting gevormd door de bestaande Marsweg, waar echter de entree van de camping niet optimaal op aansluit. Met name de toegang tot receptie / restaurant met manoeuvreerruimte kan verbeterd worden, temeer nu de toegang naar de uitbreiding toch via de zelfde entree moet verlopen. Het driehoekige vlak tussen water, camping en Marsweg zal als schakelpunt worden ingericht, met behoud van zicht op de meander en de kerk van Doesburg.

<u>Algemeen landschapsbeeld en beplanting</u>

Het beeld is ruim van opzet en aangepast aan maat en schaal van het grotere geheel van het waterrecreatiegebied. De beoogde uitstraling is “ruig en tevens luxe”. Buiten het recreatieseizoen bestaat het geheel uit waterlandschap, oevers met begeleidende beplantingen en een bescheiden goed ingepast gebouw. Het ooibos wordt gehalveerd maar houdt zijn aanzien en een deel van zijn randen. De beplantingen op de camping zullen voornamelijk met elzen worden uitgevoerd, die in verschillende landschappelijke vormen en voor verschillende functies kunnen worden ingezet (boom, knoot, hakhout, stoel, struik en haag). Met name aan de oever zal het beheer op elzenstoelen worden gericht. De els als boom is een welkome afwisseling van het wilgenbestand. Ook de hier van nature thuishorende zwarte populier is een goede aanvulling; cultuurhistorisch wordt ruimte geboden aan de walnoot.

3.2.3 Aanpassing inrichting dagrecreatiegebied ten zuiden van de Veerstal

Het programma voor het dagrecreatiegebied ten zuiden van De Veerstal bestaat uit:

- versmallen landtong aan oostzijde met grotere oeverlengte;
- aanbrengen nieuwe beplanting;

In dit gebied ten zuiden van het ooibos blijft de binnenzijde met zandstranden onaangeroerd; ook de parkeerterreinen blijven op hun plaats. Extra singels geven wat rugdekking aan de brede stranden. De landtong wordt versmald, waarbij aan de oostzijde (Gieseplas) meer oeverlengte en zandige oever wordt gerealiseerd. Op de rug wordt de resterende beplanting aangevuld om luwte te houden voor aangemeerde en voor anker liggende boten.

3.2.4 Aanpassing Kop van Wentink

Het programma voor de Kop van Wentink bestaat uit het:

- voor de helft afgraven aan de noordzijde;
- natuuroever;
- aanlegoever;
- ooibos en fietspad naar veerstoep.

Hier zal nog een beperkte hoeveelheid zand worden gewonnen door de noordelijke helft van de kop af te graven tot voor de Valeplas reeds vergunde diepte. Deels wordt een plas-dras natuuroever gerealiseerd. De rest wordt een aanlegoever met zandstrand. Het overige terrein wordt gebruikt voor de herplant van ooibos. Tussen ooibos en oever komt een fietspad naar een nieuwe meer flauw aflopende veerstoep.

3.3 Recreatie en toerisme

De toeristische infrastructuur bestaat voornamelijk uit fiets-/wandelpaden die met name vanuit Giesbeek naar het water gaan: richting het noorden, tot aan de Kop van Wentink, naar het westen over de dijk en naar de haven en naar het Zuidwesten naar de Giese Kop en het strand. Sinds een aantal jaren pendelt in het hoogseizoen een fiets- en wandelpontje vanuit de Kop van Wentink naar de Veerstal. Daarnaast vaart er een toeristische pont over de IJssel naar Rheden in de maanden april tot en met oktober.

<u>Fietsroutes langs / over het Rhederlaag:</u>
- rondje IJssel: Veluwezoom, uiterwaarden,
- fietsknooppunten netwerk,
- Toeristisch Overstap Punt bij Lathum.

<u>Wandelroutes langs / over het Rhederlaag:</u>
- Knooppunt langs de IJssel en door het Broek,
- ‘struinroute’ langs het Rhederlaag: in de praktijk loopt deze route grotendeels over de weg.

Aan de noordwest zijde van de plas bevindt zich een concentratie aan seizoensgebonden verblijfsrecreatie pal aan het water plus een full service strand met voldoende parkeermogelijkheden. Deze campings en vakantieparken zijn ontsloten via de Marsweg, een smalle weg over de dijk. De zuidzijde is verder ingevuld met outdoor recreatie, evenemententerrein, jachthavens e.d.

<u>Recreatieve informatie:</u>
- Watersport: jachthavens ’t Eiland, jachthaven de Mars, jachtwerf Rhederlaag, jachthaven de Veerstal, jachthaven Rhederlaagse meren, watersportactiviteiten Sportex, watersportvereniging Giesbeek, hengelsportvereniging Ons Genoegen, Flyboard Gelderland. Totaal aantal toegestane ligplaatsen, inclusief ligplaatsen hengelsportvereniging is 1930).
- Campings en vakantieparken: Recreatiepark de Veerstal (oppervlakte terrein 23 hectares, na uitbreiding 36 hectares), recreatiepark / camping Rhederlaagse Meren (14 hectares),, camping de Mars, (12 hectares)
- Horeca: Grand café Rutgers, grand Café de Bolder, Gasterij de Kommensaal, Restaurant de Veerstal, IJs en Zo + nieuw Italiaans restaurant, horecavoorzieningen in Giesbeek,
- 3 officiële zwemwaterlocaties met zandstranden en bijbehorende service voorzieningen
- Waterscouting Abel Tasman.

Uit het voorgaande blijkt dat de vrije tijdseconomie een belangrijke economische drager vormt voor rond het Rhederlaag inclusief de dorpen Giesbeek en Lathum. Veel inwoners uit de dorpen verdienen hiermee hun

inkomen. Daarnaast beschikt Giesbeek nog over een industrieterrein met andere werkgelegenheid. Het aantrekkelijke woonklimaat rond het Rhederlaag is voor deze inwoners een gunstige vestigingsplaatsfactor. De vele recreanten, honderdduizenden per jaar, en hun bestedingen in de directe omgeving, zijn essentieel voor de instandhouding van het voorzieningenniveau. Kortom, het Rhederlaag vormt een kritische factor in de leefbaarheid van de dorpen. De kwaliteit van leefomgeving draagt hier in belangrijke mate aan bij.

De ontwikkelingen die dit bestemmingsplan mogelijk maakt, dragen bij tot een versterking van de recreatie en het toerisme aan de Rhederlaag.

Situatie 2020

Anno 2020 is de recreatiebehoefte sterk veranderd ten opzichte van de beginjaren. De populariteit van het strandbezoek is sterk afgenomen en de behoefte aan andere vormen van vermaak is toegenomen. Met name de (grootschalige) evenementen voorzien in een grote behoefte in de vrijetijdseconomie en dragen tegelijkertijd bij aan de instandhouding van het recreatiegebied en aan de naamsbekendheid van het gebied en de gemeente.

Als gevolg van de toenemende populariteit en daarmee het aantal grootschalige evenementen, nemen ook de vragen omtrent ruimtelijke aanvaardbaarheid toe. Dit is terug te zien in jurisprudentie, waar uit blijkt dat het noodzakelijk is geworden om een toetsingskader voor de ruimtelijke aanvaardbaarheid vast te stellen om een goede ruimtelijke ordening te waarborgen. Hieruit moet blijken hoeveel evenementen per jaar maximaal zijn toegestaan, de aard en omvang van evenementen, eindtijden en maximale geluidsbelasting. Daarbij draagt het bij aan de duidelijkheid en rechtszekerheid voor zowel omwonenden als ondernemers/organisatoren. Daarnaast blijft de APV, en de daaraan gerelateerde evenementenvergunning, van belang en van toepassing vanuit het oogpunt van handhaving van de openbare orde.

Ander gebruik, naast wandelen/hardlopen en fietsen en watersport, dat tegenwoordig van toepassing is op het recreatiegebied betreft in toenemende mate activiteiten zoals:

- Outdooractiviteiten in groepsverband;
- Barbecues en (familie)bijeenkomsten met picknick/barbecue of een uitgebreide variant van een verjaardag;
- Activiteiten van scholen inclusief kamp;
- Markten, braderieën;
- Groepsovernachtingen;
- Hondentrainingen in het laagseizoen;
- Metaalzoeken;

Dergelijke activiteiten zijn inherent aan de dagrecreatieve functie/bestemming van het gebied en vinden al geruime tijd zonder problemen plaats in relatie tot effecten op de omgeving. Het totaal aantal bezoekers is tegenwoordig meer verspreid over het jaar als gevolg van voornoemde seizoensverlengende activiteiten en het aantal strandbezoekers is sterk afgenomen.

Ook leent het gebied zich uitstekend voor grotere evenementen zoals Dreamfields. Dergelijke grootschalige evenementen hebben echter in tegenstelling tot de andere activiteiten wel aanvullende effecten op de omgeving, denk aan geluidsbelasting en verkeer. In dit bestemmingsplan is voor één grootschalig muziekfestival per jaar een specifieke regeling opgenomen. Het evenement mag onder voorwaarden eenmaal per jaar plaatsvinden op het op de verbeelding aangeduide ‘evenemententerrein’.

Tot op zekere hoogte passen groepsactiviteiten onder regulier gebruik van het recreatiegebied maar vallen deze ook onder de definitie van een evenement. De eerste categorie betreft dan ook evenementen vanaf een bepaalde drempel waarboven de effecten op de omgeving hoger zijn dan verwacht mag worden van het reguliere gebruik als intensief recreatiegebied en in relatie tot waar het gebied op is ingericht. Deze drempel bestaat uit bepaalde factoren die ruimtelijk relevant zijn.

Factoren die een rol spelen bij de vraag in hoeverre sprake is van aanvullende effecten, zijn:

1. Geluid(sniveau);
2. Begin- en eindtijden;
3. Bezoekersaantallen;
4. Verkeer(sbewegingen) en parkeren;

Aanvullend daarop, ten aanzien van de mate van acceptatie van aanvullende/onduldbare effecten, speelt het aantal evenementen op jaarbasis een rol van betekenis. Boven de drempel van gebiedseigen activiteiten kan onderscheid gemaakt worden tussen drie categorieën. De indeling in categorieën vindt plaats op basis van bezoekersaantallen en geluidsbelasting.

Onder gebiedseigen activiteiten/evenementen wordt verstaan: alle activiteiten die in redelijkheid verwacht mogen worden op een intensief recreatiegebied. Dat kunnen ook jaarlijks terugkerende activiteiten/evenementen betreffen. Daarbij geldt dat ten hoogste 4.000 bezoekers, gerelateerd aan evenementen, tegelijk aanwezig mogen zijn op het recreatiegebied, binnen de daarvoor aangewezen zone(s) voor intensieve dagrecreatie. Daarnaast geldt een maximale geluidsbelasting van 50 dB(A) op de dichtstbijzijnde gevel, voortkomend uit muziek en omroepinstallaties. Ten aanzien van de activiteiten kan gedacht worden aan outdooractiviteiten in groepsverband, barbecues, familiebijeenkomsten, schoolkampen, hondentrainingen, et cetera.

3.4 Bebouwing Koppenwaard 1

Aan Koppenwaard 1 op het terrein van de voormalige steenfabriek staan een woning met bijgebouw. In het geldende bestemmingsplan zijn deze nog niet bestemd voor wonen. In voorliggend bestemmingsplan wordt voor deze locatie een woonbestemming voor twee woningen opgenomen.

3.3 Verkeer en parkeren

3.3.1 Algemeen

Zoals in hoofdstuk 1 reeds aangegeven voorziet dit bestemmingsplan in het overgrote deel in een conservering van de bestaande toestand in het plangebied waaronder de evenementen van Dreamfields. Hiernaast regelt het plan de beëindiging van de ontzandingsmogelijkheden, de uitbreiding van camping De Veerstal (aanpassing van de oeverlijn) en de inrichting voor het dagrecreatiegebied ten zuiden van de Veerstal en aanpassing van de oeverlijn aan de Kop van Wentink.

Bij nieuwe ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de effecten op de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte die ontstaat door de nieuwe ontwikkeling. Hiertoe kunnen berekeningen worden uitgevoerd op basis van de publicatie ‘Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernomen, publicatie 381 (december 2018)’ van het CROW. Het CROW ontwikkelt en publiceert kennis onder andere op het gebied van verkeer en parkeren. Specifiek voor verkeersgeneratie en parkeren heeft het CROW de publicatie ‘Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernomen’ opgesteld. Deze kencijfers zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeergeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen.

Zoals hiervoor reeds aangegeven voorziet dit bestemmingsplan in het overgrote deel in een conservering van de bestaande toestand in het plangebied. Hierbij spelen de aspecten (extra) verkeersgeneratie/parkeerbehoefte niet. Het plan regelt ook ontwikkelingen zoals de beëindiging van de ontzandingsmogelijkheden, de uitbreiding van camping De Veerstal (aanpassing van de oeverlijn) en de inrichting voor het dagrecreatiegebied ten zuiden van de Veerstal en aanpassing van de oeverlijn aan de Kop van Wentink. Hierbij zijn de aspecten verkeersgeneratie en parkeerbehoefte (alleen voor de uitbreiding camping De Veerstal) wel relevant. Hieronder wordt hier nader op ingegaan

3.3.2 Verkeersgeneratie

<u>Verandering en beëindiging ontzandingsmogelijkheden</u>

Voor het luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek zijn ook de verkeersbewegingen in de nieuwe situatie beschouwd. Hieruit is gebleken dat de verkeersgeneratie niet wezenlijk toeneemt. De bestaande ontsluitingswegen worden gebruikt. Daarbij wordt opgemerkt dat de ontzandingsactiviteiten binnen 5 jaar na start van werkzaamheden geheel te zijn uitgevoerd danwel uiterlijk na 8 jaar na de dag van het onherroepelijk

worden van dit bestemmingsplan. De verkeersbewegingen, waaronder zwaar vrachtverkeer, vervallen dan volledig.

Uitbreiding camping De Veerstal

Aan de hand van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernomen, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW is de verkeersgeneratie van de uitbreiding met 100 standplaatsen onderzocht. De verkeersgeneratie voor een camping bedraagt 0,4 motorvoertuigen per etmaal per standplaats. In totaal worden 100 standplaatsen gerealiseerd waarbij een bezettingspercentage van 80% wordt gehanteerd. Dit resulteert in een verkeersgeneratie van 32 motorvoertuigen per weekdagetmaal (100 standplaatsen * 80% bezetting * 0,4 mvt/etm/ standplaats). De camping is zes maanden per jaar geopend. De bestaande infrastructuur in het plangebied kan deze (peiodieke) toename eenvoudig en veilig afwikkelen.

3.3.3 Parkeren

Uitbreiding camping De Veerstal

De camping gaat uitbreiden met circa 100 standplaatsen met voornaamste doelgroep campers. Het gemeentelijk parkeerbeleid heeft het uitgangspunt dat bij de ontwikkeling van een plan het aantal benodigde parkeerplaatsen op eigen terrein wordt gerealiseerd. In voorliggend geval is wordt hierin voorzien. Tevens is in artikel 21 van het bestemmingsplan juridisch geborgd dat wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

HOOFDSTUK 4 BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het beleid vanuit het rijk, de provincie Gelderland en gemeente Zevenaar. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven.

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

4.1.1.1 Algemeen

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is op 13 maart 2012 vastgesteld. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het een aantal ruimtelijke doelen en uitspraken in onder andere de Agenda Landschap en de Agenda Vitaal Platteland. Daarmee vormt de SVIR het kader voor thematische of gebiedsgerichte uitwerkingen van rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

In de SVIR heeft het Rijk drie rijksdoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden de 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd. Hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

De drie hoofddoelen van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid kennen nationale opgaven die regionaal neerslaan. Opgaven van nationaal belang in Oost-Nederland (de provincies Gelderland en Overijssel) zijn:

- Het waar nodig verbeteren van de internationale achterlandverbindingen (weg, spoor en vaarwegen) die door Oost Nederland lopen. Dit onder andere ten behoeve van de mainports Rotterdam en Schiphol;
- Het formuleren van een integrale strategie voor het totale rivierengebied van Maas en Rijntakken (Waal, Nederrijn, Lek en de IJssel, deelprogramma rivieren van het Deltaprogramma) en de IJsselvechtdelta (deelprogramma's zoetwater en rivieren) voor waterveiligheid in combinatie met bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, natuur, economische ontwikkeling en woningbouw;
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000 gebieden (zoals de Veluwe);
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenergienetwerk (380 kV), onder andere door het aanwijzen van het tracé voor aansluiting op het Duitse hoogspanningsnet.

Het 'Besluit algemene regels ruimtelijke ordening' (Barro) is als Algemene maatregel van Bestuur (AmvB) direct gekoppeld aan de SVIR. In het Barro is concreet aangegeven welke nationale belangen geborgd worden in bestemmingsplannen en andere plannen van de overheden.

4.1.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Op 1 juli 2017 is de

Ladder in het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd. Aanleiding voor de wijziging waren de in de praktijk gesignaleerde knelpunten bij de uitvoering van de Ladder en de wens om te komen tot een vereenvoudigd en geoptimaliseerd instrument.

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Teneinde een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

bestaand stedelijk gebied: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

stedelijke ontwikkeling: ´ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

Bij het beschrijven van de behoefte dient te worden uitgegaan van het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling (de komende tien jaar, zijnde de looptijd van het bestemmingsplan) verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd (harde plancapaciteit).

4.1.1.3 Toetsing aan SVIR en Ladder voor duurzame verstedelijking

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte laat zich niet specifiek uit over dergelijke lokale ontwikkelingen. De voorgenomen ontwikkeling raakt geen rijksbelangen als opgenomen in de structuurvisie.

Uit Afdelingsjurisprudentie blijkt dat de vraag wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in grote mate casuïstisch wordt beantwoord. Wel is de hoofdregel dat er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling wanneer er sprake is van substantieel extra ruimtebeslag. Als dit niet het geval is kan al naar gelang van aard en omvang van functiewijziging, uitstraling en impact op woon- leef- en ondernemersklimaat, toch sprake zijn van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Voorliggend bestemmingsplan legt in grote mate de bestaande toestand in het gebied vast. Dit onder andere een jaarlijks grootschalig evenement zoals Dreamfields planologisch te verankeren op een evenemententerrein en tevens reeds plaatsvindende kortdurende incidentele evenementen in gebied expliciet planologisch mogelijk te maken. Daarnaast regelt het bestemmingsplan de volgende ontwikkelingen:

- de beëindiging van de commerciële zandwinning;
- Herontwikkeling Noordoever bestaande uit de uitbreiding van Recreatiepark en Jachthaven de Veerstal en aanpassen van het dagrecreatief gebied;
- Aanpassing Kop van Wentink.

De beëindiging van de ontzandingsmogelijkheden en aanpassing van de kop van Wentink gaan niet gepaard met extra ruimtebeslag op de groene omgeving of een substantiële functieverandering. Voor de ontzanding geldt juist dat deze activiteit minder intensief gaat plaatsvinden.

Voor de herontwikkeling van de Noordoever bestaande uit de uitbreiding van Recreatiepark en Jachthaven de Veerstal en aanpassen van het dagrecreatief gebied geldt dat wel sprake is van extra ruimtebeslag in de groene omgeving. Door Rho Adviseurs is daarom een onderbouwing Ladder duurzame verstedelijking voor de uitbreiding van het recreatiepark en jachthaven gemaakt. De volledige rapportage is bijgevoegd in bijlage ..

Uit de onderbouwing blijkt dat er is behoefte aan uitbreiding van de bestaande camping en versterking van het recreatiegebied Rhederlaag. De behoefte aan de beoogde uitbreiding van Camping De Veerstal met circa 100 seizoensplaatsen en een seizoensgebonden voorzieningengebouw blijkt uit trends en ontwikkelingen in de verblijfsrecreatiesector. Geconstateerd wordt dat er een groeimarkt is in verblijfsrecreatie op vakantieparken op bijzondere belevingslocaties. Vooral de behoefte aan kwalitatief goede camperplaatsen groeit.

De locatie met bestaande recreatievoorzieningen is kansrijk door de ligging in de Veluwezoom en de ligging nabij Duitsland. Het toevoegen van 100 seizoensplaatsen (kampeerplekken en camperplaatsen) zal niet leiden tot onaanvaardbare leegstand van overnachtingsaccommodaties in het verzorgingsgebied.

De behoefte kan niet worden opgevangen binnen bestaand stedelijk gebied omdat de doelgroep een recreatief aantrekkelijke omgeving zoekt. Bovendien is binnen bestaand stedelijk gebied geen plaats voor campings. In dit geval wordt de verblijfsrecreatieve functie van het recreatiegebied Rhederlaag versterkt, als onderdeel van een nieuw inrichtingsplan. Verdere intensivering van de bestaande campings is niet realistisch en niet wenselijk.

In voorliggend geval past de in dit bestemmingsplan opgenomen uitbreiding van Recreatiepark en Jachthaven de Veerstal binnen de randvoorwaarden van de ladder voor duurzame verstedelijking.

4.1.2 Waterbeleid

4.1.2.1 Algemeen

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP) 2016-2021 (vastgesteld 17 december 2015). Het plan geeft op hoofdlijnen de ambities weer van het Rijk ten aanzien van het nationale waterbeleid en het daaraan gerelateerde ruimtelijke beleid. De belangrijkste ambities richten zich op waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit. Maar ook de Deltabeslissingen en enkele waterafhankelijke thema's als natuur en duurzame energie hebben in het plan een plek gekregen. De doorwerking van de beleidsambities/uitgangspunten naar lagere overheden is geregeld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012), het Bestuursakkoord Water (2011) en de Waterwet (2009).

4.2.2.2 Beleidslijn grote rivieren

De Beleidslijn grote rivieren (de opvolger van de beleidslijn ruimte voor de rivier) is erop gericht de veiligheid tegen overstromingen te waarborgen en de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren. De beleidslijn heeft als doel de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit van het rivierbed van de grote rivieren te behouden en ontwikkelingen tegen te gaan die de mogelijkheid tot rivierverruiming door verbreding en verlaging feitelijk onmogelijk maken. De beleidslijn is het afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen in het rivierbed en is aan de orde bij de concrete regulering van afzonderlijke activiteiten via de Waterwet en de daarop gebaseerde regelgeving.

4.2.2.3 Toetsing aan waterbeleid

In hoofdstuk 6 wateraspecten wordt nader ingegaan op waterbeleid en de waterhuishouding in het plangebied. Kortheidshalve wordt hiernaar verwezen.

4.1.3 Natuurbeleid (Wet natuurbescherming)

4.1.3.1 Algemeen

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

4.1.3.2 Toetsing aan natuurbeleid

In paragraaf 5.7 van deze toelichting wordt het omgevingsaspect ecologie en bijbehorende beleid omtrent gebieds- en soortbescherming behandeld en wordt tevens ingegaan op de situatie in het plangebied.

4.1.4 Conclusie toetsing aan het rijksbeleid

Geconcludeerd wordt dat het relevante ruimtelijke ordeningsbeleid op rijksniveau de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkelingen niet in de weg staat.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie Gelderland

4.2.1.1 Algemeen

De provincie Gelderland heeft een integraal provinciaal beleidsplan, de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. De Provinciale Staten van Gelderland heeft de Omgevingsvisie op 19 december 2018 vastgesteld.

In de Omgevingsvisie heeft de provincie twee doelen gedefinieerd die de rol en kerntaken van de provincie als middenbestuur benadrukken. De doelen zijn:

1. een duurzame economische structuurversterking;
2. het borgen van de kwaliteit en de veiligheid van onze leefomgeving.

Deze doelen versterken elkaar en kunnen niet los van elkaar gezien worden. Economische structuurversterking vraagt om een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Dat is meer dan een goede bereikbaarheid en voldoende vestigingsmogelijkheden. Het betekent ook een aantrekkelijke woon- en leefomgeving met de unieke kwaliteiten van natuur, water en landschap in Gelderland. In deze Omgevingsvisie staat het 'fysieke' in de leefomgeving centraal. Tegelijk zit er een sterke 'sociale' component aan de opgaven voor sterke steden en een vitaal landelijk gebied.

De omgevingsvisie gaat niet specifiek in op de ontwikkelingen binnen het plangebied. De volgende thema's uit de omgevingsvisie zijn in voorliggend geval van belang.

4.1.2.2 Vestigingsklimaat: een Krachtige, duurzame topregio

De provincie streeft naar een duurzaam, dynamisch en toegankelijk economisch vestigingsklimaat, waar voor ondernemers en inwoners een sterke aantrekkingskracht vanuit gaat. Zo wordt Gelderland versterkt nu en in de toekomst.

De ambities is de concurrerende positie binnen het internationale stedelijke netwerk van Amsterdam, Brussel en Keulen verder te versterken. Om onderscheidend te blijven, wil de provincie in 2050 maximaal profijt uit haar unieke combinatie van stedelijke en groene kwaliteiten halen. Daarnaast zijn in 2050 alle werklocaties in Gelderland duurzaam ingericht qua energie, klimaatbestendigheid en logistieke en productiestromen.

4.2.1.3 Wonen en werken in het buitengebied

De provincie en haar partners streven samen naar een vitaal buitengebied:

- met behoud van levendigheid;
- met een verbetering van de kwaliteit van wonen, werken en vrijetijdsbesteding;
- rekening houdend met grote verschuivingen door schaalvergroting in de land- en tuinbouw, energietransitie en urbanisatie de komende jaren.

De provincie stelt bij initiatieven voor functieverandering dat deze de aanwezige en te ontwikkelen economie en gebiedskwaliteiten moeten versterken.

4.2.1.4 Toetsing van het plan aan de Omgevingsvisie

Voorliggend bestemmingsplan voorziet enerzijds in een actuele planologische regeling voor de bestaande recreatieve activiteiten en landschappelijke waarden in het gebied Rhederlaag. Daarnaast voorziet plan in regeling voor het beëindigen van de ontzandingsmogelijkheden in het gebied, de uitbreiding van camping De Veerstal (aanpassing van de oeverlijn) en de inrichting voor het dagrecreatiegebied ten zuiden van de Veerstal en aanpassing van de oeverlijn aan de Kop van Wentink. Deze ontwikkelingen voorzien in een doorontwikkeling van Rhederlaag als recreatiegebied. Dit past goed binnen de provincie ambities om het maximale uit gaar groene kwaliteiten te halen.

4.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

4.2.2.1 Algemeen

Met een ruimtelijke verordening stelt de provincie regels aan ruimtelijke plannen van gemeenten. De provincie richt zich hierbij op onderwerpen die van provinciaal belang zijn, zoals verstedelijking, natuur, nationale landschappen, water en glastuinbouw. Gemeenten krijgen op sommige terreinen meer beleidsvrijheid, terwijl ze op andere gebieden te maken krijgen met strikte provinciale richtlijnen.

De regels in de verordening kunnen betrekking hebben op het hele provinciale grondgebied, delen of gebiedsgerichte thema's. Gemeenten moeten binnen een bepaalde termijn hun bestemmingsplan op deze regels afstemmen.

4.2.2.2 Groen ontwikkelingszone

Het plangebied ligt volgens de kaart behorende bij de omgevingsverordening in de zogenaamde Groene ontwikkelingszone. Dit betreft gebied met een andere bestemming dan natuur dat ruimtelijk is vervlochten met het Gelders natuurnetwerk, waaronder weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan in de provinciale regels voor ontwikkelingen in dit type gebied.

4.2.2.3 Van toepassing zijnde artikelen

In voorliggend geval zijn in het kader van dit bestemmingsplan de artikel in relatie dot natuur en landschap van belang. Het betreffen hier de volgende artikelen:

- artikel 2.51b (bescherming Ganzenrustgebied)
- artikel 2.52 (nieuwe ontwikkelingen in bestemmingsplan Groene ontwikkelingszone)
- artikel 2.53 (uitbreiding bestaande bedrijven of functies in Groene ontwikkelingszone)

Artikel 2.51b (bescherming Ganzenrustgebied)

Voor zover een bestemmingsplan betrekking heeft op een Ganzenrustgebied laat het een nieuwe activiteit of ontwikkeling alleen toe als:

a. uit onderzoek blijkt dat deze activiteit of ontwikkeling wordt uitgevoerd op een locatie waar de nadelige gevolgen voor de functie als rustgebied voor overwinterende ganzen zoveel mogelijk worden beperkt; en
b. na uitvoering minimaal 500 hectare in het betreffende Ganzenrustgebied overblijft.

Artikel 2.52 (nieuwe ontwikkelingen in bestemmingsplan Groene ontwikkelingszone)

1. Een bestemmingsplan voor gronden gelegen binnen de Groene ontwikkelingszone maakt geen nieuwe grootschalige ontwikkeling mogelijk die leidt tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten Groene ontwikkelingszone van het betreffende gebied, tenzij:
    a. er geen reële alternatieven zijn;
    b. sprake is van redenen van groot openbaar belang;
    c. de negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt;
    d. de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd overeenkomstig de artikelen 2.39, derde tot en met zesde lid, en paragraaf 2.6.3.
2. Een bestemmingsplan voor gronden gelegen binnen de Groene ontwikkelingszone kan een nieuwe kleinschalige ontwikkeling mogelijk maken, als:
    a. in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt;
    b. deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

Artikel 2.53 (uitbreiding bestaande bedrijven of functies in Groene ontwikkelingszone)

1. Een bestemmingsplan voor gronden gelegen binnen de Groene ontwikkelingszone kan uitbreiding van bestaande functies met meer dan 30 procent mogelijk maken, als:
    a. in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten Groene ontwikkelingszone van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt;
    b. deze versterking is verankerd in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.
2. In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan de uitbreiding van bestaande grondgebonden landbouwbedrijven en van extensieve openluchtrecreatie met meer dan 30 procent mogelijk maken, als:
    a. in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de uitbreiding zodanig wordt ingepast in het betreffende landschapstype dat de kernkwaliteiten, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo niet significant worden aangetast;
    b. deze inpassing planologisch is verankerd in hetzelfde of in een gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.
3. Het tweede lid is van overeenkomstige toepassing op de uitbreiding van landgoederen in de zin van de Natuurschoonwet, voor zover het daarbij opstallen betreft als bedoeld in het Rangschikkingsbesluit Natuurschoonwet 1928.
4. Een bestemmingsplan voor gronden gelegen binnen de Groene ontwikkelingszone kan uitbreiding van bestaande functies met ten hoogste 30 procent mogelijk maken, als:
    a. n de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de uitbreiding zodanig wordt ingepast in het betreffende landschapstype dat de kernkwaliteiten, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo niet significant worden aangetast;
    b. deze inpassing planologisch is verankerd in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

4.2.2.4 Toetsing van het bestemmingsplan aan de Gelderse Omgevingsverordening

Artikel 2.51b (bescherming Ganzenrustgebied)

In voorliggend geval betreffen de verandering in de ontzandingsactiviteiten en de uitbreiding van camping de Veerstal met 100 standplaatsen een nieuwe ontwikkelingen die deels in het ganzenrustgebied plaatsvinden. Het op termijn vervallen van de ontzandingsactiviteiten zal een positief effect hebben op het ganzenrustgebied. Verder betreft de uitbreiding van camping de Veerstal een relatief kleine aanpassing van de oeverlijn. Dit heeft een beperkt effect en er blijft hierdoor minimaal 500 hectare ganzenrustgebied over. Voor het overige is het bestemmingsplan conserverend van aard.

Artikel 2.52 (nieuwe ontwikkelingen in bestemmingsplan Groene ontwikkelingszone)

In voorliggend geval kunnen de verandering in de ontzandingsactiviteiten en de uitbreiding van camping de Veerstal met 100 standplaatsen gezien worden als een nieuwe ontwikkelingen in de Groene ontwikkelingszone. Het betreffen echter uitbreidingen/wijzigingen van bestaande bedrijfsactiviteiten in het gebied. Verwezen wordt daarom naar de toelichting op artikel 2.53 hieronder.

Artikel 2.53 (uitbreiding bestaande bedrijven of functies in Groene ontwikkelingszone)

In voorliggend geval betreffen de verandering in de ontzandingsactiviteiten en de uitbreiding van camping de Veerstal met 100 standplaatsen een nieuwe ontwikkelingen in de Groene ontwikkelingszone. Door Sweco is daarom een beschouwing GNN gemaakt (zie ook paragraaf 5.6.2.2.). Conclusie hiervan is dat het voorgenomen plan inclusief herbegrenzing van GNN leidt tot een uitbreiding van de begrenzing van GNN en daarmee ook een positief effect heeft op de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN. Er gaat weliswaar zachthoutooibos begrensd als GNN verloren door het gewijzigde ontwerp, maar hiertegenover staat een uitbreiding van de begrenzing van het GNN met de volgende nieuwe en/of bestaande natuurwaarden:

- Herplant ca. 1,7 ha zachthoutooibos locatie noordzijde Kop van Wentink (met herbegrenzing GNN)
- Uitbreiding begrenzing GNN met vergroting eiland tot 1,2 ha met daar omheen circa 3 ha aan ondiepe zones en ondiep water;

De nieuwe natuur die als gevolg van het plan wordt gecreëerd en de uitbreiding van de begrenzing van GNN met het eiland in de Valeplas, grenzend naar natuurgebied Vaalwaard en nieuw aan te leggen zachthoutooibos op de noordzijde van de Kop van Wentink leiden er toe dat de oppervlakte aan GNN per saldo toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. De wezenlijke kenmerken en waarden van GNN worden daarmee dus versterkt. Indien deze versterking planologisch wordt verankerd in het gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan, wordt voldaan aan de voorwaarden van artikel 2.53 van de Omgevingsverordening Gelderland (2018).

4.2.3 Toetsing van het provinciaal beleid

Geconcludeerd wordt dat het voornemen in overeenstemming is met de Omgevingsvisie Gelderland en Gelderse Omgevingsverordening.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Intergemeentelijke structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort

4.3.1.1 Algemeen

De raad van de gemeente Zevenaar heeft op 17 september 2020 de Intergemeentelijke Structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort vastgesteld.

Het plangebied van de structuurvisie omvat de IJssel en de uiterwaarden tussen Arnhem en Giesbeek. Aanleiding voor de intergemeentelijke structuurvisie is Rivierklimaatpark IJsselpoort. Dit is een samenwerking van gemeenten Arnhem, Duiven, Rheden, Westervoort en Zevenaar, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, provincie Gelderland, waterschap Rijn en IJssel, Rijkswaterstaat Oost-Nederland en Natuurmonumenten. Samen met inwoners, agrariërs en andere ondernemers is één evenwichtig plan gemaakt om tussen Arnhem en Giesbeek een uniek rivierpark te realiseren. Dit plan zorgt voor toegankelijke uiterwaarden die klimaatextremen kunnen blijven opvangen. Er is ruimte voor rijke natuur, duurzame landbouw, recreatie en bedrijvigheid. Ook wordt de IJssel beter bevaarbaar. Zo bereiden de partijen het gebied de komende tien jaar voor op de toekomst.

De intergemeentelijke structuurvisie vormt het toetsingskader voor de toelaatbaarheid van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast is de Structuurvisie een uitnodiging om te komen met initiatieven die bijdragen aan doelen van het Rivierklimaatpark.

In de structuurvisie is per deelgebied een uitwerking gemaakt. In voorliggend geval deelgebied ‘Rhederlaag’ van belang.

4.3.1.2 Rhederlaag

Het Rhederlaag zijn de volgende visie en beleidsambities geformuleerd.

Visie

Inzet is om het Rhederlaag te versterken als regionaal centrum voor intensieve (water) recreatie en de toegankelijkheid van het gebied te vergroten. Hiervoor is het nodig een kwalitatieve verbeterslag te maken en de herkenbaarheid van het gebied te vergroten. De kwaliteitsslag heeft betrekking op de verblijfsrecreatie, het voorzieningenniveau, de recreatieve zonering, de entrees, de wegen in het gebied, energiemaatregelen, sociale veiligheid en versterking van natuurwaarden.

Visie voor de Vaalwaard is een besloten natuurlandschap in de kronkelwaard als schakel tussen Rivierklimaatpark en de Havikerwaard.

*Beleidsambitie*s

De visie zal worden verwezenlijkt door:

- de Marsweg deels op een brug aan te leggen. Om de doorstroming van de rivier te verbeteren, wordt immers een deel van de kade onder de Marsweg verlaagd. De brug is nodig om het gebied bij hoogwater toch bereikbaar te houden;
- met terreineigenaren, ondernemers en gebruikers de mogelijkheden van een duurzame economische kwaliteitsimpuls van het Rhederlaag verder uit te werken. Dit biedt kansen voor vernieuwing en verduurzaming van het recreatief-toeristisch product, hetgeen bij de bestaande campings ook de sociale veiligheid ten goede kan komen. Als onderdeel van de kwaliteitsslag wordt ingezet op onder meer:
    - het verbeteren van de aantrekkelijkheid van en verkeersveiligheid bij de entrees, met name vanaf de Rivierenweg (TOP-locatie) richting de drie recreatieparken;
    - de ontwikkeling van een doorlopende route voor wandelaars en fietsers, te ontwikkelen in het Rondje Rhederlaag. Onderdeel hiervan is de ontwikkeling van een veilige en aantrekkelijke Marsweg;
    - de aanleg van struinpaden;
    - het versterken van de inpassing van recreatieparken;
    - het verbeteren van de vindbaarheid van de pont naar Rheden en het verruimen van de vaartijden;
    - het realiseren van uitzichtpunten en toegang naar strandjes herkenbaar en aantrekkelijker te maken; o het verkennen en stimuleren van mogelijkheden voor duurzame energie;
    - het zoeken naar een passende functie voor de laad- en loswal in het Rhederlaag.
- op de Bahrse Pol ruimte te bieden voor de ontwikkeling van (verblijfs)recreatie, al dan niet in combinatie met de kleinschalige opwekking van duurzame energie. De ontwikkeling vergt een zorgvuldige landschappelijke inpassing, met bijzondere aandacht voor de specifieke kenmerken en kwaliteiten van deze locatie en haar omgeving.

4.3.1.3 Toetsing van het bestemmingsplan aan de intergemeentelijke structuurvisie

Voorliggend bestemmingsplan voorziet enerzijds in een actuele planologische regeling voor de bestaande recreatieve activiteiten en landschappelijke waarden in het gebied. Daarnaast voorziet plan in regeling voor het beëindigen van de ontzandingsmogelijkheden in het gebied, de uitbreiding van camping De Veerstal (aanpassing van de oeverlijn) en de inrichting voor het dagrecreatiegebied ten zuiden van de Veerstal en aanpassing van de oeverlijn aan de Kop van Wentink. Deze ontwikkeling zijn in lijn met de ambities zoals deze in de intergemeentelijke structuurvisie voor het gebied Rhederlaag (versterking dagrecreatie, hoogwaardige recreatieve functies en versterking landschappelijke waarden) zijn beschreven.

4.3.2 Beleidskader Vrijestijdseconomie Zevenaar 2030

4.3.2.1 Algemeen

Het recreatiebeleid van de gemeente Zevenaar is vastgelegd in het Beleidskader Vrijetijdseconomie Zevenaar 2030 (vastgesteld 18 april 2019). De vrijetijdseconomie is één van de drie speerpuntsectoren van het economisch beleid van de gemeente Zevenaar, naast de maakindustrie en logistiek. Het is ook als zodanig opgenomen in het collegeprogramma 2018 – 2022. Een sterke(re) vrijetijdseconomie is in velerlei opzichten van belang voor de gemeente Zevenaar. De gemeente wil vragen beantwoorden als: waarin onderscheidt Zevenaar zich als bestemming voor recreanten en toeristen, welk aanbod zetten we in de etalage. Om op die vragen een antwoord te krijgen stelt de gemeente, in samenspraak met de sector en betrokkenheid vanuit de regio, een beleidsplan op om de toeristisch-recreatieve kansen te benutten. De indicatieve horizon van dit plan is 2030. De doelstellingen zijn geformuleerd voor 2023 en 2030.

Het beleidsplan richt zich op de gemeente Zevenaar, maar neemt ook het bredere perspectief van de Liemers mee. In dit traject is ervoor gekozen onder de Liemers te verstaan: de gemeenten Zevenaar, Duiven, Westervoort en Montferland.

Voor de ontwikkeling van de vrijetijdseconomie van Zevenaar heeft de gemeente kernkwaliteiten bepaalt en gaat ze in op de taakvelden, samenwerking en rollen. Vervolgens zijn ambities en doelstellingen geformuleerd. Hieronder zijn de kernkwaliteiten weergegeven en wordt vervolgens ingegaan op de ambities en doelstellingen met het plangebied Rhederlaag.

Kernkwaliteiten

Basis voor de ontwikkeling van de vrijetijdseconomie vormen de sterkten uit de SWOT analyse én de toeristisch-recreatieve kernkwaliteiten van Zevenaar en de Liemers, die zijn vastgesteld samen met de stakeholder-en klankbordgroep. De kernkwaliteiten zijn:

- **Water:** rivieren, riviernatuur, recreatieplassen, watersport en veel cultuurhistorie, die op één of andere manier is gelinkt aan het water.
- **Landschap en natuur:** in de gemeente is veel bijzondere natuur en landschap waardoor prachtig gewandeld en gefietst kan worden, zoals de uiterwaarden en het Rijnstrangengebied (de ecologische kraamkamer van de Delta).
- **Historie:** er zijn vele verhalen en sporen te vinden van bijvoorbeeld de Romeinen en de Tachtigjarige Oorlog. Ze zijn echter op dit moment nauwelijks beleefbaar.
- **Winkelen:** publiekstrekkers zoals Ikea, Intratuin en Loods 5 trekken bezoekers van heinde en verre. In 2021 opent de Fashion Outlet Zevenaar, waar veel mensen op af gaan komen.

4.3.2.2 Ambities voor Rhederlaag

De gemeente heeft de volgende ambities op het gebied van vrijetijdseconomie geformuleerd:

- Het aantrekkelijker maken van de gemeente Zevenaar als woon-en vestigingslocatie onder meer doordat bestedingen van recreanten en (zakelijk) toeristen bijdragen aan versterking van het voorzieningenniveau in de kernen.
- Meer werkgelegenheid in de sector. De vrijetijdseconomie is één van de pijlers van de economie van de gemeente Zevenaar en die willen we versterken.

Recreatiegebied Het Rhederlaag wordt in de ambities niet specifiek benoemd, maar wordt in de sterkte/zwakteanalyse die voor het beleidsplan is gemaakt gezien als een sterk punt, aangezien dit een heel belangrijk gebied is waar meerdere toeristische en recreatieve activiteiten ondernomen kunnen worden. Daarbij trekt Het Rhederlaag veel toeristen en recreanten aan uit de wijde regio.

4.3.2.3 Toetsing van het bestemmingsplan aan het Beleidsplan recreatie en toerisme 2013-2018

Met voorliggend bestemmingsplan voorziet wordt naast actuele planologische regeling voor de bestaande recreatieve activiteiten en landschappelijke waarden in het gebied in een aantal ontwikkelingen op recreatief gebied voorzien. Deze ontwikkelingen zijn in lijn met de ambities en doelstellingen zoals verwoord in het Beleidskader Vrijestijdseconomie Zevenaar 2030.

4.3.3 Evenementenbeleid

4.3.3.1 Algemeen

Op 24 februari 2010 is het Evenementenbeleid van de gemeente Zevenaar vastgesteld. Hierin zijn de spelregels rond evenementen in de gemeente neergezet. Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State van 13 april 2005 betreffende het Diepenheimse Schuttersfeest is gebleken dat voor grote, jaarlijks terugkerende evenementen met een bepaalde impact op de omgeving een planologische regeling getroffen dient te worden. Bij de organisatie van evenementen in de gemeente Zevenaar is in het verleden nooit sprake geweest van conflicten met het ruimtelijk beleid dat is vastgelegd is de bestemmingsplannen. Wanneer een aanvraag voor een ongewenst evenement wordt ingediend, blijken in de praktijk er op grond van de APV voldoende weigeringsmogelijkheden te zijn. Aangezien de rechter heeft bepaald dat evenementenlocaties wel planologisch geregeld dienen te worden, doet de gemeente Zevenaar dit, maar dan wel op een praktische wijze. In alle gemeentelijke bestemmingplannen wordt een algemene regel opgenomen – bij de bestemmingen die het toelaten - dat evenementen ook mogelijk zijn.

In de toelichting en regels zullen de nadere uitwerkingen aan de orde komen, zoals beperking in aantal of in grootte als dit een te grote impact heeft op de directe omgeving.

4.3.3.2 Toetsing aan evenementenbeleid

In voorliggend bestemmingsplan worden in de bestemmingsomschrijving van de recreatiebestemming incidentele evenementen mogelijk gemaakt. Daarnaast wordt voor het evenemententerrein waar het evenement Dreamfield plaatsvindt in het zuiden van het plangebied een specifieke functieaanduiding 'Evenemententerrein' opgenomen met bijbehorende regeling. Voor ieder evenement is verder conform het evenementenbeleid een melding of vergunning noodzakelijk

4.4.5 Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid

De ontwikkeling sluit aan bij het relevante beleid van de gemeente Zevenaar. Overige beleidsdocumenten zijn niet van toepassing op de ontwikkeling.

HOOFDSTUK 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een bestemmingsplan een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Bovendien is een ruimtelijke onderbouwing vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreft de thema's geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, geur, ecologie , archeologie & cultuurhistorie en Besluit Milieueffectrapportage.

5.1 Geluid

5.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidsnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of in dit geval het volgen van de uitgebreide procedure omgevingsvergunning, indien het plan een geluidgevoelig object maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeursgrenswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

5.1.2 Situatie plangebied

In voorliggend geval worden binnen het plangebied van het bestemmingsplan geen nieuwe geluidsgevoelige functies mogelijk gemaakt. Een nadere toetsing aan de aspecten weg- en railverkeerslawaai of industrielawaai is om die reden niet aan de orde. Wel is er ten aanzien van de zandwinning een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidseffecten vanuit de inrichting. In paragraaf 5.5 milieuzonering wordt hier nader op ingegaan.

5.1.3 Conclusie

De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

5.2 Bodemkwaliteit

5.2.1 Algemeen

Bij een bestemmingsplanherziening dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient doorgaans een bodemonderzoek te worden verricht.

In voorliggend geval is door PJ Milieu BV een oriënterend en nader bodemonderzoek en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. Door Sweco is tevens een indicatief waterbodem- en asbest onderzoek uitgevoerd. Hieronder wordt per onderzoek nader op de onderzoeksresultaten ingegaan. De volledige onderzoekrapportages zijn opgenomen in bijlage 1 en 2 van deze toelichting.

5.2.2 Situatie plangebied

Oriënterend en nader bodemonderzoek en asbest in grondonderzoek (december 2017)

Door PJ Milieu BV een oriënterend en nader bodemonderzoek en asbest in grondonderzoek uitgevoerd vanwege de voorgenomen ontgronding/zandwinning van de locatie.

Resumerend kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van boring 14 veel bijmengingen aanwezig zijn, waaronder puin en afval. Op basis van de informatie van de gebruikers (tot twee generaties terug) heeft de locatie in het verleden altijd een agrarisch gebruik gehad en is nooit bebouwd en/of verhard geweest. Dit verklaart dus niet de aanwezigheid van de bijmengingen.

Op basis van het onderzoek wordt ingeschat dat er slechts sprake is van één verontreinigingsspot, waarbij in totaal circa 35 m³ grond verontreinigd met koper, lood en zink (70 m x 0,5 meter diep) boven de interventiewaarde. Het betreft een ernstig, oud geval van bodemverontreiniging.

Verder aanvullend (of nader) onderzoek wordt niet zinvol geacht. Bij werkzaamheden aan de grond is er sprake van een 'saneringssituatie' omdat gewerkt wordt aan/met sterk verontreinigde grond. Hiervoor dienen de nodige voorzorgsmaatregelen genomen te worden. Werken aan de verontreinigde grond dan wel de afvoer van de grond kan plaatsvinden onder de zogenaamde BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen). Volstaan kan worden met een melding tot sanering aan het bevoegd gezag. Opstelling van een saneringsplan kan achterwege blijven. Eén en ander dient uitgevoerd te worden conform de BRL SIKB 6000[11]/protocol 6001[12] en de BRL SIKB 7000[13]/protocol 7001[14]. De sanering wordt geëvalueerd / afgerond door het invullen van de daarvoor bestemde formulieren.

De graafwerkzaamheden buiten de verontreinigingscontour kunnen zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen worden uitgevoerd.

De sanering van de noordoever heeft inmiddels plaatsgevonden en is afgerond.

Indicatief waterbodem- en asbest onderzoek (maart 2019)

Door Sweco is tevens een indicatief waterbodem- en asbest onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de 'Kop van Wentink', een schiereiland in het recreatiegebied het Rhederlaag. De locatie is onderzocht ten behoeve van de herontwikkeling van het gebied waarbij een deel van het schiereiland wordt afgegraven ten behoeve van zandwinning. Hierbij wordt de bovenste 5 meter (niet vermarktbare klei) binnen het plangebied hergebruikt ten behoeve van de aanleg van een eiland in het kader van natuurontwikkeling. Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden is inzicht nodig in de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond.

Uit de resultaten van het indicatieve waterbodem- en asbestonderzoek blijkt dat de bodemlaag 0-5 m -mv overwegend uit klei bestaat met bijmengingen van baksteen(brokken) en/of baksteengruis in percentages tot maximaal 15%-20%. Plaatselijk is ook funderingsmateriaal aangetroffen. Onder de 4 à 5 meter dikke kleilaag bevindt zich zintuiglijk schoon zand. Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk verontreinigde klei hoofdzakelijk wordt ingedeeld in de klassen AW. Twee mengmonsters worden ingedeeld in respectievelijk klasse A en klasse B. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest aangetroffen. Dit betekent dat de vrijkomende grond in principe herbruikbaar is onder de regels van het Besluit bodemkwaliteit.

Om te voorzien in de vereiste milieuhygienische verklaring, dient het uitgevoerde indicatief waterbodemonderzoek te worden aangevuld met extra boringen en analyses om tot het vereiste aantal boringen conform de strategie VED-HE van de NEN5740 te komen. Omdat geen asbest is aangetroffen, wordt een aanvullend asbestonderzoek vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Indien tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek toch asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, dient alsnog een asbestonderzoek te worden uitgevoerd. Omdat de uitvoering van het veldwerk conform de BRL2003 (hand- of machinale boringen) vanwege de bijmengingen niet mogelijk is, wordt voorgesteld het onderzoek voort te zetten met het graven van sleuven. In overleg met bevoegd gezag (Rijkswaterstaat Oost-Nederland) dient bepaald te worden of de hier voorgestelde onderzoeksstrategie voldoende is voor een milieuhygienische verklaring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Het onderzoek heeft zich gericht op het voormalige steenfabriekterrein (deellocatie A). De overige verdachte deellocaties (B en C) die binnen de onderzoekslocatie voorkomen, (puinverhardingen en oeververdediging) dienen nog onderzocht te worden.

5.2.3 Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen in het gebied, mits de geconstateerde verontreiniging plaatsvind conform de BUS-regeling. Daarnaast dient het waterbodemonderzoek te worden aangevuld met extra boringen en analyses om tot het vereiste aantal boringen conform de strategie VED-HE van de NEN5740 te komen.

5.3 Luchtkwaliteit

5.3.1 Algemeen

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer.

In de Wet milieubeheer staan ondermeer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet milieubeheer zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen);.

5.3.1.1 Besluit en de Regeling niet in betekenende mate

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip “niet in betekenende mate” is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet milieubeheer vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m^2 bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO_2 en PM_{10} moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden. Dit komt overeen met 1,2 microgram/m^3 voor NO_2 en PM_{10}.

5.3.1.2 Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet milieubeheer nodig.

5.3.2 Situatie plangebied

Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in het overgrote deel in een conservering van de bestaande toestand in het plangebied. Hiernaast regelt het plan de verandering en uiteindelijke beëindiging van de commerciële zandwinning binnen afzienbare termijn van naar verwachting 5 jaar, de uitbreiding van camping De Veerstal (aanpassing van de oeverlijn) en de inrichting voor het dagrecreatiegebied ten zuiden van de Veerstal en aanpassing van de oeverlijn aan de Kop van Wentink. In verhouding tot de categorieën zoals hiervoor zijn beschreven in paragraaf 5.3.1.1, kan worden gesteld dat voorliggend plan ‘niet in betekende mate bijdraagt’ aan de luchtverontreiniging.

Ten aanzien van de zandwinning is wel onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit. Het betreft de effecten vanuit de inrichting zelf (de zandwinning en de activiteiten op de loskade) op de luchtkwaliteit in de omgeving gedurende de uitvoering van de zandwinningsperiode (naar verwachting 5 jaar). Dit onderzoek, gericht op het berekenen en toetsen van de luchtverontreinigende stoffen afkomstig van de inrichting, zal worden beoordeeld in het kader van de ontzandingsvergunning. Echter gelet op de ruimtelijke effecten is ervoor

gekozen dit onderzoek ook hier te vermelden ook al ziet de zandwinning op een beperkte periode binnen de reguliere duur van het bestemmingsplan.

Conclusie van het onderzoek is dat voldaan wordt aan de grenswaarden uit de Wet Milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarom geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan. Het volledige luchtkwaliteitsonderzoek is opgenomen in bijlage 3 van deze toelichting.

Tot slot wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling niet in aanmerking komt als een gevoelige bestemming in het kader van het Besluit gevoelige bestemmingen.

5.3.3 Conclusie

Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt geen beletsel voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

5.4 Externe veiligheid

5.4.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

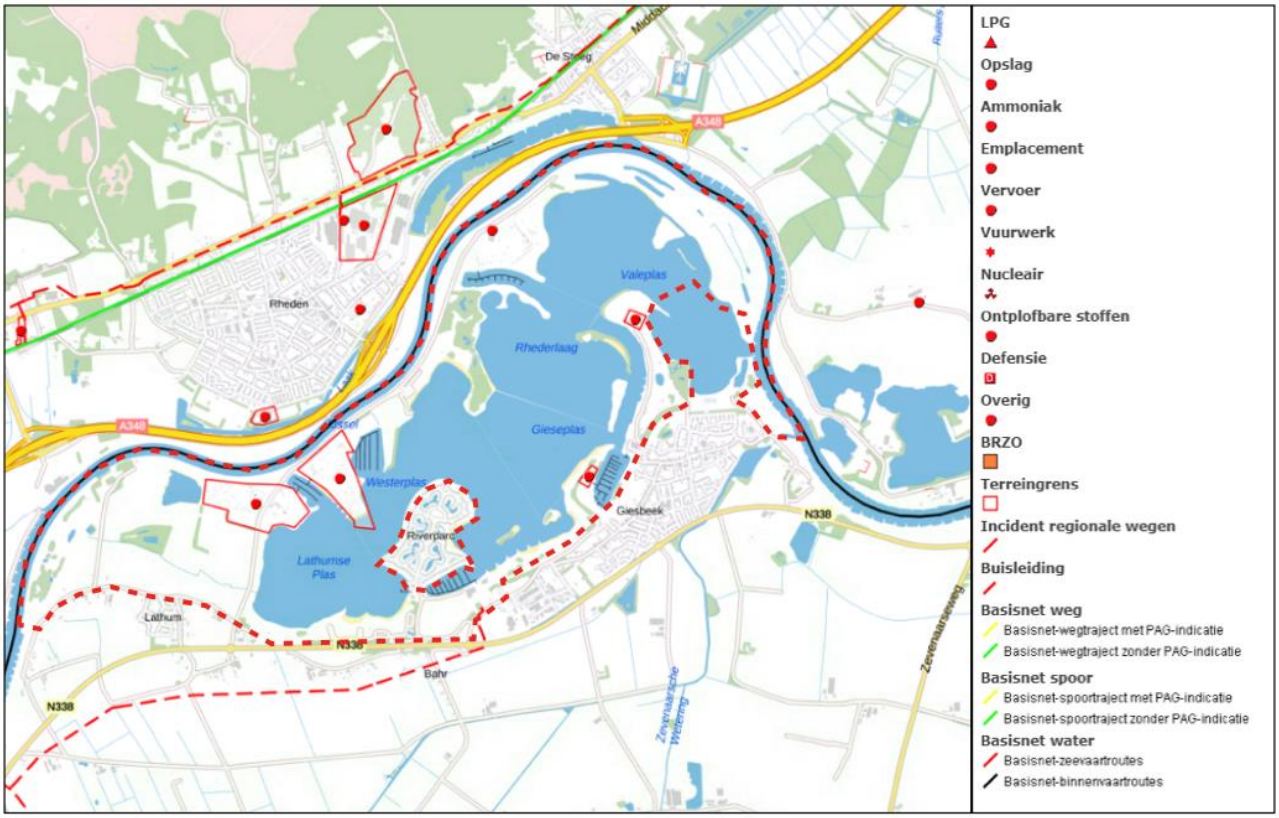
Het transporteren van stoffen per buisleiding is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

5.4.2 Situatie plangebied

5.4.2.1 Risicokaart

Aan de hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In afbeelding 5.1 is een uitsnede van de Risicokaart weergegeven.



Afbeelding 5.1 Uitsnede risicokaart (Bron: Risicokaart)

5.4.2.2 Situatie plangebied

Inrichtingen
Binnen het gebied liggen geen bedrijven waar gewerkt wordt met gevaarlijke stoffen. Op de risicokaart zijn alleen de reeds bestaande gastanks met bijbehorende inrichtingsgrenzen te zien op de campings en bij bedrijven of woningen die niet zijn aangesloten op het regulier gasnetwerk.

Vaarweg
Over de rivier de IJssel vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. De IJssel maakt deel uit van een vervoersnetwerk voor gevaarlijke stoffen over water, beschreven in het Basisnet water. Voor het Basisnet water zijn risicoberekeningen opgesteld. Daaruit blijkt dat voor de binnenvaart tot 2030 met alle denkbare ontwikkelingen er geen PR 10-6 contour op de oever terecht komt en dat nergens de oriënterende waarde van het groepsrisico wordt overschreden.

Buisleiding
Ten zuiden van het plangebied is een gasbuisleiding van de Gasunie gelegen. Deze leiding heeft een uitwendige diameter van 114 millimeter en een werkdruk van 40 bar. De 1% letaliteitsgrens ligt op 50 meter aan weerszijden van de leiding. Voor een klein gedeelte ligt deze zone over het plangebied (bij de westrand van de kern Giesbeek). Binnen deze zone worden ten opzichte van de huidige situatie geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt die van invloed zijn op de hoogte van een groepsrisico. Een nadere verantwoording is daarom niet noodzakelijk.

5.4.3 Conclusie

Een en ander brengt met zich mee dat het bestemmingsplan in overeenstemming is met wet- en regelgeving inzake externe veiligheid.

5.5 Milieuzonering

5.5.1 Algemeen

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan/wijzigingsplan mogelijk is. Hoewel deze richtafstanden indicatief zijn, volgt uit jurisprudentie dat deze afstanden als harde eis gezien worden door de Raad van State bij de beoordeling of woningen op een passende afstand van bedrijven worden gesitueerd.

5.5.2 Gebiedstypen

In de VNG-uitgave ‘Bedrijven en Milieuzonering’ is een tweetal gebiedstypen te onderscheiden; 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Overige functies komen vrijwel niet voor. Langs de randen is weinig verstoring van verkeer. Op basis van de VNG-uitgave wordt het buitengebied gerekend tot een met het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ vergelijkbaar omgevingstype.

Het omgevingstype ‘gemengd gebied’ wordt in de VNG-uitgave ‘Bedrijven en milieuzonering’ als volgt omschreven: ‘Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.’

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Zevenaar, waarbij geen sprake is van matige of sterke functiemenging. Er wordt in dit geval dan ook van het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ uitgegaan.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

5.5.3 Situatie plangebied

5.5.3.1 Algemeen

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. De VNG-uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen.

Zoals al hiervoor genoemd dient bij het realiseren van nieuwe functies gekeken te worden naar de omgeving waarin de nieuwe functies gerealiseerd worden. Hierbij spelen twee vragen een rol:

1. past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

5.5.3.2 Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ontwikkeling. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden wordt aangetast. Hieronder is voor de bedrijfsmatige ontwikkelingen met betrekking tot de ontzanding en uitbreiding van De Veerstal een beoordeling gemaakt. De overige ontwikkelingen betreffen ingrepen met betrekking tot de inrichting van het gebied (oevers en natuur).

Verandering en beëindiging commerciële zandwinning

Inzet vanuit de betrokken partijen is een eindige commerciële ontzanding met concrete afspraken over hoeveelheden, wijze van zandwinning en de periode van zandwinning. Een en ander conform de nota van uitgangspunten van het IGOR, vastgesteld door de raad op 25 oktober 2017. Deze voorwaarden zijn als volgt:

- Van de resterende 2,2 miljoen m^3 zand mag er nog 60% vermarktbaar zand gewonnen en afgevoerd worden;
- De zandwinning mag slecht plaatsvinden op 2 locaties: bij de Veerstal/noordoever en bij Kop van Wentink op meer dan 500 meter afstand van de woonwijk Riverparc;
- De zandwinning vindt plaats buiten het toeristisch hoogseizoen;
- De zandwinning dient binnen 5 jaar na de dag van het onherroepelijk worden van dit bestemmingsplan geheel te zijn uitgevoerd.

Door dGm^R is een akoestisch onderzoek en trillingenonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de veranderingsvergunning voor de zandwinning in Rhederlaag. De gemaakte keuzes voor zandwinlocaties passen noiet geheel binnen de geldende vergunning en daarnaast wordt de activiteit ‘droge winning’ aangevraagd. Hieronder wordt op de onderzoeksresultaten van beide onderzoeken ingegaan. De volledige onderzoeksrapportage zijn bijgevoegd in bijlage 4 en 5 van deze toelichting.

Akoestisch onderzoek

Uit het onderzoek blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op alle beoordelingspunten, voldoet aan de reeds vergunde waarden op vergelijkbare punten en/of aan de richtwaarden voor het desbetreffende gebied.

Het maximale geluidsniveau op de beoordelingspunten bedraagt ten hoogste 60 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde norm.

De geluidsbelasting veroorzaakt door de incidentele bedrijfssituatie waarbij gedurende het gehele etmaal werkzaamheden plaatsvinden veroorzaakt over het gehele etmaal een constant langtijdsgemiddeld geluidsniveau die gelijk is aan het langtijdsgemiddeld geluidsniveau in de representatieve bedrijfssituatie gedurende de dagperiode. Door de beoordelingssystematiek vindt een toename van de geluidsbelasting gedurende de avond- en nachtperiode ten opzichte van de geluidbelasting in het toetsingskader plaats. Dit kan door het incidentele karakter als acceptabel beschouwd worden.

Voor wat betreft indirecte hinder bedraagt het equivalente geluidsniveau op de referentiepunte ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader.

Met de aanwezige en geplande installaties, het huidige en toekomstig materieel en de werkwijze geeft het zandwinningbedrijf K3Delta invulling aan Beste Beschikbare Technieken. Hiermee wordt een hoog niveau van bescherming van het milieu gerealiseerd, zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Uit het onderzoek blijkt dat vrijwel alle onderzochte geluidsaspecten ten gevolge van de gevraagde activiteiten van K3Delta vergunbaar zijn.

Trillingen onderzoek

Uit het trillingenonderzoek blijkt dat trillingsschade conform de SBR-publicatie Trillingen deel A 'Schade aan gebouwen' te verwaarlozen is. Verder blijkt dat op het aspect trillingshinder voldoende marge is tot de streefwaarden conform de SBR-publicatie Trillingen deel B 'Hinder voor personen'. Het aspect trillingen is dan ook geen belemmering voor de veranderingsvergunning.

Conclusie verandering en beëindiging ontzanding

Voor de verandering en beëindiging ontzanding geldt dat uit de onderzoek is gebleken dat de activiteiten qua geluidshinder vergunbaar zijn en het aspect trillingshinder geen belemmering vormt. Verder moet de ontzanding binnen afzienbare termijn van naar verwachting 5 jaar na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan zijn uitgevoerd en beëindigd. Geconcludeerd wordt dat de ontzandingsactiviteiten ten opzichte van de huidige situatie niet meer milieuhinder gaan geven voor de omgeving en na circa 5 jaar zal de hinder volledig komen te vervallen. Op termijn zal woon- en leefklimaat verbeteren.

Herontwikkeling Noordoever bestaande uit de uitbreiding van Recreatiepark en Jachthaven de Veerstal en aanpassen van het dagrecreatief gebied.

Het programma voor De Veerstal bestaat uit:

- circa 100 standplaatsen die gevarieerd kunnen worden ingevuld;
- een verbeterde entree voor beide delen samen, oud en nieuw;
- een voorzieningengebouw
- een strook ooibos als dekking/buffer ten opzichte van dagrecreatieterrein en voor recreatief gebruik;
- de buitenoever naar de grote plas inrichten als aanlegoever;
- het aanbrengen van beplantingen.

Van bovenstaande programma is de uitbreiding van de camping met circa 100 standplaatsen en het bijbehorende seizoensgebonden voorzieningencentrum (horeca en opslag voor materieel voor waterrecreatie, beheer en sanitaire voorzieningen) van belang voor het woon- leefklimaat van functies in de omgeving. Een camping wordt op basis van de VNG handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' beoordeeld als een categorie 3.1 bedrijfsvoering met een grootste richtafstand van 50 meter voor geluid. Binnen een zone van 50 meter van de geplande uitbreiding bevinden zich echter geen geluidsgevoelige functies waarvan het woon- en leefklimaat kan worden aangetast.

5.5.3.3 Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functies binnen het plangebied hinder ondervindt van bestaande functies in de omgeving. De ontwikkelingen met betrekking tot de ontzanding en uitbreiding van recreatiebedrijf de Veerstal voorzien niet in het toevoegen van hindergevoelige functies welke hinder kunnen ondervinden van bestaande functies in de omgeving. Omgekeerd belemmeren de ontwikkelingen omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering.

5.5.4 Conclusie

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor de bestemmingsplan besloten ontwikkelingen.

5.6 Ecologie

5.6.1 Algemeen

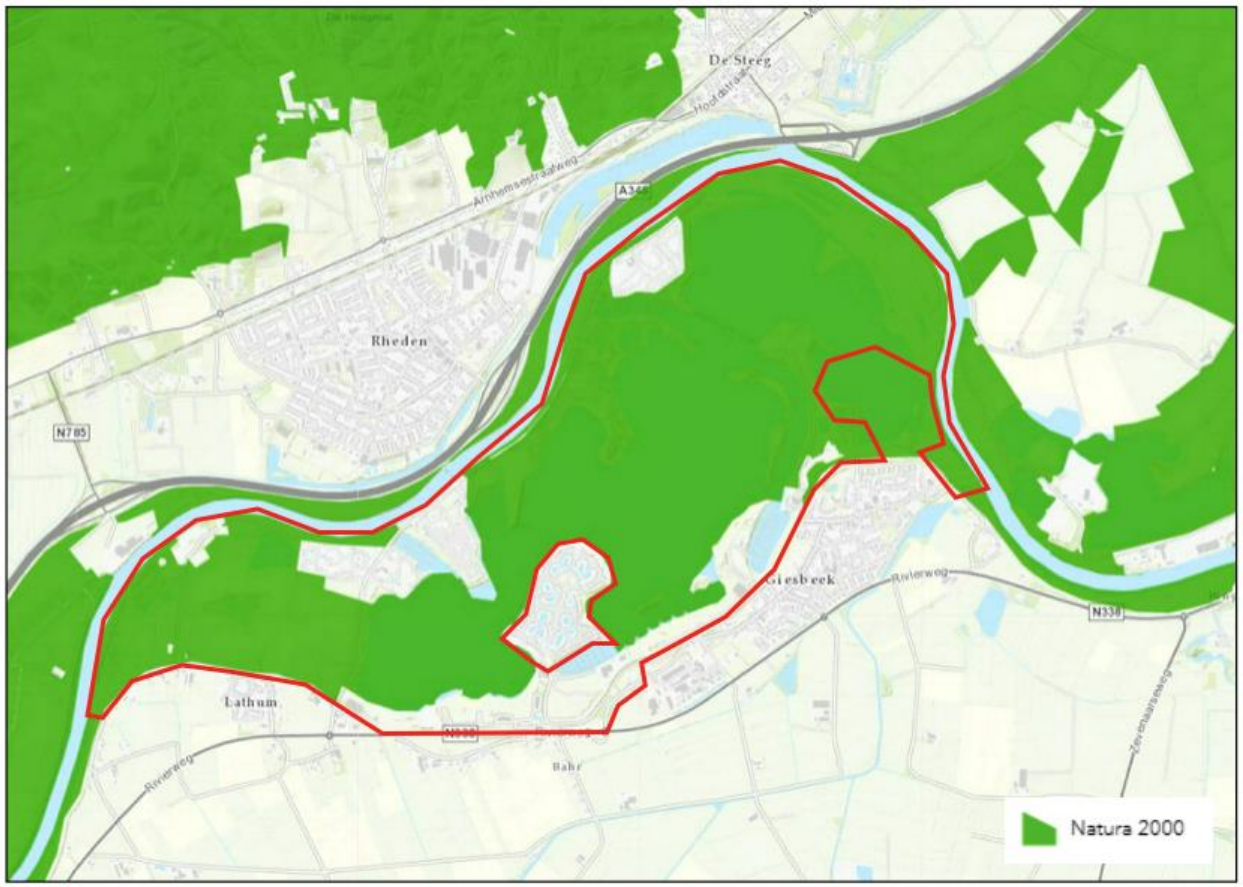
Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Sinds 1

januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

5.6.2 Gebiedsbescherming

5.6.2.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd. In afbeelding 5.2 is de ligging van het gebied (rode contour) ten opzichte van de Natura 2000 weergegeven.



Afbeelding 5.2: Ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000 (Bron: Provincie Gelderland)

Binnen het plangebied ligt Natura 2000-gebied. Het gehele winterbed van de IJssel is aangewezen als Vogelrichtlijn gebied. De beschermingszone IJssel is aangewezen voor: kleine zwaan, kolgans, smient, slobeend, meerkoet, grutto, wilde zwaan en reuzenstern die het gebied benutten als overwinteringsgebied en/of rustplaats. Tevens aangewezen voor kwartelkoning en ijsvogel als broedgebied. In het verleden is er in de uiterwaarden veel zand en klei gewonnen. In het deelgebied Rhederlaag mag nog steeds zand worden gewonnen.

Binnen het plangebied is geen sprake van een Habitatrichtlijngebied. Wel bevindt zich op een afstand van minder dan 1 kilometer ten noorden van het plangebied het Habitatrichtlijngebied Veluwe. Gelet op deze afstand kunnen eventueel negatieve gevolgen van de projecten voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied redelijkerwijs worden uitgesloten.

Voor het plangebied geldt als uitgangspunt dat het gehele winterbed van de IJssel is aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn en dat dus nieuwe activiteiten moeten worden getoetst op effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Deze toetsing heeft plaats gevonden in de geactualiseerde natuurtoets van Sweco en vervolgens een stikstofdepositieonderzoek door dGm^R en Berekening AERIUS Calculator – Camping

Rhederlaag door Sweco Hieronder worden de onderzoeksresultaten hiervan beknopt toegelicht. De volledige rapportages zij opgenomen in bijlage 6, 7 en 8 bij deze toelichting.

Actualisatie Verkennend natuuronderzoek (februari 2021)

De voorgenomen ontgrondingsactiviteit is een aanpassing van een reeds eerder op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 vergunde ontgrondingswerkzaamheden. De gewijzigde ontgrondingsplannen houden (per saldo) een inperking in van de ontgrondingsactiviteit zoals in 2014 is vergund. Dat betekent dat geen sprake is van in het kader van de Wet natuurbescherming nog extra te toetsen ontgrondingsactiviteiten, aangezien de reeds op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 vergunde ontgrondingsactiviteiten de referentiesituatie vormen.

De voorgenomen uitbreiding van camping de Veerstal is nog niet vergund op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 vergunning uit 2014. Deze activiteit leidt niet tot een aantasting van (potentieel) broedgebied van kwalificerende broedvogelsoorten van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Ook verstoring van kwalificerende broedvogelsoorten is op voorhand uitgesloten aangezien (potentiele) broedgebieden van kwalificerende broedvogelsoorten buiten de verstoringsafstand van de voorgenomen activiteiten liggen. Significante verstoring van kwalificerende niet-broedvogelsoorten is eveneens op voorhand uitgesloten, omdat kwalificerende niet-broedvogels zich momenteel reeds buiten de door campinggasten en andere recreanten verstoorde Landtong noordoever ophouden, verstoring overwegend plaatsvindt in de periode dat niet-broedvogels niet in het gebied aanwezig zijn en er in het recreatiegebied Rhederlaag voldoende leefgebied voor kwalificerende niet-broedvogels aanwezig blijft.

Stikstofonderzoek

Door dGm^{R} is in opdracht van K3Delta en Leisurelands voor de activiteiten een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd in juni 2021. In januari is de berekening met dezelfde uitgangspunten opnieuw gemaakt met de vernieuwde AERIUS-calculator. De uitkomsten zijn niet gewijzigd, waardoor het oorspronkelijke rapport (bijlage 7) in stand is gelaten en de nieuwe berekening als extra bijlage (bijlage 8) is toegevoegd.

K3Delta en Leisurelands zijn actief in het winnen van zand op het Rhederlaag. K3Delta beschikt over een milieuvergunning (kenmerk 2009-018783/MPM18654 van 14 maart 2011, oprichtingsvergunning d.d. 29 juli 1966, gereviseerd in 11 februari 1997). Leisurelands beschikt over een natuurvergunning (kenmerk 2013-010234 van 20 januari 2014). Deze vergunningen staan onder meer de jaarlijkse winning van twee miljoen ton zand en grind per jaar toe. De zandwinning is sinds de jaren ’60 actief in het gebied. In 2014 is de zandwinning iets gewijzigd en is gestart met de uitvoering van deze werkzaamheden. Nadien is, op verzoek van de provincie Gelderland en gemeente Zevenaar naar aanleiding van vragen en verzoeken van omwonenden, bezien of de zandwinning aangepast kon worden om tegemoet te komen aan deze verzoeken. Dit traject is door K3Delta en Leisurelands gestart in samenspraak met de betrokken overheden en de omwonenden. Na intensief overleg is er in de afgelopen jaren een aangepast en breed gedragen inrichtingsplan tot stand gekomen. Voor het aangepaste plan wordt een veranderingsvergunning aangevraagd.

Voor de uitvoering en de realisatie van dit gewijzigde plan wordt er alleen nog op twee locaties tijdelijk zand gewonnen in het Rhederlaag. Het betreft de Kop van Wenting en een deel van de noordoever ten zuiden van camping De Veerstal. Hierbij is sprake van de afvoer van maximaal 1.100.000 m^3 zand gedurende een periode van vijf jaar. De bedrijfsactiviteiten zijn daarmee kleiner dan nu vergund en waarmee al is gestart. Voor deze aangepaste activiteiten worden veranderingsvergunningen aangevraagd en geldt dat het als wijziging wordt meegenomen in voorliggend nieuw bestemmingsplan voor het gebied Rhederlaag en Koppenwaard dat in procedure wordt gebracht.

Met voorliggend bestemmingsplan wordt eveneens een evenemententerrein planologisch geborgd waar een jaarlijks terugkerend muziekevenement plaatsvindt en wordt de uitbreiding van het kampeerterrein bij camping De Veerstal mogelijk gemaakt. Het uitgevoerde onderzoek gaat in op het aspect stikstofdepositie. Het doel van het onderzoek is het berekenen en toetsen van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Hieronder worden de resultaten weergeven.

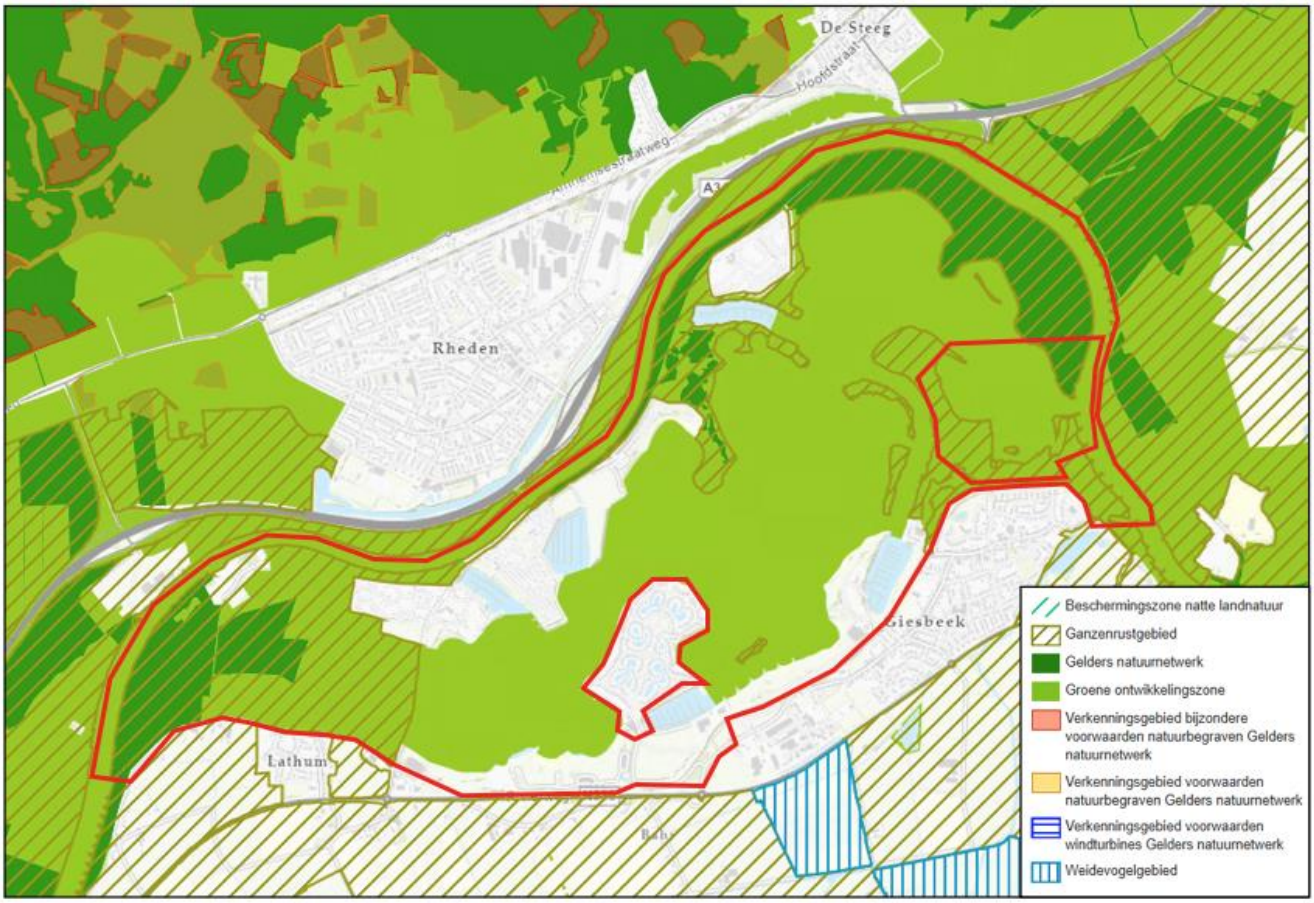
Onderzoeksresultaten

Uit de onderzoeksresultaten naar de gewijzigde zandwinactiviteiten van K3Delta, de uitbreiding van camping De Veerstal en het organiseren van een jaarlijks evenement blijkt dat de depositie, als gevolg van deze wijzigingen/ontwikkelingen binnen het plangebied, afnemen ten opzichte van de relevante referentiesituatie.

Hierbij wordt voor deze zandwinactiviteiten een veranderingsvergunning aangevraagd. Voor de andere ontwikkelingen is geen vergunning Wet natuurbescherming nodig.

5.6.2.2 Gelders natuurnetwerk

Het Nederlands Natuurnetwerk (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid (NNN). Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In voorliggend geval het Gelders Natuurnetwerk (GNN). In of in de directe nabijheid van het NNN/GNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. In afbeelding 5.3 is de ligging van het plangebied (rode contour) ten opzichte van het NNN/GNN weergegeven.



Afbeelding 5.3: Ligging van het plangebied ten opzichte van de NNN/GNN (Bron: Provincie Gelderland)

Het plangebied is onderdeel van de Groene ontwikkelzone van het GNN. Door Sweco is een beschouwing GNN gemaakt voor de te wijzigen ontgrondingsactiviteiten en uitbreiding van camping de Veerstal. Hieronder worden de conclusies van deze beschouwing beknopt weergegeven. De volledige beschouwing is opgenomen in bijlage 9 bij deze toelichting.

Beschouwing GNN (Juni 2019)

Geconcludeerd wordt dat het voorgenomen plan inclusief herbegrenzing van GNN leidt tot een uitbreiding van de begrenzing van GNN en daarmee per saldo ook een positief effect heeft op de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN. Er gaat weliswaar zachthoutooibos begrensd als GNN verloren door de uitbreiding van camping de Veerstal, maar hiertegenover staat een uitbreiding van de begrenzing van het GNN met de volgende nieuwe en/of bestaande natuurwaarden:

- Aanplant ca. 1,7 ha zachthoutooibos op de Kop van Wentink;
- Creëren vogeleiland van ca. 1,2 ha en ca. 3 ha aan ondiepe zones en ondiep water daar omheen. Op het vogeleiland kan ca. 0,6 ha aan zachthoutooibos ontwikkelen.

In totaal zal hierdoor ca. 5,9 ha aan nieuwe GNN worden gecreëerd met zowel nieuw zacht-houtooibos (ca. 2,3 ha) als leefgebied voor water- en moerasvogels (ca. 4,2 ha). De wezenlijke kenmerken en waarden van GNN worden daarmee per saldo dus versterkt. Indien deze versterking planologisch wordt verankerd in het gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan, wordt voldaan aan de voorwaarden van artikel 2.7.1.2 van de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

Tevens kan worden voldaan aan de bepalingen uit artikel 2.7.1.1 van de vigerende Omgevings-verordening van de provincie Gelderland. Hier wordt onderstaand op in gegaan.

Redenen van groot openbaar belang en alternatieven

Het Rhederlaag ligt in het uiterwaardengebied van de IJssel aan de zuidflank van de Veluwe. De basis voor de ontwikkeling van het gebied is 'Het Recreatieplan Rhederlaag' uit eind jaren '60-begin '70. De rivierverlegging en ontzandingen maakten een geheel nieuwe bestemming mogelijk; watersportrecreatie. Een belangrijk doel van de creatie van het intensieve recreatiegebied was en is nog steeds om de nabij gelegen natuur recreatief te ontlasten door de recreatie hier optimaal te faciliteren. Het Rhederlaag is uitgegroeid tot een gebied van grote maatschappelijke en economische betekenis voor de regio met een groot aanbod van dag- en verblijfsrecreatie. De rest van het uiterwaardengebied is slechts op een aantal plekken toegankelijk voor recreatief (mede)gebruik.

In een regio waar de leefbaarheid als gevolg van demografische ontwikkelingen onder druk staat, is een florerende vrijetijdseconomie van groot maatschappelijk belang. De komst van recreanten van buiten de regio, en de werkgelegenheid met name aan de onderkant van de arbeidsmarkt, zijn essentieel voor de leefbaarheid en meer specifiek de instandhouding van voorzieningen voor de lokale gemeenschap. Daarnaast voorziet het recreatiegebied, met haar openbaar toegankelijke dagrecreatieterreinen, in belangrijke mate in het woongenot van omliggende woongebieden.

Instandhouding van het recreatiegebied/de recreatiefunctie en daarmee het maatschappelijk belang, vergt continue investeringen in het aanbod. Vernieuwing is noodzaak in de vrijetijdseconomie, om aantrekkelijk te blijven voor de consument. Met name in de verblijfsrecreatie dreigt verloedering, uitponding en criminaliteit op de parken, wanneer de recreant onvoldoende verleid kan worden.

Ook binnen het initiatief voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort, wordt ten aanzien van de Rhederlaag bijvoorbeeld ingezet op versterking van het gebied als recreatief zwaartepunt, waarbij (verblijfs) recreatieterreinen en het recreatieve netwerk kunnen worden uitgebreid. Dit wordt door alle betrokken partijen binnen het Integraal Gebiedsoverleg het Rhederlaag (IGOR) onderkent alsmede door de gemeente Zevenaar. Inmiddels is door het IGOR een Notitie van Uitgangspunten opgesteld. Dit document is het resultaat van het gebiedstraject dat is doorlopen en het wordt gedragen door alle deelnemers van het IGOR, bestaande uit omwonenden (kernen Giesbeek en Lathum), verenigingen (hengelsport, scouting, watersport, etc), ondernemers (vakantieparken, schippers, jachthavens, etc), Natuurmonumenten en door K3Delta en Leisurelands. De notitie is op 25 oktober 2017 vastgesteld door de gemeenteraad van Zevenaar. Daarmee is de basis gelegd voor een nieuw bestemmingsplan.

Bij het IGOR leeft in de eerste plaats de wens om het huidige aanbod aan verblijfsrecreatie kwalitatief te verbeteren. In de toekomstvisie van het Rhederlaag wil men ruimte bieden aan geconcentreerde ontwikkeling van verblijfsrecreatie bijvoorbeeld op de Bahrse Pol. Bovendien wil men eerdere ambities ten aanzien van een mogelijke boulevard nogmaals tegen het licht houden. Men hoopt tegelijkertijd dat nieuwe ontwikkelingen op het Rhederlaag onder meer in de verblijfsrecreatie huidige ondernemers zullen stimuleren om hun eigen locatie een kwalitatieve impuls te geven.

De grootste beperking vanuit recreatief perspectief ligt in het eenzijdige / beperkte aanbod aan recreatieve voorzieningen (Notitie van uitgangspunten 'Het Rhederlaag', IGOR 2017). De grootste bedreiging is het uitblijven van investeringen in de kwaliteit van de verblijfsrecreatie om aantrekkelijk te blijven voor de recreant en de overgang naar uitponding. Camping de Veerstal speelt een belangrijke rol in het aanbieden van kwalitatief hoogwaardige verblijfsrecreatie op het Rhederlaag. Het huidige campingterrein is ca. 16 ha groot en ligt omsloten door hoogwaardige natuur (Natura 2000 en Gelders Natuurnetwerk) in de Vaalwaard. Uitbreiding in oostelijke richting is daarom geen reëel alternatief. Aan de noordzijde van het campingterrein ligt de IJssel en aan de zuidzijde water. De enige mogelijkheid voor uitbreiding van de camping is in westelijke

richting op het terrein van de landtong. Dit gebied was bedoeld en is reeds bestemd voor intensieve dagrecreatie in de vorm van outdooractiviteiten.

Zo veel mogelijk beperken en compenseren van de overblijvende negatieve effecten

Uit de effectbeoordeling in paragraaf 4 van de notitie blijkt dat de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt en de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang minimaal gelijkwaardig worden gecompenseerd (en feitelijk juist uitgebreid).

Hiermee wordt voldaan aan de bepalingen uit artikel 2.7.1.1 van de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland ten aanzien van het GNN.

5.6.2 Soortenbescherming

Wat betreft de soortbescherming is de Wet natuurbescherming van toepassing. Hierin wordt onder andere de bescherming van dier- en plantensoorten geregeld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden gevraagd.

In voorliggend geval is sprake van een grotendeels conserverend bestemmingsplan dat tevens enkele ontwikkelingen mogelijk maakt. Ten behoeve van deze ontwikkelingen (verandering ontgrondingsactiviteiten en uitbreiding recreatiebedrijf de Veerstal) is door Sweco geactualiseerde natuurtoets gedaan. Aanvullend hierop is door Sweco een notitie Resultaten aanvullend natuuronderzoek herontwikkeling Rhederlaag uitgevoerd. Dit aanvullende onderzoek is de natuurtoets verwerkt. Hieronder worden de conclusie van deze onderzoek beknopt weergegeven. De volledige rapportage is opgenomen in bijlage 6 van deze toelichting.

Actualisatie Verkennend natuuronderzoek (februari 2021)

Het plangebied vormt beperkt geschikt leefgebied voor enkele algemeen voorkomende soorten zoogdieren en amfibieën. Het betreft andere beschermde soorten (art. 3.10 Wn) waarvoor een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming geldt. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Voor de meeste niet-vrijgestelde soorten planten of dieren geldt dat ze tijdens het verkennend veldbezoek niet zijn aangetroffen en ook niet in het plangebied worden verwacht vanwege het ontbreken van geschikte biotoop voor deze soorten. Van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen of essentieel foerageergebied van vleermuizen is evenmin sprake. Bovendien blijft er genoeg foerageergebied in het plangebied beschikbaar. Ook blijven in het recreatiegebied Rhederlaag veel bosschages behouden waar door middel van vleermuiskasten het eventuele verlies aan verblijfplaatsen gecompenseerd kan worden. Van een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de betreffende vleermuissoort(en) is geen sprake. De voorgenomen herontwikkeling leidt derhalve niet tot een overtreding van de verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen.

In het te kappen deel van het zachthoutooibos in de planlocatie Landtong Noordoever bevindt zich een nestplaats van de buizerd. Ook andere roofvogels en uilen met een jaarrond beschermde nestplaats, zoals sperwer, havik en ransuil, zouden hier kunnen broeden, maar zijn in de veldonderzoeken in 2018 niet waargenomen. De voorgenomen activiteit leidt niet tot aantasting van jaarrond beschermde nestplaatsen van genoemde soorten in de planlocatie Landtong Noordoever. Er is dus ook geen ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming nodig.

Verder kunnen diverse soorten (zang)vogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, in de planlocaties broeden. Verstoring van broedende vogels dient voorkomen te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen van vogels dat globaal loopt van half maart tot begin augustus.

5.6.3 Conclusie

De wetgeving op het gebied van gebieds- en soortenbescherming staat de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkelingen niet in de weg.

5.7 Archeologie & Cultuurhistorie

5.7.1 Archeologie

5.7.1.1 Algemeen

Op grond van de Erfgoedwet dient er in ruimtelijke plannen rekening gehouden te worden met archeologische waarden. In de Erfgoedwet is bepaald dat gemeenten een archeologische zorgplicht hebben en dat initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, verplicht zijn rekening te houden met de archeologische relicten die in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

5.7.1.2 Situatie plangebied

De gemeente Zevenaar heeft het archeologiebeleid ter plaatse van het plangebied doorvertaald in de beheersverordening Ruimte voor de Rivier 2016. Voor het hele plangebied geldt een dubbelbestemming ‘Waarde-Archeologie’. Via besluitsubvlakken zijn specifieke waarden van gronden in het gebied met bijbehorende onderzoeksverplichting vastgelegd. Hieronder zijn de voorkomende waarden op een rij gezet.

- 'specifieke vorm van waarde - vastgestelde hoge archeologische waarde': voor bodemingrepen groter dan 30 m2 en dieper dan 0,3 m onderzoek;
- 'specifieke vorm van waarde - hoge archeologische verwachting': voor bodemingrepen groter dan 200 m2 en dieper dan 0,5 m onderzoek;
- 'specifieke vorm van waarde - middelmatige archeologische verwachting': voor bodemingrepen groter dan 500 m2 en dieper dan 0,5 m onderzoek;
- 'specifieke vorm van waarde - lage archeologische verwachting': voor bodemingrepen groter dan 2.500 m2 en dieper dan 0,5 m onderzoek;
- 'specifieke vorm van waarde - onbekende archeologische verwachting': voor bodemingrepen groter dan 2.500 m2 en dieper dan 0,5 m onderzoek;
- 'specifieke vorm van waarde - oppervlaktewater': voor bodemingrepen groter dan 2.500 m2 en dieper dan 0,5 m onderzoek, waarbij geldt dat gebieden waar de waterdiepte groter is dan 1,50 m buiten beschouwing blijven.

Uit de Archeologische Waardenkaart en besluitsubvlakken op de verbeelding van de beheersverordening blijkt dat het plangebied een lage trefkans heeft voor wat betreft het vinden van objecten met archeologische waarden. Binnen het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend.

Om uit te sluiten dat archeologische waarden in het plangebied zouden worden verstoord in verband met de ontgrondingen in de Vaalwaard, is destijds een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door de Grontmij (2001). Uit het onderzoek bleek dat kan worden verwacht dat zich in de bodem van het onderhavige uiterwaardengebied archeologische waarden bevinden. Echter volgens de resultaten van het veldonderzoek hebben slechts dertig boringen een onverstoord profiel. Tijdens het veldonderzoek zijn hier geen vondsten of sporen aangetroffen die wijzen op menselijke activiteiten in het verleden. De overige boringen laten een verstoord profiel zien tot op een diepte van 2 tot 2,5 meter beneden maaiveld.

Ook met betrekking tot de nieuwe ontwikkelingen in het gebied worden geen archeologische resten verwacht. Archeologie vormt daarom geen beperking met betrekking tot het voorliggend bestemmingsplan. Via dubbelbestemmingen worden de archeologische verwachtingswaarden en bijbehorende onderzoeksverplichting van gronden opnieuw vastgesteld.

5.7.2 Cultuurhistorie

5.7.2.1 Algemeen

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten.

In de Bro is sinds 1 januari 2012 (artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a) opgenomen dat een bestemmingsplan "*een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden"* dient te bevatten.

5.7.2.2 Situatie plangebied

'Het Laag' bevindt zich in het uiterste noordwestelijke deel van de gemeente Zevenaar en wordt gevormd door de oude uiterwaarden oftewel de 'waarden' van de IJssel. Deze rivier doorsneed het gebied via een aantal grote meanderbochten, die grote uiterwaarden, zoals de Lathumse Waarden, het Rhedensche Laag, de Zuidewaard en de Vaalwaard omringden. In het oostelijke deel van de gemeente waren de uiterwaarden, als gevolg van de ligging aan de buitenbocht van de rivier, veel smaller. De uiterwaarden waren overwegend verkaveld in onregelmatige blokvormige percelen, die het natuurlijke kronkelwaardreliëf volgden. Dit reliëf, dat bestond uit een afwisseling van ruggen en laagten, was op diverse plekken duidelijk herkenbaar aan de aanwezigheid van langgerekte, watervoerende of moerassige laagten. De perceelsgrenzen werden gemarkeerd door (knot)bomen of andere beplanting. Het gebied was overwegend in gebruik als grasland met plaatselijk (moeras)bos.

De dijken, die de grens vormden met het binnengedijkte gebied, hadden plaatselijk als gevolg van oude reparaties van dijkdoorbraken een kronkelend verloop. Her en der waren de gevolgen van de dijkdoorbraken ook zichtbaar aan het voorkomen van watervoerende uitkolkingsgaten, de zogenaamde wielen. De infrastructuur in het gebied bleef beperkt tot de aanwezige dijken en (zomer)kaden en eventuele toegangswegen.

Het gebied was overwegend onbebouwd met slechts plaatselijk een boerderij op een terp, zoals de boerderij Veerstad en de verdwenen boerderij Vaalweerd. In de loop van de negentiende eeuw nam de bebouwing in de gebied steeds meer toe door de oprichting van steenovens. Deze industrie was zowel in economisch als in landschappelijk opzicht van groot belang voor het gebied. Niet alleen de bedrijfsbebouwing en schoorstenen waren opvallende verschijningen, maar ook de kleiwinningsputten lieten hun sporen na in het landschap.

De IJssel maakte sinds de zestiende eeuw deel uit van een verdedigingslinie, waarbij diverse malen op de noordelijke oever van deze rivier verdedigingswerken zijn gebouwd. Ook in 1939 werd de IJssellinie weer in staat van paraatheid gebracht door de plaatsing van circa 400 kazematten op de noordelijke oever van de IJssel.



Kazemat nr 1 (S44)



Kazemat nr 2 (S45)



Kazemat nr 3 (S45a)



Kazemat nr 4 (S 46)

In de loop van de tweede helft van de twintigste eeuw zijn de meanderbochten van de IJssel afgesneden, waardoor de rivier een veel rechter verloop kreeg en het oude tracé buiten gebruik raakte. De kazematten die na de Tweede Wereldoorlog in de huidige gemeente Zevenaar waren blijven staan, kwamen hierdoor ten zuiden van de actieve rivierloop te liggen, waardoor de relatie tussen het landschap en de defensieve functie verdween.

Als gevolg van de kleiwinning is het reliëf in grote delen van de uitwaarden afgevlakt. In de loop van de twintigste eeuw raakten veel van de karakteristieke steenfabrieken buiten gebruik en werden deze (deels) gesloopt. Een deel van de bedrijven ging zich toeleggen op de zand- en grindwinning, waardoor grote, diepe waterplassen ontstonden en het landschap ingrijpend werd gewijzigd. De waterplassen werden vervolgens gebruikt voor de recreatie, waardoor het aanzien van het oorspronkelijk grotendeels onbebouwde landschap nog verder wijzigde. Slechts plaatselijk bleef de historische structuur van het landschap grotendeels intact, zoals in de Lathumsche Waarden.

<u>Cultuurhistorische karakteristiek</u>

Gebied Z1a:

- toponiem Lathumsche Waarden;
- onregelmatige, blokvormige verkaveling gebaseerd op kronkelwaardreliëf;
- grotendeels weiland met plaatselijk moerasbosjes;
- groene perceelsgrenzen ((knot)bomen, e.d.);
- restanten bedijking;
- restanten kleiwinning (kleiwinningsputten en restanten negentiende- en begin twintigste-eeuwse steenfabrieken);
- onbebouwd (m.u.v. steenfabrieken);
- veerstoep Lathumse Veer;
- zichtrelatie met IJssel;
- grotendeels intacte historisch ontwikkelde structuur met restanten van negentiende-eeuwse steenfabrieken en kleiwinning: attentiegebied.

Gebied Z1b:

- toponiem Rhedensche Laag, Zuidewaard, Vaalwaard;
- restanten meanderbochten IJssel met op noordoever kazematten (1939);
- plaatselijk restanten historische structuur (perceelsgrenzen, wegen en dijken);
- verspreide bebouwing op terpen (o.a. boerderij Veerstad) met concentratie rond steenfabriek (Panoven) bij Giesbeek;
- sluis als restant afwateringssysteem;
- sterk gewijzigde historische structuur a.g.v. riviernormalisatie, grootschalige zandwinning en recreatieterreinen.

Gebied Z1c:

- *toponiem De Buite Waarden;*
- *buitendijks gebied;*
- *nauwelijks verkaveld;*
- *grasland;*
- *zichtrelatie met IJssel;*
- *sluis als restant afwateringssysteem;*
- *afwatering van Zwalm op IJssel;*
- *historische structuur doorbroken door moderne bedijking (Bingerdensedijk).*

Binnen het plangebied ligt vanuit cultuurhistorisch oogpunt een attentiegebied en deze bescherming wordt geborgd in de bestemming agrarisch met waarden. Deze aanduiding dient als signalering van gebieden, die bij ruimtelijke ingrepen ontzien moeten worden of waar ruimtelijke ontwikkelingen gepaard moeten gaan met extra zorgvuldigheid. Dit betekent overigens niet dat de zones buiten de attentiegebieden geen behoudenswaardige cultuurhistorische waarden hebben.

Binnen het plangebied zijn geen monumenten gelegen.

5.7.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat archeologie geen belemmering vormt. De archeologische verwachtingswaarden worden opnieuw via dubbelbestemmingen vastgelegd. De ontwikkelingen in het bestemmingsplan tasten de cultuurhistorische waarden niet aan. Bij het plan voor de Veerstal wordt de oude IJsselarm herkenbaar gehouden. Deze wordt verder versterkt door op de zuidoever beplanting aan te brengen. In het gebied ten zuiden zijn geen cultuurhistorische aspecten aanwezig en op de Kop van Wentink wordt de oude IJsseloever gehandhaafd.

5.8 Besluit Milieueffectrapportage

5.8.1 Algemeen

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in deze integrale afweging te geven. Een bestemmingsplan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wet milieubeheer (als wettelijk plan);

Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.

- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3);
  Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).
- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4);
  Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

In het Besluit m.e.r. neemt het bestemmingsplan een bijzondere positie in, want het kan namelijk tegelijkertijd opgenomen zijn in zowel kolom 3 als in kolom 4 van het Besluit m.e.r.. Of het bestemmingsplan in deze gevallen voldoet aan de definitie van het plan uit kolom 3 of aan de definitie van het besluit uit kolom 4 is afhankelijk van de wijze waarop de activiteit in het bestemmingsplan wordt bestemd. Als voor de activiteit eerst één of meerdere uitwerkings- of wijzigingsplannen moeten worden vastgesteld dan is sprake van ‘kaderstellend voor' en voldoet het bestemmingsplan aan de definitie van het plan. Is de activiteit geheel of gedeeltelijk als eindbestemming opgenomen voldoet het aan de definitie van het besluit.

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r.. is het (in feite) indicatief maken van de gevalsdefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

5.8.2 Situatie plangebied

5.8.2.1 Artikel 2.8 lid 1 van de Wet Natuurbescherming

Het plangebied maakt deel uit van Natura 2000-gebied. Uit onderzoek is gebleken dat de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt niet leiden tot een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Kortheidshalve wordt verwezen naar paragraaf 5.6 Een passende beoordeling op basis van artikel 2.8 lid 1 van de Wet Natuurbescherming is in verband met deze ontwikkeling dan ook niet noodzakelijk. Er is daarom geen sprake van een m.e.r.-plicht op basis van artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

5.8.2.3 Drempelwaarden Besluit m.e.r.

Voor de ontwikkeling is een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling opgesteld. Uit deze aanmeldnotitie is gebleken dat ten gevolge van het plan geen significant negatieve effecten op de omgeving zullen optreden. Voor een

uitgebreide beschrijving van de milieueffecten wordt verwezen naar de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling opgenomen in Bijlage 10 van deze toelichting.

Naar aanleiding van de aanmeldnotitie is op 9 februari 2021 door de provincie Gelderland een m.e.r.-beoordelingsbesluit op basis van artikel 7.16 Wet Milieubeheer genomen. Het besluit luidt dat de aanmeldnotitie in combinatie met de bijbehorende onderzoeken een goed beeld geven van mogelijk te verwachten milieueffecten en dat:

- de ontgrondingsactiviteiten van het project naar verwachting geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zullen hebben en;
- aan de natuurbelangen in voldoende mate tegemoet kan worden gekomen door middel van het verbinden van voorschriften aan de ontgrondingsvergunning op grond waarvan inrichtingsmaatregelen worden gerealiseerd die aanleg van zachthoutooibos en nieuwe natuurwaarden garanderen, wat zorgdraagt voor een hogere biodiversiteit.

Het volledige m.e.r.-beoordelingsbesluit is opgenomen in bijlage 11.

5.8.3 Conclusie

Dit bestemmingsplan is beoordeeld in relatie tot het Besluit Milieueffectrapportage en is niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig gebleken. Tevens zijn geen belangrijk nadelige milieugevolgen te verwachten als gevolg van de vaststelling van dit plan.

HOOFDSTUK 6 WATERASPECTEN

6.1 Vigerend beleid

6.1.1 Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Streefdatum voor het bereiken van gewenste waterkwaliteit is 2015. Eventueel kan er, mits goed onderbouwd, uitstel (derogatie) verleend worden tot uiteindelijk 2027. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel)stroomgebiedbeheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. Met name de ecologische ambities worden op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

6.1.2 Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP) 2016-2021 (vastgesteld 17 december 2015). Het plan geeft op hoofdlijnen de ambities weer van het Rijk ten aanzien van het nationale waterbeleid en het daaraan gerelateerde ruimtelijke beleid. De belangrijkste ambities richten zich op waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit. Maar ook de Deltabeslissingen en enkele waterafhankelijke thema's als natuur en duurzame energie hebben in het plan een plek gekregen. De doorwerking van de beleidsambities/uitgangspunten naar lagere overheden is geregeld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012), het Bestuursakkoord Water (2011), de Waterwet (2009) en Beleidslijn grote rivieren (2006).

De Beleidslijn grote rivieren (de opvolger van de beleidslijn ruimte voor de rivier) is erop gericht de veiligheid tegen overstromingen te waarborgen en de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren.

De beleidslijn heeft als doel de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit van het rivierbed van de grote rivieren te behouden en ontwikkelingen tegen te gaan die de mogelijkheid tot rivierverruiming door verbreding en verlaging feitelijk onmogelijk maken. De beleidslijn is het afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen in het rivierbed en is aan de orde bij de concrete regulering van afzonderlijke activiteiten via de Waterwet en de daarop gebaseerde regelgeving.

6.1.3 Provinciaal beleid

Het Regionaal Waterprogramma Gelderland bevat het waterbeleid van de provincie. De provincie is vanuit diverse invalshoeken betrokken bij het thema water: vanuit de provinciale rol op het gebied van water en ondergrond, drinkwater, waterveiligheid en wateroverlast, natuur, waterkwaliteit en diverse gebruiksfuncties. In dit plan wordt dat nader uitgewerkt.

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland, is in de geest van de nieuwe Omgevingswet ingevuld. In het verlengde daarvan wordt deze visie op hoofdlijnen aangevuld met een detaillering van het beleid in dit waterprogramma. De visie en het waterprogramma vormen samen 'het beleid'. Met de naamgeving van onderliggend plan wordt voorgesorteerd op de nieuwe Omgevingswet: waterprogramma (in plaats van waterplan). Het hebben van een regionaal waterplan is een verplichting op grond van artikel 4.4 van de Waterwet. Met dit waterprogramma wordt hier aan voldaan. Tot voor kort maakte de inhoud ervan deel uit van de Omgevingsvisie Gelderland. Deze omgevingsvisie had tevens de status van regionaal waterplan conform de Waterwet.

De ambitie is de komende jaren toe te werken naar een programma, dat vanuit raakvlakken in het provinciale beleid, bijvoorbeeld vanuit urgenties op gebiedsniveau, is ingevuld. Naar analogie van wat gezegd wordt in de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland: het gaat om het vinden van synergie, samenhang en uitruilmogelijkheden, om Gelderland ook in de toekomst gaaf te houden. Raakvlakken worden in elk geval voorzien tussen water en

de beleidsterreinen van bodembeheer, natuur-/ soortenbescherming, Natura 2000, klimaatadaptatie en met de programma's van gebiedsontwikkeling. Waar en hoe, wordt de komende jaren onderzocht, met de ambitie dit concreet te maken in programma('s) onder de nieuwe Omgevingswet. Zo staat Gelderland gesteld voor de toekomst. Dit waterprogramma is daarvoor een begin. Het bevat geen nieuw beleid, maar is een voortzetting van het bestaande waterbeleid.

6.1.4 Waterschap Rijn en IJssel

Door de invoering van de Kaderrichtlijn Water is Nederland verdeeld in vijf deelstroomgebieden. Het deelstroomgebied Rijn-Oost wordt beheerd door de waterschappen Drents Overijsselse Delta, Vechtstromen en Rijn en IJssel. Om te voldoen aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water hebben deze waterschappen de afgelopen jaren intensief samengewerkt met elkaar en met andere partners. Het nieuwe Waterbeheerplan is één van de resultaten van deze samenwerking. De opzet en grote delen van dit Waterbeheerplan zijn inhoudelijk hetzelfde als dat van de andere waterschappen in Rijn-Oost.

Waterschap Rijn en IJssel heeft een waterbeheerplan opgesteld voor de periode 2016-2021. Dit plan beschrijft het beleid voor alle taakgebieden van Waterschap Rijn en IJssel. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft en met welke aanpak we deze willen bereiken.

Het plan gaat over het waterbeheer in het hele stroomgebied van Rijn en IJssel en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen.

Het waterschap laat in dit waterbeheerplan zien welke ontwikkelingen voor het waterbeheer van belang zijn en welke accenten we in de samenwerking met onze partners willen leggen. Vanuit die omgevingsverkenning wordt vervolgens het beleid voor de planperiode 2016-2021 beschreven voor de primaire taakgebieden:

- Bescherming tegen overstromingen en werken aan veiligheid: Veilig water.
- Zorgen voor de juiste hoeveelheid water en passende waterpeilen: Voldoende water.
- Zorgen voor een goede waterkwaliteit die nodig is voor mens, plant en dier: Schoon water.
- Verwerken van afvalwater en het benutten van energie en grondstoffen daaruit: Afvalwater.
- Zorgen voor goede randvoorwaarden voor beroepsvaart op de Oude IJssel: Vaarwegbeheer.

6.2 Waterparagraaf

6.2.1 Algemeen

In artikel 3.1.6 (Bro) is aangegeven dat in de toelichting van een ruimtelijke onderbouwing is beschreven op welke wijze in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. De relevante waterthema's worden normaliter door middel van de watertoetstabel geselecteerd en vervolgens beschreven. In voorliggend geval heeft reeds overleg plaatsgevonden met het Waterschap Rijn en IJssel. In de volgende paragraaf worden de resultaten hiervan beschreven.

6.2.2 Waterhuishouding

Voorliggend bestemmingsplan betreft een grotendeels conserverend plan. Zoals in hoofdstuk 3 beschreven vinden er enkele nieuwe ontwikkelingen plaats, daarom is het conceptbestemmingsplan aan het waterschap voorgelegd. Het waterschap heeft gekeken naar de nieuwe ontwikkelingen zoals bij Camping de Veerstal en geconcludeerd dat hier geen primaire keringen van het waterschap liggen en dat er geen waterschapsbelang speelt.

Wanneer er erg diep ontgaven wordt dan kan het zijn dat er alsnog een belang van Waterschap Rijn en IJssel is.

HOOFDSTUK 7 JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING

7.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op het plangebied, het relevante beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. De informatie uit deze hoofdstukken is gebruikt om keuzes te maken bij het maken van het juridische deel van het bestemmingsplan/wijzigingsplan: de verbeelding en de regels. In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de opzet van dit juridische deel. Daarnaast wordt een verantwoording gegeven van de gemaakte keuzes op de verbeelding en in de regels. Dat betekent dat er wordt aangegeven waarom een bepaalde functie ergens is toegestaan en waarom bepaalde bebouwing daar acceptabel is.

7.2 Opzet van de regels

7.2.1 Algemeen

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) die op 1 juli 2008 in werking is getreden, is de verplichting opgenomen om ruimtelijke plannen en besluiten digitaal vast te stellen. De digitaliseringsverplichting geldt vanaf 1 januari 2010. In de ministeriële Regeling standaarden ruimtelijke ordening is vastgelegd dat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) de norm is voor de vergelijkbaarheid van bestemmingsplannen. Naast de SVBP zijn ook het Informatiemodel Ruimtelijke Ordening en de Standaard Toegankelijkheid Ruimtelijke Instrumenten normerend bij het vastleggen en beschikbaar stellen van bestemmingsplannen.

De SVBP geeft normen voor de opbouw van de planregels en voor de digitale verbeelding van het bestemmingsplan. Dit wijzigingsplan is opgesteld conform de normen van de SVBP2012.

Het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan/wijzigingsplan bestaat uit planregels en bijbehorende verbeelding waarop de bestemmingen zijn aangegeven. Deze verbeelding en de planregels dienen in samenhang te worden bekeken. Dit wijzigingsplan is gebaseerd op het bestemmingsplan “Buitengebied”. De regels uit dit wijzigingsplan zijn van toepassing op het plangebied, in de regels van dit wijzigingsplan worden deze dan ook onverkort van toepassing verklaard.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

1. Inleidende regels;
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels;
4. Overgangs- en slotregels.

7.2.2 Inleidende regels

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied en bevatten:

- *Begrippen (Artikel 1)*

  In dit artikel zijn definities van de in de regels gebruikte begrippen opgenomen. Hiermee is een eenduidige interpretatie van deze begrippen vastgelegd.

- *Wijze van meten (Artikel 2)*

  Om op een eenduidig manier afstanden, oppervlaktes en inhoud van gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, te bepalen wordt in de wijze van meten uitleg gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan.

7.2.3 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2 van de regels bevat de juridische vertaling van de in het plangebied voorkomende bestemmingen. De regels zijn onderverdeeld in:

- *Bestemmingsomschrijving:*
  Hierin is de omschrijving van de activiteiten die zijn toegestaan binnen deze bestemming opgenomen. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies.
- *Bouwregels:*
  In deze regels zijn eisen opgenomen waaraan de binnen de bestemming voorkomende bebouwing aan moet voldoen. Waar en met welke maatvoering mag worden gebouwd is hierin vastgelegd.
- *Afwijken van de bouwregels:*
  Op basis van deze regels hebben burgemeester en wethouders de bevoegdheid om bij omgevingsvergunning af te wijken van de bouwregels in het plan.
- *Specifieke gebruiksregels:*
  In de specifieke gebruiksregels is bepaald welk gebruik van gronden en opstallen in elk geval strijdig is met of onder voorwaarden wordt toegestaan binnen deze bestemming.
- *Afwijken van de gebruiksregels:*
  Deze afwijking geeft burgemeester en wethouders de bevoegdheid om met omgevingsvergunning af te wijken van het plan in het kader van zorgwoningen.
- *Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden*

  In deze regels is aangeven welke activiteiten niet zonder omgevingsvergunning mogen worden uitgevoerd en onder welke voorwaarden ze wel toelaatbaar zijn.

7.2.4 Algemene regels

- *Anti-dubbeltelregel (Artikel 21)*

  Deze regel is opgenomen om een ongewenste verdichting van de bebouwing te voorkomen. Deze verdichting kan zich bijvoorbeeld voordoen, indien een perceel of een gedeelte daarvan, meer dan één keer betrokken wordt bij de berekening van een maximaal bebouwingspercentage.
- *Algemene bouwregels (Artikel 22*)

  In dit artikel worden de algemene bouwregels beschreven. Deze regels maken het mogelijk om op basis van de gestelde regels te bouwen.
- *Algemene aanduidingsregels (Artikel 23)*

  In dit artikel zijn regels beschreven behorende bij gebiedsaanduidingen die voorkomen in het plangebied.
- *Algemene gebruiksregels (Artikel 24)*

  In dit artikel worden de algemene gebruiksregels beschreven. Deze regels beschrijven onder andere op wat voor manier een beroep of bedrijf aan huis mogelijk is, welke voorwaarden voor een bed & breakfast gelden en welke activiteiten tot strijdig met dit bestemmingsplan gerekend worden.
- *Algemene afwijkingsregels (Artikel 25)*
  In dit artikel worden de algemene afwijkingsregels beschreven. Deze regels maken het mogelijk om op ondergeschikte punten van de regels in het bestemmingsplan af te wijken.
- *Algemene wijzigingsregels (Artikel 26)*
  Hier zijn algemene regels opgenomen voor het toepassen van een binnenplanse bestemmingwijziging.
- *Overige regels (Artikel 27)*
  In dit artikel zijn bepalingen ten aanzien van parkeren en laad- en losmogelijkheden opgenomen.

7.2.5 Overgangs- en slotregels

In dit hoofdstuk is het overgangsrecht opgenomen. In de slotregel wordt aangegeven hoe het bestemmingsplan wordt genoemd.

7.3 Verantwoording van de regels

Kenmerk van de Nederlandse ruimtelijke ordeningsregelgeving is dat er uitgegaan wordt van toelatingsplanologie. Een bestemmingsplan geeft aan welke functies waar zijn toegestaan en welke bebouwing mag worden opgericht. Bij het opstellen van dit wijzigingsplan zijn keuzes gemaakt over welke functies waar worden mogelijk gemaakt en is gekeken welke bebouwing stedenbouwkundig toegestaan kan worden.

Het is noodzakelijk dat het bestemmingsplan een compleet inzicht biedt in de bouw- en gebruiksmogelijkheden binnen het betreffende plangebied. Het bestemmingsplan is het juridische toetsingskader dat bindend is voor de burger en overheid en geeft aan wat de gewenste planologische situatie voor het plangebied is.

Voor het opstellen van de bestemmingsregels is aansluiting gezocht bij de geldende beheersverordening Rhederlaag: Ruimte voor de Rivier en het ontwerpbestemmingsplan “Buitengebied Zevenaar Noord (2018)”. Hierna worden de belangrijkste regels nader toegelicht.

Agrarisch met waarden (Artikel 3)

De voor Agrarisch met waarden aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
- de waterhuishouding;
- de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
- de uitoefening van een agrarisch bedrijf;
- de bescherming van landschappelijke waarden;
- water ten behoeve van de waterhuishouding;
- extensieve dagrecreatie;
- agrarisch natuurbeheer;

met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden.

Wat betreft de bouwregels geldt dat gebouwen zoals aangegeven in tabel 5 en de daarbij bijbehorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels zijn toegestaan. Daarnaast zijn mogen enkel bouwwerken geen gebouw zijnde mogen worden gebouwd.

Bedrijf – Gasdrukmeet- en regelstation (Artikel 4)

Voor het Gasdrukmeet- en regelstation aan de Uitmeetsestraat is de bestemming 'Bedrijf - Gasdrukmeet- en regelstation' opgenomen. Deze gronden zijn bestemd voor een gasdrukmeet- en regelstation, ondergrondse en bovengrondse leidingen en toebehoren en de daarbij behorende voorzieningen, zoals wegen, paden, parkeervoorzieningen, lichtvoorzieningen, erf- en terreinafscheidingen en groen.

Op deze gronden mag uitsluitend ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

Bedrijf – Mobiele bootservice (Artikel 5)

De voor "Bedrijf - Mobiele bootservice" aangewezen gronden zijn bestemd voor de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs, de waterhuishouding, de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit, een servicestation voor het verkeer te water en één bedrijfs- of dienstwoning. Daarnaast zijn de hierbij behorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden toegestaan.

Wat betreft de bouwregels geldt dat gebouwen zoals aangegeven in tabel 7 en de daarbij bijbehorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels zijn toegestaan. Daarnaast zijn mogen enkel bouwwerken geen gebouw zijnde mogen worden gebouwd.

Groen (Artikel 6)

De voor "Groen" aangewezen gronden zijn bestemd voor de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs, de waterhuishouding, de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit, afschermend groen en voorzieningen ten behoeve van water, zoals taluds en oevers.

Binnen deze bestemming zijn uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde, toegestaan met een hoogte van maximaal 2 meter.

Horeca (Artikel 7)

De voor “Horeca” aangewezen gronden zij bestemd voor het uitoefenen van een horecabedrijf van categorie 1, 2a of 4a. Het gaat hierbij enerzijds om horecabedrijven waarvan de exploitatie doorgaans geen overlast voor het leefklimaat veroorzaakt en dat voornamelijk is gericht op het hoofdzakelijk overdag en 's avonds verstrekken van niet of licht alcoholhoudende dranken en/of eenvoudige maaltijden en/of etenswaren ter plaatse. Het gaat onder andere om horecabedrijven zoals een broodjeszaak/lunchroom, ijssalon, koffiehuis of een naar de aard, openingstijden en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf (categorie 1).

Daarnaast is een horecabedrijf toegestaan waarvan de exploitatie doorgaans minimale overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en dat voornamelijk is gericht op het hoofdzakelijk 's avonds verstrekken van maaltijden en/of dranken ter plaatse. Het gaat onder andere om horecabedrijven zoals een restaurant, bistro of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf, zoals een proeverij (categorie 2a).

Ten slotte is een horecabedrijf toegestaan waarvan de exploitatie doorgaans meer overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en een grotere druk op de openbare orde met zich meebrengt en dat voornamelijk is gericht op het 's avonds en/of 's nachts verstrekken van (alcoholische) dranken, zoals een café, of een horecabedrijf categorie 3a met openingstijden na 24.00 uur en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf (categorie 4a).

Wat betreft de bouwregels geldt dat gebouwen zoals aangegeven in tabel 7 en de daarbij bijbehorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels zijn toegestaan. Daarnaast zijn mogen enkel bouwwerken geen gebouw zijnde mogen worden gebouwd.

Natuur (Artikel 8)

De voor "Natuur" aangewezen gronden zijn bestemd voor de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs, de waterhuishouding, de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit en de bescherming en ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden. Verder is ter plaatse van de functieaanduiding ‘Steenfabriek’ een steenfabriek toegestaan.

Er zijn uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde, toegestaan met een hoogte van maximaal 2 meter, met dien verstande dat de hoogte van verkeersvoorzieningen ten behoeve van de scheepvaart maximaal 4 meter mag bedragen.

Recreatie - Dagrecreatie (Artikel 9)

De voor ‘Recreatie - Dagrecreatie’ aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
- de waterhuishouding;
- de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
- behoud van aanwezige ecologische - en/of landschappelijke waarden;
- dagrecreatieve activiteiten;

Daarnaast zijn ter plaatse van aanduidingen de volgende activiteiten toegestaan:

- bescherming en ontwikkeling van landschapswaarden ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke vorm van recreatie - landschapswaarden';

- intensieve dagrecreatie, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - intensieve dagrecreatie';
- outdooractiviteiten, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - outdoorcentrum';
- verblijfsrecreatie, uitsluitend in de vorm van groepskamperen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke vorm van recreatie - groepskamperen';
- camperplaatsen ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - camperplaatsen';
- de verkoop van motorbrandstoffen en daaraan ondergeschikte detailhandel en horeca in de vorm van een serviceshop, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - pompeiland';
- een paardrijbak, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - paardrijbak';
- een aanlegsteiger, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'aanlegsteiger';
- een aanlegsteiger/betontrappen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'aanlegsteiger en betontrappen';
- ter plaatse van de op de verbeelding opgenomen aanlegsteigers voor de recreatieve vaart geldt het op de verbeelding met aanduiding 'maximum aantal ligplaatsen' aangegeven aantal maximum aantal ligplaatsen.
- zandwinning, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van water - zandwinning';
- een evenemententerrein voor een grootschalig muziekevenement, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'evenemententerrein';

Wat betreft de bouwregels geldt dat gebouwen zoals aangegeven in tabel 2, 3 en 8 en de daarbij bijbehorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels zijn toegestaan. Daarnaast zijn mogen enkel bouwwerken geen gebouw zijnde mogen worden gebouwd. Verder is in afwijking hierop ter plaatse van de functie aanduiding 'Outdoorcentrum' maximaal 155 m^2 aan gebouwen en overkappingen toegestaan ten behoeve van bij het Outdoorcentrum behorende voorzieningen.

Via afwijking kan bij herbouw worden afgeweken van de locaties zoals aangegeven op de perceelskaarten. Hierbij dient wel binnen dezelfde bestemming te worden gebouwd en binnen 100 meter van het bestaande gebouw.

Voor het evenemententerrein is een gebruiksregeling opgenomen, waarmee onder andere de frequentie (eenmaal per jaar) en duur van het evenement Dreamfield planologisch is vastgelegd. Hierbij zijn tevens de voorwaarden opgenomen dat een evenementenvergunning en ontheffing voor geluidshinder wordt aangevraagd en de omwonenden worden geïnformeerd.

Voor de zandwinning is een voorwaardelijke verplichting opgenomen omtrent de hoeveelheid te winnen zand, de winningslocaties, winningsperiode en termijn waarop de zandwinningsactiviteiten beëindigd moeten zijn.

Recreatie – Jachthaven (artikel 10)

Voor de jachthaven binnen het plangebied is de bestemming 'Recreatie – Jachthaven' opgenomen. Deze gronden zijn bestemd voor:

- dag- en verblijfsrecreatie in de vorm van een jacht- en passantenhaven
- jachthaven met vaste ligplaatsen en passantenplaatsen voor recreatievaartuigen;
- aanlegsteigers;
- de berging en afvoer van water;
- vaarwater ten behoeve van de scheep- en recreatievaart;
- havenservicegebouwen;
- stalling van vaartuigen;
- horeca, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'horeca';
- parkeerterrein;

In de bestemmingsomschrijving is een nadere detaillering opgenomen van de volgende zaken:

Jachthaven

Per jachthaven geldt het volgende ten aanzien van het aantal ligplaatsen:

"Jachthaven 't Eiland"	maximaal 400 ligplaatsen
"Jachthaven Giesbeek"	maximaal 480 ligplaatsen
"Jachthaven De Rhederlaagse Meren/ De Mars"	maximaal 300 ligplaatsen
"Jachthaven De Mars"	maximaal 450 ligplaatsen
"Jachthaven De Veerstal"	maximaal 300 ligplaatsen

Havenservicegebouw

voor havenservicegebouwen geldt dat aan de jachthaven gerelateerde functies zijn toegestaan; onder aan de jachthaven gerelateerde functies valt onder andere toezicht op de haven, dienstverlening aan de pleziervaart, administratieruimte, opslag, gemeenschappelijke ruimte en sanitaire voorzieningen.

Horeca

Voor horeca geldt dat het uitoefenen van een horecabedrijf van categorie 2a of 4a zoals omschreven in artikel 1.44, is toegestaan.

Parkeerterrein

Ter plaatse van de aanduiding 'parkeerterrein' is uitsluitend een parkeerterrein toegestaan.

Wat betreft de bouwregels geldt dat gebouwen zoals aangegeven in tabel 4 en 8 en de daarbij behorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels.

Recreatie – Verblijfsrecreatie (Artikel 11)

De voor "Recreatie - Verblijfsrecreatie" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
- de waterhuishouding;
- de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
- verblijfsrecreatie in de vorm van recreatiewoningen, stacaravans en overige kampeermiddelen;
- dagrecreatie, spel- en sportvoorzieningen en zwembaden;
- het bestaande aantal bedrijfs-of dienstwoningen;

Verder zijn bijbehorende bouwwerken en voorzieningen in de vorm van kampwinkels, kantoor-, receptie-, werk- en opslagruimten, kiosken, horecavoorzieningen, sanitaire ruimten, ontsluitings- en parkeervoorzieningen en (on)bebouwde gronden toegestaan.

Wat betreft de bouwregels geldt dat gebouwen zoals aangegeven in tabel 4 en de daarbij behorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels. Verder mag er één recreatiewoning of één stacaravan of één overig kampeermiddel per standplaats worden geplaatst.

Tuin (artikel 12)

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen. Op deze gronden zijn uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan.

Verkeer (Artikel 13)

De voor "Verkeer" aangewezen gronden zijn bestemd voor de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs de waterhuishouding, de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit, wegen, voet- en fietspaden, groenvoorzieningen en bermen en parkeervoorzieningen.

Verder zijn met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden toegestaan.

Wat betreft de bouwregels geldt dat uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde zijn toegestaan met een bouwhoogte die bij verlichting en verwijsborden maximaal 8 meter bedraagt en bij overige bouwwerken, geen gebouw zijnde maximaal 3 meter.

Water (Artikel 14)

De voor "Water" aangewezen gronden zijn bestemd voor de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs, de waterhuishouding, de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit, de aan- en afvoer van water en de waterberging en dagrecreatie in de vorm van zwemmen, duiken, surfen, vissen en varen.

Ter plaatse van de op de verbeelding opgenomen aanduidingen voor aanlegsteiger zijn aanlegsteigers voor de recreatieve vaart toegestaan. Via de aanduiding 'maximum aantal ligplaatsen' is per aanlegsteiger het maximum aantal ligplaatsen aangegeven.

Ter plaats van de functieaanduiding ‘Specifieke vorm van water – zandwinning’ zijn zandwinningsactiviteiten toegestaan.

Wat betreft de bouwregels geldt dat uitsluitend de volgende bouwwerken, geen gebouw zijnde zijn toegestaan met een bouwhoogte die bij bouwwerken ten behoeve van watergangen maximaal 2 meter bedraagt. Bij overige bouwwerken, geen gebouw zijnde bedraagt de hoogte maximaal 3 meter.

Voor de zandwinning is een voorwaardelijke verplichting opgenomen omtrent de hoeveelheid te winnen zand, de winningslocaties, winningsperiode en termijn waarop de zandwinningsactiviteiten beëindigd moeten zijn.

Water – Rivier (Artikel 15)

De voor "Water - Rivier" aangewezen gronden zijn bestemd voor de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs, de waterhuishouding, de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit, de aan- en afvoer van water en de waterberging en het bedrijfsverkeer te water;

Verder zijn bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden.

Wat betreft de bouwregels zijn uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan ten dienste van het verkeer te water, met een bouwhoogte die maximaal 4 meter bedraagt. Overige bouwwerken, geen gebouw zijnde mogen maximaal 2 meter hoog zijn.

Wonen (Artikel 16)

De bestemming wonen is opgenomen voor bestaande woningen binnen het plangebied en tevens voor de locatie Koppenwaard 1 waar twee woonrechten worden gelegd. De voor "Wonen" aangewezen gronden zijn bestemd voor de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs de waterhuishouding, de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit, woondoeleinden beperkt tot het aantal bestaande woningen en aan huis gebonden beroepen, voor zover de woonfunctie van het eigen en aanliggende perceel niet in onevenredige mate worden aangetast.

Omdat het een recreatief gebied betreft mogen woningen in het gebied eventueel ook voor recreatieve doeleinden (verblijfsrecreatie) worden gebruikt.

Wat betreft de bouwregels is aangesloten bij de regels uit het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar Noord 2018. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen hoofdgebouwen, bijbehorende bouwwerken, paardrijbakken voor hobbymatig gebruik en bouwwerken geen gebouwen zijnde. zijn de gebouwen aangegeven in tabel 1 en de daarbij behorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels toegestaan. Daarnaast zijn bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan.

Leiding – Gas (Artikel 17)

De voor 'Leiding - Gas' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor transport van aardgas, een veiligheidszone en bij de bestemming horende bouwwerken, geen gebouw zijnde, en voorzieningen.

In geval van strijdigheid van bepalingen gaan de bepalingen van dit artikel vóór de bepalingen die ingevolge andere artikelen op de betreffende gronden van toepassing zijn.

Waarde – Archeologie (Artikel 18)

De voor Waarde - Archeologie aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de verwachte archeologische waarden.

Waterstaat – Waterkering (Artikel 19)

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor waterkering en de bescherming en instandhouding van ter plaatse voorkomende cultuurhistorische waarden.

Op deze gronden mag niet worden gebouwd. Voor werkzaamheden geldt een vergunningsplicht.

Waterstaat – Waterstaatkundige functie (Artikel 20)

De voor 'Waterstaat - Waterstaatkundige functie' aangewezen gronden behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor waterberging en de afvoer van hoog oppervlakte water, sediment en ijs ten behoeve van de rivier en daarnaast hoogwaterbescherming en behoud en ontwikkeling van landschappelijke waarden.

Op deze gronden mag niet worden gebouwd. Voor werkzaamheden geldt een vergunningsplicht.

HOOFDSTUK 8 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening stelt dat de gemeenteraad naar aanleiding van een omgevingsvergunning moet besluiten om al dan niet een exploitatieplan vast te stellen. Hoofdregel is dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld bij elk plan. Er zijn echter uitzonderingen. Het is mogelijk dat de raad verklaart dat met betrekking tot een bestemmingsplan of omgevingsvergunning geen exploitatieplan wordt vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd of het stellen van nadere eisen en regels niet noodzakelijk is.

De gemeentelijke kosten zijn beperkt tot de ambtelijke kosten, welke worden verhaald middels de gemeentelijke legesverordening. Eventuele planschade komt voor rekening van de initiatiefnemers. Hiermee is het kostenverhaal anderszins verzekerd en is op grond van artikel 6.12 Wro geen exploitatieplan nodig.

HOOFDSTUK 9 VOOROVERLEG, INSPRAAK EN ZIENSWIJZEN

9.1 Vooroverleg

9.1.1 Rijk

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Geoordeeld wordt dat deze ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een omgevingsvergunning geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

9.1.2 Provincie Gelderland en Waterschap Rijn en IJssel

In voorliggend geval is sprake van een gecoördineerde procedure van bestemmingsplan en bijbehorende vergunningen. De betrokken stakeholders zitten reeds aan tafel en zijn geïnformeerd over de plannen.

9.1.3 Waterschap Rijn en IJssel

Wordt ingevuld wanneer het vooroverleg met waterscha heeft plaatsgevonden.

Zoals in paragraaf 6.2.2 is aangeven betreft voorliggend bestemmingsplan een grotendeels een conserverend plan. Zoals in hoofdstuk 3 beschreven vinden er enkele nieuwe ontwikkelingen plaats, daarom is het conceptbestemmingsplan aan het waterschap voorgelegd. Het waterschap heeft gekeken naar de nieuwe ontwikkelingen zoals bij Camping de Veerstal en geconcludeerd dat hier geen primaire keringen van het waterschap liggen en dat er geen waterschapsbelang speelt.

9.2 Inspraak

In voorliggend geval wordt geen voorontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd.

9.3 Zienswijzen en inloopbijeenkomst

Het ontwerpbestemmingsplan lag gecoördineerd met de Ontwervergunning waterwet, ontwerp Ontgrondingsvergunning, Ontwerpvergunning Wet natuurbescherming, Ontwerpvergunning Wabo onderdeel milieu van 19 mei 2022 tot en met 29 juni 2022 voor één ieder ter inzage. De gemeente heeft 13 reacties (‘zienswijzen’) ontvangen.

Op 8 juni 2022 van 16:00 tot 20:00 heeft de gemeente een inloopbijeenkomst gehouden over het ontwerpbestemmingsplan. Iedereen kon daar informatie over de stukken krijgen. Het was niet mogelijk om op de bijeenkomst een zienswijze in te dienen.

In totaal zijn er ongeveer 50 bezoekers geweest bij de inloopbijeenkomst. Bezoekers kwamen met name uit Lathum en Riverparc. Daarnaast waren er enkele IGOR (Integraal gebiedsoverleg Rhederlaag) leden.

Punten die tijdens de bijeenkomst naar voren zijn gekomen zijn:

- Een niet bestemde woning aan de Uitmeentsestraat;
- De afstand tussen de ontzanding en Riverparc. Op basis van gemaakte afspraken dient deze 500 m te bedragen;
- Reacties op (dance)evenementen;
- Daarnaast was er nog wel wat verwarring tussen het nu voorliggende plan en plannen voor Rivierklimaatpark.

Het plan is verder toegezonden aan IGOR (Integraal gebiedsoverleg Rhederlaag).

De zienswijzen zijn samengevat in de ‘zienswijzennota bestemmingsplan Rhederlaag’ welke als bijlage 12 bij deze toelichting is gevoegd. Een aantal zienswijzen heeft geleid tot aanpassingen van het ontwerpbestemmingsplan. Daarnaast zijn enkele ambtshalve wijzigingen doorgevoerd.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 **Oriënterend en nader bodemonderzoek en asbest in de grond onderzoek**

Bijlage 2 **Indicatief waterbodem- en asbest onderzoek**

Bijlage 3 **Luchtkwaliteitsonderzoek**

Bijlage 4 **Akoestisch onderzoek**

Bijlage 5 **Trillingen onderzoek**

Bijlage 6 **Actualisatie verkennend natuuronderzoek**

Bijlage 7 **Stikstofdepositie onderzoek 2021**

Bijlage 8 **Geactualiseerde stikstofberekening januari 2022**

Bijlage 9 **Natuuronderzoek beschouwing Gelders Natuurnetwerk**

Bijlage 10 **Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling**

Bijlage 11 **M.e.r-beoordelingsbesluit**

Bijlage 12 **Zienswijzennota**

GEMEENTE
ZEVENAAR

Kerkstraat 27 • 6901 AA Zevenaar • 0316 595 111 • www.zevenaar.nl

Bestemmingsplan Rhederlaag

REGELS

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**3**
Artikel 1	Begrippen	3
Artikel 2	Wijze van meten	11
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**13**
Artikel 3	Agrarisch met waarden	13
Artikel 4	Bedrijf - Gasdrukmeet- en regelstation	15
Artikel 5	Bedrijf - Mobiele bootservice	16
Artikel 6	Groen	17
Artikel 7	Horeca	18
Artikel 8	Natuur	19
Artikel 9	Recreatie - Dagrecreatie	21
Artikel 10	Recreatie - Jachthaven	24
Artikel 11	Recreatie - Verblijfsrecreatie	26
Artikel 12	Tuin	28
Artikel 13	Verkeer	29
Artikel 14	Water	30
Artikel 15	Water - Rivier	31
Artikel 16	Wonen	32
Artikel 17	Leiding - Gas	34
Artikel 18	Waarde - Archeologie	36
Artikel 19	Waterstaat - Waterkering	37
Artikel 20	Waterstaat - Waterstaatkundige functie	38
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**39**
Artikel 21	Anti-dubbeltelbepaling	39
Artikel 22	Algemene bouwregels	40
Artikel 23	Algemene aanduidingsregels	42
Artikel 24	Algemene gebruiksregels	44
Artikel 25	Algemene afwijkingsregels	47
Artikel 26	Algemene wijzigingsregels	49
Artikel 27	Overige regels	50
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**51**
Artikel 28	Overgangsrecht	51
Artikel 29	Slotregel	52
Bijlagen bij regels		**53**
Bijlage 1	**Tabellen met perceelskaarten, aantallen en oppervlaktes**	**54**
Bijlage 2	**Staat van bedrijfsactiviteiten**	**55**

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 Plan
het bestemmingsplan Bestemmingsplan Rhederlaag met identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00RHEDERLAAG-VA01 van de gemeente Zevenaar.

1.2 Aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.3 Aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.4 Agrarisch
Het (bedrijfsmatig) telen van gewassen en/of het houden van dieren.

1.5 Agrarisch bedrijf
een bedrijf dat gericht is op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren.

1.6 Agrarisch verwant
bedrijf dat geheel of in overwegende mate gericht is op het verlenen van diensten aan particulieren of niet-agrarische bedrijven waarbij gebruik gemaakt wordt van het telen van gewassen, het houden van dieren of het toepassen van andere land-, bos- of natuurbouwkundige methoden, met uitzondering van mestbewerking;

Voorbeelden van agrarisch verwante bedrijven zijn: dierenasiels, groen-composteringsbedrijven, hondenkennels, hoveniersbedrijven, instellingen voor agrarisch praktijkonderwijs, proefbedrijven.

1.7 Archeologische verwachtingswaarde
de aan een gebied toegekende verwachting in verband met de kans op de aanwezigheid van archeologische relicten.

1.8 Archeologische waarde
De aan een gebied toegekende waarde in verband met het voorkomen van archeologische relicten.

1.9 Bebouwing
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.10 Bed & breakfast
een kleinschalige, aan de woonfunctie ondergeschikte overnachtingsaccommodatie voor het tegen betaling bieden van kortstondig verblijf en ontbijt aan huis, zonder kookgelegenheid. Een bed en breakfast is gevestigd in een woonhuis of bijgebouw) en wordt gerund door de bewoner van het betreffende huis en bevat geen openbare eetgelegenheid.

1.11 Bedrijf
een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen, aan huis verbonden beroepen daaronder niet begrepen.

1.12 Bedrijfsgebouw
een gebouw, of gedeelte hiervan, en/of overkapping dat dient voor de uitoefening van één of meer bedrijfsactiviteiten.

1.13 Bedrijfswoning
een woning in of bij een gebouw of op een terrein, slechts bedoeld voor (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar gelet op de bestemming van het gebouw of het terrein, noodzakelijk is, tevens bedoeld voor diegene(n) die gedurende ten minste 20 jaar als agrarisch ondernemer op het bedrijf woonachtig en werkzaam is (zijn) geweest en die na beëindiging van zijn/haar/hun ondernemerschap op de bedrijfslocatie wil(len) blijven wonen.

1.14 Bedrijf aan huis
door de bewoner van de betreffende woning bedrijfsmatig verlenen van diensten, dan wel het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid, die niet krachtens een milieuwet vergunning- of meldingsplichtig is en waarvan de omvang van de activiteiten zodanig is, dat de activiteiten door de bewoner en maximaal één administratief ondersteunend personeelslid met behoud van de woonfunctie kunnen worden uitgeoefend.

1.15 Beroep aan huis
door de bewoner van de betreffende woning beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch, cosmetisch of hiermee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang door de bewoner van de betreffende woning en daarbij behorende bijgebouwen en maximaal één administratief ondersteunend personeelslid met behoud van de woonfunctie kunnen worden uitgeoefend.

1.16 Bestaand
bij bouwwerken: een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan rechtmatig aanwezig, in uitvoering of rechtens vergund;

bij gebruik: het gebruik dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan rechtmatig aanwezig of rechtens vergund is;

afstand: de afstand zoals die is het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.

1.17 Bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.18 Bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.19 Bijbehorend bouwwerk
Uitbreiding van een oorspronkelijk hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend oorspronkelijk hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak. Onder dit begrip vallen ook aanbouwen, uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen.

1.20 Bodemingreep
Wat een bodemingreep is, wordt bepaald in artikel 1 van de planregels. Het is een brede bepaling die voorts niet limitatief is. Het niet-limitatieve karakter houdt in dat als een bepaalde ingreep niet is benoemd in dit begrip, dat die niet genoemde ingreep dan nog wel valt onder de omgevingsvergunning.

1.21 Bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.22 Bouwgrens
de grens van een bouwvlak.

1.23 Bouwlaag
een doorlopend gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen (hoogteverschil per vloer of balklaag maximaal 1,5 m) is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grondlaag.

1.24 Bouwperceel
Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.25 Bouwperceelgrens
een grens van een bouwperceel.

1.26 Bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouw zijnde zijn toegelaten.

1.27 Bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect duurzaam met de aarde is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren.

1.28 Bruto vloeroppervlak
de vloeroppervlakte van alle voor mensen toegankelijke ruimten binnen een gebouw.

1.29 Dagrecreatie
verblijf buiten de woning voor recreatieve doeleinden zonder dat er een overnachting ter plaatse mee gepaard gaat.

1.30 Dagrecreatieve activiteiten
dagrecreatie in de vorm van:

a. strandbezoek (inclusief naturisten) en zwemmen;
b. sport;
c. besloten groepsactiviteiten, waaronder groepsovernachtingen/kampen;
d. outdooractiviteiten;
e. (nacht)vissen;
f. barbequeën;
g. metaalzoeken;
h. het bestaande aantal bedrijfswoningen;

i. incidentele evenementen conform artikel 24.5.

1.31 Dagrecreatieve voorziening
voorziening ten behoeve van dagrecreatie, zoals picknickplaatsen, aanlegsteigers, observatiepunten, informatieborden, banken, paden ten behoeve van wandelen, fietsen, zwemmen, vissen, paardrijden, kanoën en natuurobservatie.

1.32 Detailhandel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder de uitstalling ten verkoop, het verkopen, leveren en/of verhuren van goederen voor gebruik, verbruik of aanwending overwegend anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.33 Dienstverlening
een bedrijf of instelling, waarvan de werkzaamheden bestaan uit het verlenen van diensten op administratief, adviesgevend, educatief, financieel, informatietechn(olog)isch, intermediair, juridisch, (lichaams)verzorgend, ontwerptechnisch, (para)medisch, therapeutisch of daarmee gelijk te stellen terrein, waarbij publiek rechtstreeks te woord wordt gestaan.

1.34 Dubbele bewoning
situatie waarbij twee zelfstandige huishoudens wonen in één woning.

1.35 Erf
al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw.

1.36 Evenement
kortdurende, maar wel tijdelijke activiteit in de openlucht dan wel in al dan niet tijdelijke tenten of paviljoens met meer dan 1.000 personen, gericht op het bereiken van een algemeen of besloten publiek voor informerende, educatieve-, sportieve-, toeristisch-recreatieve, commerciële-, sociale-, culturele- en/of levensbeschouwelijke activiteiten, waar onder feesten, kermis, optocht, braderie, wedstrijd of andere bijeenkomst tot ontspanning of vermaak, of een vertoning, voorstelling of herdenking.

1.37 Evenemententerrein
Een terrein waar een jaarlijks terugkerend muziekfestival plaatsvindt.

1.38 Extensieve (dag)recreatie
niet-gemotoriseerde recreatieve activiteiten, zoals wandelen, fietsen, skaten, paardrijden, vissen, natuurzwemmen en natuurobservatie van een beperkte omvang, waarbij overnachting niet is toegestaan.

1.39 Gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.40 Groepsaccommodatie
een zelfstandige verblijfsaccommodatie die naar afmetingen en inrichting specifiek bedoeld is voor een grotere groep van van maximaal 25 personen, tot uitdrukking komend in o.a. gezamenlijke faciliteiten voor logies, dagverblijf en maaltijdbereiding.

1.41 Groepskamperen
plaatsen van kampeermiddelen door groepen uitgaande van een vereniging of andere organisatie met een doelstelling van sociale, culturele of educatieve of wetenschappelijke aard;

1.42 Grondgebonden agrarisch bedrijf
Agrarisch bedrijf dat gericht is op het ontwikkelen van activiteiten waarbij de productie voor meer dan 50 procent afhankelijk is van het producerend vermogen van de grond waarover het bedrijf in de omgeving van de bedrijfsgebouwen kan beschikken.

1.43 Hoofdgebouw
een gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de bestemming van het perceel en, indien meer gebouwen op dat perceel aanwezig zijn, gelet op de bestemming, situering, afmetingen of functie het belangrijkst is.

1.44 Horeca(bedrijf) [categorie]
een bedrijf, waar bedrijfsmatig dranken en/of etenswaren al dan niet voor gebruik ter plaatse worden verstrekt en/of waarin bedrijfsmatig logies wordt verstrekt en/of waarin zaalruimte wordt verhuurd en ter plaatse beschikbaar wordt gesteld, één en ander al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie, met uitzondering van een seksinrichting. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt in de volgende categorieën:

Horecabedrijf categorie 1

een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans geen overlast voor het leefklimaat veroorzaakt en dat voornamelijk is gericht op het hoofdzakelijk overdag en 's avonds verstrekken van niet of licht alcoholhoudende dranken en/of eenvoudige maaltijden en/of etenswaren ter plaatse zoals een broodjeszaak/lunchroom, ijssalon, koffiehuis of een naar de aard, openingstijden en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf. Openingstijden tussen 7.00 en maximaal 19.00 uur.

Horecabedrijf categorie 2a

een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans minimale overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en dat voornamelijk is gericht op het hoofdzakelijk 's avonds verstrekken van maaltijden en/of dranken ter plaatse waar onder een restaurant, bistro of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf, zoals een proeverij. Openingstijden tussen 7.00 en maximaal 22.00 uur.

Horecabedrijf categorie 2b

een horecabedrijf van de categorie 2a met een beperkt aantal overnachtingsplaatsen (maximaal 10 kamers), niet zijnde permanente bewoning, zoals een kleinschalig hotel-restaurant of pension en/of naar aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf.

Horecabedrijf categorie 2c

Horecabedrijf van de categorie 2a of 2b, met een relatief grote verkeersaantrekkendende werking zoals hotel-restaurant met meer dan 10 kamers en/of hotel-restaurant met vergadercentrum en/of zalenverhuur (niet voor feesten en partijen) en/of naar aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf.

Horecabedrijf categorie 3a

een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans een zekere overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en dat voornamelijk is gericht op het hoofdzakelijk verstrekken van (al dan niet voor consumptie ter plaatse) bereide etenswaren met als nevenactiviteit het verstrekken van niet of licht alcoholische dranken. Het accent ligt op de verstrekking van al dan niet voor consumptie ter plaatse bereide, kleine etenswaren, zoals een cafetaria, snackbar, grill-room, fastfoodrestaurant, automatiek en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf, een cateringbedrijf (niet voor consumptie ter plaatse) daar niet onder begrepen. Openingstijden tussen 7.00 en maximaal 24.00 uur.

Horecabedrijf categorie 3c

Horecabedrijf van de categorie 3a, met een relatief grote verkeersaantrekkendende werking zoals drive-throuhrestaurant, afhaalrestaurant of maaltijdenbezorgdienst (al dan niet met ondergeschikt verstrekken van maaltijden ter plaatse) en/of naar aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf.

Horecabedrijf categorie 4a

Een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans meer overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en een grotere druk op de openbare orde met zich meebrengt en dat voornamelijk is gericht op het 's avonds en/of 's nachts verstrekken van (alcoholische) dranken, zoals een café, of een horecabedrijf categorie 3a met openingstijden na 24.00 uur en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf.

Horecabedrijf categorie 4b

een horecabedrijf van de categorie 4a met een beperkt aantal overnachtingsplaatsen (maximaal 10 kamers), niet zijnde permanente bewoning, zoals een kleinschalig pension in combinatie met een café en/of naar aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf.

Horecabedrijf categorie 4c

Horecabedrijf van de categorie 4a of 4b, met een relatief grote verkeersaantrekkendende werking, of een horecabedrijf categorie 3c met openingstijden na 24.00 uur en/of naar aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf.

Horecabedrijf categorie 5

een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans veel overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en een grote druk op de openbare orde met zich meebrengt en dat voornamelijk is gericht op het 's avonds en/of 's nachts verstrekken van (alcoholische) dranken en waar tevens gelegenheid wordt geboden tot dansen of vergelijkbaar vermaak, zoals een discotheek, partycentrum en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf.

1.45 Huishouden
persoon of groep personen die een huishouding voert, waarbij sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan; daaronder niet begrepen kamerverhuur.

1.46 Jachthaven
een haven met de daarbij behorende grond waar overwegend gelegenheid wordt gegeven voor het aanleggen, afmeren of aangemeerd houden en verhuren van pleziervaartuigen, alsmede de mogelijkheid tot overnachting;

1.47 Kampeermiddel
een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan dan wel enig ander voertuig, niet zijnde een bouwwerk, zonder permanente aansluitingen en/of permanente verbinding met de grond en tegen aanvaardbare kosten en inspanningen verplaatst kan worden, dat bestemd of opgericht dan wel wordt of kan worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf.

1.48 Kampeerterrein
terrein ingericht om daarop gelegenheid te geven tot het plaatsen of geplaatst houden van recreatieve onderkomens, ten behoeve van recreatief nachtverblijf voor personen, die hun vaste verblijfplaats elders hebben, en voor de daarbij behorende voorzieningen, niet zijnde permanente bewoning.

1.49 Kampwinkel
een winkel op een kampeerterrein, waarin de bedrijfsuitoefening is gericht op detailhandel in hoofdzaak ten dienste van dat kampeerterrein, zoals de verkoop van levensmiddelen, speelgoed, kampeeraccessoires en souvenirs.

1.50 Kiosk
kleine winkel waar kranten, tijdschriften, rookwaren, snoep, ijs, snacks, niet alcoholische dranken e.d., verkocht worden voor gebruik ter plaatse waarbij de exploitatie plaatsvindt tijdens strandseizoen en de openingstijden liggen tussen zonsopgang en zonsondergang en die gehuisvest is in een klein, vrij primitief bouwwerkje.

1.51 Lawaaisporten
een sportactiviteit waarbij motorisch of mechanisch geluid wordt geproduceerd dat zodanig is dat het omgevingsgeluid wordt overschreden, waaronder in ieder geval begrepen, autosport, motorsport, (model)vliegsport, gildes en schietsport met behulp van vuurwapens. De jachtsport wordt hier niet onder begrepen.

1.52 Natura 2000 gebied
in het kader van de Natuurbeschermingswet aangewezen gebieden ter bescherming van de biodiversiteit.

1.53 Nevenactiviteiten
één of meerderde activiteiten ondergeschikt aan de hoofdactiviteit in zowel (gezamenlijke) omvang (m^2) als de effecten op het woon- en leefklimaat.

1.54 Ondergeschikte detailhandel
detailhandel binnen een bestemming waarvan de functie een andere dan detailhandel is, maar waar men uitsluitend ten behoeve van de hoofdfunctie verkoop verricht, waarvan de omvang en uitstraling ondergeschikt is aan de hoofdactiviteit. De detailandel is ondersteunend aan de hoofdfunctie en hiermee onlosmakelijk verbonden.

1.55 Ondergeschikte horeca
horeca binnen een bestemming waarvan de functie een andere dan horeca is, waarvan de omvang en uitstraling ondergeschikt is aan de hoofdactiviteit. De horeca-activiteit is ondersteunend aan de hoofdfunctie en hiermee onlosmakelijk verbonden. Verhuur aan derden, zowel tijdens als buiten openingstijden, voor, al dan niet besloten, feesten of partijen is niet toegestaan.

1.56 Overkapping
elk bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een voor mensen toegankelijke oppervlakte overdekt en geheel of gedeeltelijk door ten hoogste twee wanden is omsloten.

1.57 Outdooractiviteiten
vormen van dagrecreatie waarbij kenmerkend is een zekere mate van behendigheid met en beheersing van gebruikte voer- of vaartuigen, apparaten en toestellen, onder meer in de vorm van kanoën, paintball, skate- en skeelersporten;

1.58 Prostitutie
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.59 Recreatief onderkomen
verblijf voor recreatieve doeleinden buiten het hoofdverblijf, waarbij ten minste een nacht wordt doorgebracht, met uitzondering van overnachtingen bij familie en kennissen. Hieronder worden verstaan kampeermiddelen, dan wel de plekken voor (mobiele) kampeermiddelen, groepsaccommodaties en recreatieverblijf.

1.60 Recreatief verblijf
een gebouw, dat bestemd is voor recreatief verblijf, niet zijnde permanente bewoning, en dat gedurende het hele jaar wordt gebruikt voor recreatieve doeleinden door wisselende personen, zoals een trekkershut, zomerhuisje, recreatiewoning, chalet en stacaravan, niet zijnde een groepsaccommodatie.

1.61 Seksinrichting
een of meer voor publiek de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig of op een daarmee vergelijkbare wijze, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Hier onder wordt in elk geval verstaan: een bordeel, seksbioscoop, seksautomatenhal, sekswinkel, sekstheater, een parenclub, een erotische massagesalon of een prostitutiebedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.62 Stacaravan
een kampeermiddel in de vorm van een caravan of soortgelijk onderkomen op wielen, dat mede gelet op de afmetingen, kennelijk niet bestemd is om regelmatig en op normale wijze op de verkeerswegen ook over grotere afstanden als een aanhangsel van een auto te worden voortbewogen;

Ook indien dit onderkomen wegens daaraan of daarbij aangebrachte wijzigingen of voorzieningen niet of niet meer geschikt is om te worden verreden, wordt het voor de toepassing van dit plan aangemerkt als stacaravan;

1.63 Standplaats
gedeelte van een recreatieterrein dat bestemd is voor het plaatsen van één kampeermiddel, of een stacaravan of een recreatiewoning inclusief bijbehorend bouwwerk in de vorm van een berging. Bouwwerken, geen gebouw zijnde zijn niet toegestaan.

1.64 Toeristisch hoogseizoen
De periode van 10 juli tot en met 1 september.

1.65 Weg
weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b van de Wegenverkeerswet (alle voor het openbaar verkeer openstaande wegen of paden met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten). Onder weg wordt niet verstaan achterpaden bij woningen, waaronder brandgangen en voetpaden.

1.66 Werk
een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheid;

1.67 Woning
een complex van intern met elkaar in verbinding staande ruimten, in een (gedeelte van een) gebouw, uitsluitend bedoeld voor de permanente huisvesting van één (1) afzonderlijk (gemeenschappelijk) huishouden (1.45).

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 Bouwhoogte

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, met uitzondering van onderschikte bouwdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.2 Dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.3 Ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk

vanaf het bouwkundig peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend.

2.4 Goothoogte

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel. Bij toepassing van het meten van de goothoogte van een bouwwerk worden dakkapellen of dakopbouwen buiten beschouwing gelaten, behoudens dakkapellen of dakopbouwen waarvan de gezamenlijke breedte meer bedraagt dan 50% van de breedte van het betreffende dakvlak. De goothoogte wordt dan gemeten vanaf het peil tot aan de goot van de dakkapel of dakopbouw.

2.5 Inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.6 Ondergeschikte bouwonderdelen

bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwonderdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, luifels, droogstanden, ingangspartij, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van het bouwvlak niet meer dan 1 m bedraagt.

2.7 Oorspronkelijk hoofdgebouw

hoofdgebouw zoals dat ten tijde van de afronding van de bouwwerkzaamheden, overeenkomstig de voor het hoofdgebouw verleende vergunning, is opgeleverd.

2.8 Oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.9 Oppervlakte van een overkapping

tussen de buitenzijde van de afdekking van de overkapping, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van de overkapping.

2.10 Peil

a. voor gebouwen waarvan de toegang onmiddellijk aan de weg grenst: de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
b. indien in het water wordt gebouwd: het waterpeil zoals wordt bepaald de gemeente;
c. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het bestaande aansluitende afgewerkte maaiveld.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch met waarden

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Agrarisch met waarden aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
d. de uitoefening van een agrarisch bedrijf;
e. de bescherming van landschappelijke waarden;
f. water ten behoeve van de waterhuishouding;
g. extensieve dagrecreatie;
h. agrarisch natuurbeheer;
i. hobbymatig agrarisch grondgebruik;

met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

Op de in 3.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

3.2.2 Toegestane bouwwerken

Uitsluitend de volgende bouwwerken zijn toegestaan:

a. gebouwen: de gebouwen zoals aangegeven in tabel 5 en de daarbij bijbehorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels;
b. bouwwerken, geen gebouw zijnde en geen overkappingen zijnde.

3.2.3 Het vernieuwen, veranderen en/of vergroten van bouwwerken

Het vernieuwen, veranderen en/of vergroten van de in artikel 3.2.2 genoemde bouwwerken is toegestaan, mits:

a. de oppervlakte van de gebouwen niet meer bedraagt dan per gebouw is aangegeven in de kolom "toegestaan" in tabel 5, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels;
b. op de bestaande locatie zoals deze nu specifiek is aangeduid op de perceelskaarten bij tabel 5 in bijlage 1 bij de regels, behoudens hetgeen wordt toegestaan in de tabel;
c. de bouwhoogte van de gebouwen maximaal 9 m bedraagt;
d. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde en geen overkappingen zijnde, maximaal 2 m bedraagt, met dien verstande, dat geen sleufsilo's en mestopslagplaatsen mogen worden opgericht.

3.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen gebouw zijnde of werkzaamheden

3.3.1 Verbod

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de navolgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. het vellen en rooien van houtgewas;

b. het afgraven, vergraven, ophogen en egaliseren van gronden;
c. het aanleggen van ondergrondse leidingen, constructies, installaties en apparatuur;
d. het aanleggen en verharden van wegen, paden, parkeergelegenheden en andere oppervlakteverhardingen.

3.3.2 Toelaatbaarheid

De in artikel 3.3.1 bedoelde vergunning wordt slechts geweigerd indien door de uitvoering van het werk of de werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, blijvend onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de landschapswaarden en de waterbergende functie van de gronden en hieraan door het stellen van voorwaarden niet of niet afdoende tegemoet kan worden gekomen.

3.3.3 Advies

Een omgevingsvergunning als bedoeld in 3.3.1 wordt niet verleend, tenzij wordt aangetoond met een advies van een landschapsdeskundige en de rivierbeheerder (Rijkswaterstaat), dat er geen overwegende bezwaren zijn tegen vergunningverlening.

3.3.4 Uitzondering vergunningplicht

Een omgevingsvergunning als bedoeld in 3.3.1 is niet vereist voor werken of werkzaamheden:

a. behorende bij het normale onderhoud, gebruik en beheer;
b. welke op het tijdstip van het van kracht worden van het plan in uitvoering waren of konden worden uitgevoerd krachtens een vóór dat tijdstip verleende dan wel aangevraagde omgevingsvergunning.

Artikel 4 Bedrijf - Gasdrukmeet- en regelstation

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Gasdrukmeet- en regelstation' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. een gasdrukmeet- en regelstation;
b. ondergrondse en bovengrondse leidingen en toebehoren;
c. met de daarbij behorende voorzieningen, zoals wegen, paden, parkeervoorzieningen, lichtvoorzieningen, erf- en terreinafscheidingen en groen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

Uitsluitend zijn toegestaan gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die ten dienste van de bestemming staan.

4.2.2 Gebouwen

Voor gebouwen geldt dat de goot- en bouwhoogte niet meer dan 5 meter mag bedragen.

4.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 3,5 meter;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 6 meter bedragen.

Artikel 5 Bedrijf - Mobiele bootservice

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Bedrijf - Mobiele bootservice" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
d. een servicestation voor het verkeer te water;
e. één bedrijfswoning;

met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Op de in 5.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

5.2.2 Toegestane bouwwerken

Uitsluitend de volgende bouwwerken zijn toegestaan:

a. gebouwen: de gebouwen zoals aangegeven in tabel 7 en de daarbij behorende perceelskaart, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels;
b. bouwwerken, geen gebouw zijnde en geen overkappingen zijnde.

5.2.3 Het vernieuwen, veranderen en/of vergroten van bouwwerken

Het vernieuwen, veranderen en/of vergroten van de in artikel 5.2.2 genoemde bouwwerken is toegestaan, mits:

a. de oppervlakte van de gebouwen niet meer bedraagt dan per gebouw is aangegeven in de kolom "toegestaan" in tabel 7, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels;
b. op de bestaande locatie zoals deze nu specifiek is aangeduid op de perceelskaarten bij tabel 7 in bijlage 1 bij de regels, behoudens hetgeen wordt toegestaan in de tabel;
c. de bouwhoogte van de gebouwen maximaal 10,5 m bedraagt;
d. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouw en geen overkapping zijnde maximaal 3 m bedraagt.

Artikel 6 Groen

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Groen" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
d. afschermend groen;
e. voorzieningen ten behoeve van water, zoals taluds en oevers;

met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Algemeen

Op de in 6.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

6.2.2 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Er zijn uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde en geen overkapping zijnde, toegestaan met een hoogte van maximaal 2 m.

Artikel 7 Horeca

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Horeca" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het uitoefenen van een horecabedrijf van categorie 1, 2a of 4a zoals omschreven in artikel 1.44.
a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
d. een servicestation voor het verkeer te water;
e. bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen, waaronder parkeervoorzieningen, water- en groenvoorzieningen, tuinen en erven.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Algemeen

Op de in 7.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

7.2.2 Toegestane bouwwerken

Uitsluitend de volgende bouwwerken zijn toegestaan:

a. gebouwen: de gebouwen zoals aangegeven in tabel 9 en de daarbij behorende perceelskaart, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels;
b. bouwwerken, geen gebouw zijnde en geen overkappingen zijnde.

7.2.3 Het vernieuwen, veranderen en/of vergroten van bouwwerken

Het vernieuwen, veranderen en/of vergroten van de in artikel 5.2.2 genoemde bouwwerken is toegestaan, mits:

a. de oppervlakte van de gebouwen niet meer bedraagt dan per gebouw is aangegeven in de kolom "toegestaan" in tabel 7, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels;
b. op de bestaande locatie zoals deze nu specifiek is aangeduid op de perceelskaarten bij tabel 9 in bijlage 1 bij de regels, behoudens hetgeen wordt toegestaan in de tabel;
c. de bouwhoogte van de gebouwen maximaal 10,5 m bedraagt;
d. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouw en geen overkapping zijnde maximaal 3 m bedraagt.

Artikel 8 Natuur

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Natuur" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de cultuurhistorisch waardevolle overblijfselen van een steenfabriek ter plaatse van de functieaanduiding 'Steenfabriek';
d. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
e. de bescherming en ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden;
f. extensief recreatief medegebruik met bijbehorende paden;

met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Algemeen

Op de in 8.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

8.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Er zijn uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde, toegestaan met een hoogte van maximaal 2 m, met dien verstande dat de hoogte van verkeersvoorzieningen ten behoeve van de scheepvaart maximaal 4 m mag bedragen.

8.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.3.1 Verbod

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de navolgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. het vellen of rooien van houtopstanden, uitzonderd het normale onderhoud, dan wel zodanig handelingen te verrichten die ernstige schade aan de gewassen kunnen veroorzaken;
b. het vergraven, afgraven en egaliseren van gronden;
c. het aanbrengen van diep wortelende beplantingen;
d. het aanleggen, verbreden en verharden van wegen, paden, parkeergelegenheden en andere oppervlakteverhardingen.

8.3.2 Toelaatbaarheid

Een omgevingsvergunning als bedoeld in 8.3.1 mag alleen en moet worden geweigerd indien door het uitvoeren van het werk of de werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen blijvend onevenredig afbreuk wordt gedaan aan de natuur- en landschaps- waarden en de waterbergende functie van de gronden en hieraan door het stellen van voorwaarden niet of onvoldoende tegemoet kan worden gekomen.

8.3.3 Advies

Een omgevingsvergunning als bedoeld in 8.3.1 wordt niet verleend, tenzij wordt aangetoond met een advies van een landschapsdeskundige en de rivierbeheerder (Rijkswaterstaat), dat er geen overwegende bezwaren zijn tegen vergunningverlening.

8.3.4 Uitzondering verbod

Een omgevingsvergunning als bedoeld in 8.3.1 is niet vereist voor werken of werkzaamheden die:

a. het normale onderhoud en beheer betreffen;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan, of uitgevoerd kunnen worden op grond van een voor dat tijdstip verleende omgevingsvergunning.

Artikel 9 Recreatie - Dagrecreatie

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Recreatie - Dagrecreatie' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
d. behoud van aanwezige ecologische - en/of landschappelijke waarden;
e. dagrecreatieve activiteiten
f. bescherming en ontwikkeling van landschapswaarden ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke vorm van recreatie - landschapswaarden';
g. een jachthaven, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'jachthaven', met bijbehorende bouwwerken en voorzieningen in de vorm van een botenhuis, een clubhuis annex kantine (met incidentele overnachtingsmogelijkheid voor leden in verband met evenementen), kantoor-, receptie-, werk- en opslagruimten, toilet- en sanitaire ruimten, ontsluitings- en parkeervoorzieningen en (on)bebouwde gronden. Per jachthaven geldt het volgende ten aanzien van het aantal ligplaatsen:

"Jachthaven 't Eiland"	maximaal 400 ligplaatsen
"Jachthaven Giesbeek"	maximaal 480 ligplaatsen
"Jachthaven De Rhederlaagse Meren/ De Mars"	maximaal 300 ligplaatsen
"Jachthaven De Mars"	maximaal 450 ligplaatsen
"Jachthaven De Veerstal"	maximaal 300 ligplaatsen

h. intensieve dagrecreatie, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - intensieve dagrecreatie';
i. outdooractiviteiten, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - outdoorcentrum';
j. verblijfsrecreatie, uitsluitend in de vorm van groepskamperen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke vorm van recreatie - groepskamperen';
k. camperplaatsen ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - camperplaatsen';
l. de verkoop van motorbrandstoffen en daaraan ondergeschikte detailhandel en horeca in de vorm van een serviceshop, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - pompeiland';
m. een paardrijbak, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - paardrijbak';
n. een aanlegsteiger, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'aanlegsteiger';
o. een aanlegsteiger/betontrappen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'aanlegsteiger en betontrappen';
p. ter plaatse van de op de verbeelding opgenomen aanlegsteigers voor de recreatieve vaart geldt het op de verbeelding met aanduiding 'maximum aantal ligplaatsen' aangegeven aantal maximum aantal ligplaatsen.
q. zandwinning, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van water - zandwinning'
r. een evenemententerrein voor een grootschalig muziekevenement, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'evenemententerrein';
s. een horeca uitgegifte punt ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke vorm van horeca - uitgiftepunt';
t. hobbymatig agrarisch grondgebruik;

met bijbehorende bouwwerken en voorzieningen in de vorm van kiosken, sanitaire ruimten, EHBO-posten en bergingen, ontsluitingswegen, parkeervoorzieningen, speeltoestellen en (on)bebouwde gronden.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Algemeen

Op de in 9.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

9.2.2 Toegestane bouwwerken

Uitsluitend de volgende bouwwerken zijn toegestaan:

a. gebouwen: de gebouwen zoals aangegeven in tabel 2, 3 en 8 en de daarbij behorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels;
b. In afwijking van lid a mag ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - outdoorcentrum' maximaal 155 m^2 aan gebouwen en overkappingen met een maximale hoogte van 3 meter gebouwd worden.
c. bouwwerken, geen gebouw zijnde en geen overkappingen zijnde.

9.2.3 Het vernieuwen, veranderen en/of vergroten van bouwwerken

Het vernieuwen, veranderen en/of vergroten van de in artikel 9.2.2 genoemde bouwwerken is toegestaan, mits

a. de oppervlakte van de gebouwen niet meer bedraagt dan per gebouw is aangegeven in de kolom "toegestaan" in tabel 2, 3 en 8, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels;
b. de bouwhoogte van de gebouwen maximaal 6 m bedraagt;
c. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde, in de vorm van:
    1. speeltoestellen maximaal 10 m bedraagt;
    2. verlichting verwijsborden en steigerpalen maximaal 6 m bedraagt;
    3. overige bouwwerken, geen gebouw zijnde en geen overkapping zijnde maximaal 3 m bedraagt.

9.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

a. lid 9.2.2 onder a en toestaan dat de gebouwen, zoals aangegeven in tabel 2, 3 en 8 en de daarbij behorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels, worden herbouwd binnen dezelfde bestemming op een maximale afstand van 150 meter vanaf het bestaande gebouw zoals weergegeven in de betreffende tabel.
b. lid 9.2.2. onder b en de volgende bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten behoeve van outdoor activiteiten toestaan, in de vorm van:
    1. voorzieningen ten behoeve van een tokkelbaan van maximaal 15m hoog;
    2. voorzieningen ten behoeve van rope course en een abseilbaan maximaal 10m hoog;
    3. overige bouwwerken, geen gebouw zijnde geen overkapping zijnde maximaal 4m hoog.

9.4 Specifieke gebruiksregels

9.4.1 Gebruik

De in tabel 2 en 3 genoemde en op de daarbij behorende perceelskaarten aangegeven gebouwen, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels, mogen uitsluitend worden gebruikt voor:

a. Zuidoever gebouw 1: sanitaire voorzieningen/berging;
b. Zuidoever gebouw 2: sanitaire voorzieningen/berging;
c. Zuidoever gebouw 3: sanitaire voorzieningen/berging;
d. Zuidoever gebouw 4: sanitaire voorzieningen/berging;
e. Zuidoever gebouw 5: kiosk (detailhandel)/sanitaire voorzieningen/berging;
f. Zuidoever gebouw 6: kiosk (detailhandel)/sanitaire voorzieningen/berging;

g. Zuidoever gebouw 7: sanitaire voorzieningen/berging;
h. Noordoever gebouw 8: kiosk (detailhandel)/sanitaire voorzieningen/berging;
i. Noordoever gebouw 1: kiosk (detailhandel)/sanitaire voorzieningen/berging;

9.4.2 Strijdig gebruik

Tot strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. gebruik van gronden voor verblijfsrecreatie;
b. plaatsen van caravans of andere kampeermiddelen;
c. beoefenen van lawaaisporten, individueel of in groeps- of verenigingsverband;
d. zonder vergunning uitvoeren van werkzaamheden met onomkeerbare gevolgen voor natuur- en/of landschapswaarden.

9.4.3 Evenemententerrein

Ter plaatse van de functieaanduiding 'evenemententerrein' geldende de volgende gebruiksregels:

a. maximaal één jaarlijks terugkerend muziekevenement met een tijdsduur van 15 dagen inclusief op- en afbreektijd;
b. maximale duur van het evenement is 2 dagen;
c. het aantal bezoekers per dag niet meer bedraagt dan 30.000 bezoekers per dag;
d. er wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid, op eigen terrein, dan wel op terrein van een derde, niet zijnde openbaar gebied;
e. bezoekers worden geleid over herkenbaar gemarkeerde publieksbegeleidingsroutes naar het evenemententerrein;
f. voor het evenement wordt tevens een evenementenvergunning op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening aangevraagd in lijn met het gemeentelijk evenementenbeleid;
g. voor het evenement wordt een ontheffing van de Algemene Plaatselijke Verordening aangevraagd voor het buiten een inrichting in de zin van de Wet Milieubeheer of het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer machines, toestellen of (geluids)apparaten in werking te hebben of het verrichten van handelingen die voor omwonenden/de omgeving geluidshinder veroorzaken, waarbij ten aanzien van geluid in ieder geval geldt;
    1. Begin en eindtijd geluid: tussen 10:00 – 24:00 uur;
    2. Maximaal geluidsniveau op de gevels: 82 dB(A)* en 100 dB(C), gemeten op de gevels van de woningen aan de Rivierweg 1-3 ten zuiden van het evenemententerrein, aan de Bandijk ten zuidwesten van het evenemententerrein en aan de Wilde Zwaan 1 t/m 37 ten noorden van het evenemententerrein.
        * invallend geluid waarbij geen muziekcorrectie wordt toegepast
h. omwonenden van het evenemententerrein worden geïnformeerd over het evenement.

9.4.4 Voorwaardelijke verplichting zandwinning

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het winnen van oppervlaktedelfstoffen ter plaatse van de functieaanduiding 'Specifieke vorm van water - zandwinning' in afwijking van de volgende voorwaarden:

a. Er mag maximaal 1,1 miljoen m^3 afvoerbaar zand gewonnen worden;
b. De zandwinning vindt plaats buiten het toeristisch hoogseizoen;
c. De zandwinning dient binnen 5 jaar na start van werkzaamheden geheel te zijn uitgevoerd danwel uiterlijk na 8 jaar na de dag van het onherroepelijk worden van dit bestemmingsplan.

Artikel 10 Recreatie - Jachthaven

10.1 Bestemmingsomschrijving

10.1.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Recreatie - Jachthaven' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. dag- en verblijfsrecreatie in de vorm van een jacht- en passantenhaven
b. jachthaven met vaste ligplaatsen en passantenplaatsen voor recreatievaartuigen;
c. aanlegsteigers;
d. de berging en afvoer van water;
e. vaarwater ten behoeve van de scheep- en recreatievaart;
f. havenservicegebouwen;
g. stalling van vaartuigen;
h. horeca, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'horeca';
i. parkeerterrein;

één en ander met bijbehorende voorzieningen en overeenkomstig de in 6.1.2 opgenomen nadere detaillering van de bestemmingsomschrijving.

10.1.2 Nadere detaillering van de bestemmingsomschrijving

In het onderstaande is een nadere detaillering opgenomen van het bepaalde in de bestemmingsomschrijving:

Jachthaven

Per jachthaven geldt het volgende ten aanzien van het aantal ligplaatsen:

"Jachthaven 't Eiland"	maximaal 400 ligplaatsen
"Jachthaven Giesbeek"	maximaal 480 ligplaatsen
"Jachthaven De Rhederlaagse Meren/ De Mars"	maximaal 300 ligplaatsen
"Jachthaven De Mars"	maximaal 450 ligplaatsen
"Jachthaven De Veerstal"	maximaal 300 ligplaatsen

Havenservicegebouw

voor havenservicegebouwen geldt dat aan de jachthaven gerelateerde functies zijn toegestaan; onder aan de jachthaven gerelateerde functies valt onder andere toezicht op de haven, dienstverlening aan de pleziervaart, administratieruimte, opslag, gemeenschappelijke ruimte en sanitaire voorzieningen.

Horeca

Voor horeca geldt dat het uitoefenen van een horecabedrijf van categorie 2a of 4a zoals omschreven in artikel 1.44, is toegestaan.

Parkeerterrein

Ter plaatse van de aanduiding 'parkeerterrein' is uitsluitend een parkeerterrein toegestaan.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Algemeen

Op de in 10.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd, zoals havenservicegebouwen, kaden, keermuren, bruggen, aanlegsteigers, botenhellingen, golfbrekers alsmede voorzieningen ter regulering van de scheep- en recreatievaart e.d., met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

10.2.2 Gebouwen

Voor gebouwen gelden de volgende bouwregels:

a. uitsluitend de gebouwen zoals aangegeven in tabel 4 en 8 en de daarbij behorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels zijn toegestaan;

10.2.3 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bouwregels:

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen en hekwerken mag niet meer bedragen dan 2 m;
b. verlichting, verwijsborden en steigerpalen maximaal 6m bedraagt;
c. overige bouwwerken, geen gebouw zijnde maximaal 3m bedraagt.

10.2.4 Specifieke gebruiksregels

Onder het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met het bestemmingsplan wordt in ieder geval begrepen het gebruik van gronden en/of bouwwerken binnen deze bestemming:

a. voor zelfstandige detailhandel of horeca;
b. gebruik van gronden voor verblijfsrecreatie, met uitzondering van ;
c. plaatsen van caravans of andere kampeermiddelen;
d. beoefenen van lawaaisporten, individueel of in groeps- of verenigingsverband;
e. zonder vergunning uitvoeren van werkzaamheden met onomkeerbare gevolgen voor natuur- en/of landschapswaarden.

Artikel 11 Recreatie - Verblijfsrecreatie

11.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Recreatie - Verblijfsrecreatie" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
d. verblijfsrecreatie in de vorm van recreatiewoningen, stacaravans en overige kampeermiddelen;
e. dagrecreatie, spel- en sportvoorzieningen en zwembaden;
f. het bestaande aantal bedrijfswoningen;
g. horeca van categorie 3a en 4a ter plaatse van de aanduiding 'horeca'.

met bijbehorende bouwwerken en voorzieningen in de vorm van kampwinkels, kantoor-, receptie-, werk- en opslagruimten, kiosken, horecavoorzieningen, sanitaire ruimten, ontsluitingswegen, parkeervoorzieningen, speeltoestellen en (on)bebouwde gronden.

11.2 Bouwregels

11.2.1 Algemeen

Op de in 11.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

11.2.2 Toegestane bouwwerken

Uitsluitend de volgende bouwwerken zijn toegestaan:

a. gebouwen: de gebouwen zoals aangegeven in tabel 4 en de daarbij behorende perceelskaarten, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels;
b. één recreatiewoning of één stacaravan of één overig kampeermiddel per standplaats:
c. bij het gebouw onder b. uitsluitend één bijbehorend bouwwerk in de vorm van een berging/schuur en geen andere gebouwen of bouwwerken;
d. bouwwerken, geen gebouw zijnde, bij de onder 8.1 onder a., b., c. en e. omschreven doeleinden.

11.2.3 Het vernieuwen, veranderen en/of vergroten van bouwwerken

Het vernieuwen, veranderen en/of vergroten van de in artikel 11.2.2 genoemde bouwwerken is toegestaan, mits:

a. de oppervlakte van de gebouwen niet meer bedraagt dan per gebouw is aangegeven in de kolom "toegestaan" in tabel 4, zoals opgenomen in Bijlage 1 bij de regels;
b. de bouwhoogte van de gebouwen maximaal 9 m bedraagt;de inhoud van een bedrijfswoning maximaal 800 m³ bedraagt;
c. de goothoogte van een bedrijfswoning maximaal 6,5 m bedraagt;
d. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken bij een bedrijfswoning maximaal 6 m bedraagt;de goothoogte van bijbehorende bouwwerken bij een bedrijfswoning maximaal 3 m bedraagt;''
e. de oppervlakte, goothoogte en bouwhoogte van een recreatiewoning, stacaravan of kampeermiddel als bedoeld in artikel 11.2.2. onder b. maximaal 70 m² respectievelijk 3 m en 4 meter bedraagt;
f. de oppervlakte en bouwhoogte van een bijbehorend bouwwerk als bedoeld in artikel 11.2.2 onder c. maximaal 6 m² respectievelijk 3 m bedraagt;
g. de afstand tussen de bouwwerken als bedoeld in 11.2.2 onder b en andere bouwwerken minimaal 3 m bedraagt;'

h. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde, in de vorm van:
   1. verlichting en verwijsborden maximaal 6 m bedraagt;
   2. van speeltoestellen maximaal 4 m bedraagt;
   3. van overige bouwwerken, geen gebouw zijnde maximaal 3 m bedraagt.

Artikel 12 Tuin

12.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. tuinen;

12.2 Bouwregels

Op en in de gronden als bedoeld in artikel 12.1 mogen uitsluitend worden gebouwd:

12.2.1 Algemeen

Op en in de gronden als bedoeld in artikel 12.1 mogen uitsluitend worden gebouwd:

12.2.2 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Bouwwerken geen gebouw zijnde moeten voldoen aan de volgende kenmerken:

a. erf- en terreinafscheidingen mogen worden opgericht tot een bouwhoogte van maximaal 2 m, mits gesitueerd minimaal 2,5 m achter de voorgevel van de woning;
b. pergola's mogen worden opgericht tot een bouwhoogte van maximaal 3 m.

Artikel 13 Verkeer

13.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Verkeer" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
d. wegen, voet- en fietspaden, groenvoorzieningen en bermen, parkeervoorzieningen;
e. met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden.

13.2 Bouwregels

13.2.1 Algemeen

Op de in 13.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

13.2.2 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Er zijn uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan met een bouwhoogte die

a. bij verlichting en verwijsborden maximaal 8m bedraagt;
b. bij overige bouwwerken, geen gebouw zijnde en geen overkapping zijnde maximaal 3m bedraagt.

Artikel 14 Water

14.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Water" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
d. zandwinning, uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van water - zandwinning'
e. de aan- en afvoer van water en de waterberging;
f. dagrecreatie in de vorm van zwemmen, duiken, surfen, vissen en varen;
g. sport;
h. ter plaatse van de op de verbeelding opgenomen aanlegsteigers voor de recreatieve vaart geldt het op de verbeelding met aanduiding 'maximum aantal ligplaatsen' aangegeven aantal maximum aantal ligplaatsen.

met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden.

14.2 Bouwregels

14.2.1 Algemeen

Op de in 14.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

14.2.2 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Uitsluitend de volgende bouwwerken zijn toegestaan met een bouwhoogte die:

a. bij bouwwerken ten behoeve van watergangen maximaal 2m bedraagt;
b. bij overige bouwwerken, geen gebouw zijnde en geen overkapping zijnde maximaal 3m bedraagt.

14.3 Specifieke gebruiksregels

14.3.1 Voorwaardelijke verplichting zandwinning

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het winnen van oppervlaktedelfstoffen ter plaatse van de functieaanduiding 'Specifieke vorm van water - zandwinning' in afwijking van de volgende voorwaarden:

a. er mag maximaal 1,1 miljoen m^3 zand worden afgevoerd;
b. De zandwinning vindt plaats buiten het toeristisch hoogseizoen;
c. De zandwinning dient binnen 5 jaar na start van werkzaamheden geheel te zijn uitgevoerd danwel uiterlijk na 8 jaar na de dag van het onherroepelijk worden van dit bestemmingsplan.

Artikel 15 Water - Rivier

15.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Water - Rivier" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
d. de aan- en afvoer van water, de waterberging en het recreatief- en bedrijfsverkeer te water;

met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden.

15.2 Bouwregels

15.2.1 Algemeen

Op de in 15.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

15.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Uitsluitend de volgende bouwwerken, geen gebouw zijnde, zijn toegestaan:

a. waterbouwkundige bouwwerken en bouwwerken ten dienste van het verkeer te water, met een bouwhoogte die maximaal 4 m bedraagt;
b. overige bouwwerken, geen gebouw zijnde en geen overkapping zijnde met een bouwhoogte die maximaal 2 m bedraagt.

Artikel 16 Wonen

16.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Wonen" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de berging en afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs;
b. de waterhuishouding;
c. de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de waterkering en het vergroten van de afvoercapaciteit;
d. woondoeleinden beperkt tot het aantal bestaande woningen;
e. aan huis gebonden beroepen, voor zover de woonfunctie van het eigen en aanliggende perceel niet in onevenredige mate worden aangetast,

met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en (on)bebouwde gronden.

16.2 Bouwregels

16.2.1 Algemeen

Op de in 16.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de hierna volgende bepalingen.

16.2.2 Hoofdgebouwen (woningen)

Voor woningen gelden de volgende regels:

a. maximaal 1 woning per bestemmingsvlak;
b. inhoud maximaal 800 m^3;
c. goothoogte maximaal 6 m;
d. bouwhoogte maximaal 11 m.
e. in afwijking van het bepaalde onder a tot en met d geldt dat afwijkingen in maten en afmetingen, zoals die bestaan op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerp van dit plan en in voorkomend geval van herbouw, gehandhaafd mogen worden;
~~f. in afwijking van het bepaalde onder a tot en met e geldt dat te plaatse van de aanduiding 'bestaande-maatvoering' de bestaande oppervlakte zoals aangegeven in Bijlage 1 is toegestaan.~~

16.2.3 Bijbehorende bouwwerken

Voor bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. de afstand tussen de (zij)gevel van de (bedrijfs)woning en de gevel van een bijgebouw bedraagt niet meer dan 15 m;
b. totale oppervlakte maximaal 150 m^2;
c. goothoogte maximaal 3 m;
d. bouwhoogte maximaal 5 m.
e. in afwijking van het bepaalde onder a tot en met d geldt dat afwijkingen in maten en afmetingen, zoals die bestaan op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerp van dit plan en in voorkomend geval van herbouw, gehandhaafd mogen worden.
~~f. in afwijking van het bepaalde onder a tot en met e geldt dat te plaatse van de aanduiding 'bestaande-maatvoering' de bestaande oppervlakte zoals aangegeven in Bijlage 1 is toegestaan.~~

16.2.4 Paardenbakken voor hobbymatig gebruik

Voor paardenbakken voor hobbymatig gebruik gelden de volgende regels:

a. uitsluitend bij en ten behoeve van een woning;
b. maximaal 1 paardenbak per woning;

c. uitsluitend binnen of direct aansluitend aan het bouwvlak, met dien verstande dat het oprichten van een paardenbak buiten het bestemmingsvlak 'Wonen' of 'Tuin', dan wel het agrarisch bouwvlak, uitsluitend is toegestaan indien aangetoond is dat het ondoelmatig is een paardenbak binnen het bestemmingsvlak respectievelijk bouwvlak op te richten;
d. niet toegestaan binnen de bestemmingen 'Bos', 'Groen' en 'Natuur';
e. afstand tot de woning van derden bedraagt minimaal 25 m;
f. oppervlakte maximaal 800 m^2;
g. bouwhoogte omheining maximaal 1,7 m;
h. lichtmasten zijn toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    1. afstand tot Natura 2000 gebieden minimaal 50 m;
    2. bouwhoogte maximaal 6 m;
    3. lichtbundels zijn middels afscherming zijn gericht op de rijbak.

16.2.5 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor bouwwerken geen gebouw zijnde gelden de volgende regels:

a. bouwhoogte erfafscheiding voor de voorgevel maximaal 1 m;
b. bouwhoogte erfafscheiding achter de voorgevel maximaal 2 m;
c. grondgebonden zonnepanelen zijn toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    1. aangetoond is dat het ondoelmatig is om de zonnepanelen op bestaande dakvlakken te realiseren;
    2. de omvang van de opstelling c.q. installatie, inclusief zonnepanelen op de dakvlakken, is niet groter dan noodzakelijk om te voorzien in de energiebehoefte van het eigen perceel;
    3. de grondopstelling is compact en geconcentreerd vormgegeven achter, het verlengde van, de voorgevel van de woning;
    4. de kortste afstand tussen de woning en de zonnepanelen bedraagt niet meer dan 20 m;
    5. de maximale hoogte van de grondopstelling bedraagt niet meer bedraagt dan 2 meter en is via een palenconstructie verbonden met de ondergrond (bodem);
d. bouwhoogte overige bouwwerken (geen gebouw zijnde) maximaal 3 m.

Artikel 17 Leiding - Gas

17.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Gas' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor:

a. transport van aardgas;
b. veiligheidszone;
c. bij de bestemming horende bouwwerken, geen gebouw zijnde, en voorzieningen.

In geval van strijdigheid van bepalingen gaan de bepalingen van dit artikel vóór de bepalingen die ingevolge andere artikelen op de betreffende gronden van toepassing zijn.

17.2 Bouwregels

Op of in de in 17.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken, geen gebouw zijnde, worden gebouwd onder de volgende voorwaarden:

a. binnen een zone van 5 m aan weerszijden van het hart van de aardgastransportleiding, mogen geen gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd, anders dan ten behoeve van een aardgastransportleiding;
b. bouwhoogte maximaal 2,5 m.

17.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor het afwijken van het bepaalde in 17.2 voor het bouwen ten behoeve van de overige bestemmingen van deze gronden, waarbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. de veilige ligging en de continuïteit van de brandstof-, gas-, energievoorziening dienen te zijn gewaarborgd;
b. er worden enkel bouwwerken toegestaan, waarmee geen kwetsbare functie of kwetsbaar gebruik wordt toegevoegd;
c. het bevoegd gezag dient schriftelijk advies te hebben ingewonnen bij de betreffende leidingbeheerder.

17.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

17.4.1 Vergunningsplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. het wijzigen van het maaiveldniveau;
b. het verrichten van graafwerkzaamheden;
c. het aanbrengen van oppervlakte verhardingen;
d. het aanbrengen van diepwortelende beplanting;
e. het drijven van voorwerpen in de grond.

17.4.2 Uitzondering vergunningsplicht

De in artikel 17.4.1 bedoelde verboden zijn niet van toepassing op:

a. normale spit- of ploegwerkzaamheden;

b. werken of werkzaamheden die het normale onderhoud en beheer van de gastransportleidingleiding betreffen;
c. werken of werkzaamheden die reeds in uitvoering waren op het tijdstip van de vaststelling van dit bestemmingsplan.

17.4.3 Advies

Ten aanzien van de werkzaamheden genoemd in 17.4.1 wordt advies ingewonnen bij de leidingbeheerder.

17.4.4 Toelaatbaarheid

De in artikel 17.4.1 genoemde vergunning wordt slechts geweigerd in de volgende gevallen:

a. door de direct of indirect verwachte gevolgen worden of kunnen de de belangen van de aardgastransportleiding in onevenredige mate aangetast worden;
b. andere regels uit het plan zich hier niet tegen verzetten.

De beheersverordening kent geen dubbelbestemming leiding gas en het ontwerpbestemmingsplan buitengebied kent een bestemming die incompleet is. Ik heb daarom zelf een voorstel gedaan.

Artikel 18 Waarde - Archeologie

18.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Waarde - Archeologie aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de verwachte archeologische waarden.

18.2 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

18.2.1 Vergunningsplicht

Ter plaatse van de volgende aanduidingen geldt dat het verboden is om een bodemingreep uit te voeren of te laten uitvoeren, zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders, zulks ongeacht het bepaalde in de regels bij andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen:

a. 'overige zone - specifieke vorm van waarde - hoge archeologische verwachting' voor bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 0,5m;
b. 'specifieke vorm van waarde - middelmatige archeologische verwachting' voor bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,5m;
c. 'specifieke vorm van waarde - lage archeologische verwachting ' voor bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,5m;

18.2.2 Onderbouwing van de aanvraag

Om de aanvraag voor een omgevingsvergunning goed te kunnen beoordelen kan het noodzakelijk zijn dat een rapport wordt overgelegd waaruit, naar oordeel van het college van burgemeester en wethouders in voldoende mate blijkt dat de uitvoering van de werken of werkzaamheden, danwel de directe of indirecte te verwachten gevolgen hiervan, niet zullen leiden tot een onaanvaardbare verstoring van archeologisch materiaal, dan wel dat de verstoring ervan redelijk is in relatie tot het belang van de te verrichten werken en het archeologische belang daarbij voldoende is gewaarborgd.

18.2.3 Toelaatbaarheid

De in artikel 18.2.1 bedoelde vergunning wordt slechts geweigerd in de volgende gevallen:

a. door uitvoering van de bedoelde werken of werkzaamheden, danwel door de daarvan direct of indirect te verwachten gevolgen, leiden tot een onevenredige verstoring van archeologisch materiaal;
b. door het stellen van voorwaarden kunnen te beschermen waarden onvoldoende geborgd worden.

18.3 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd met toepassing van artikel 3.6 Wet ruimtelijke ordening het bestemmingsplan te wijzigen door:

a. de gebieden waar de aanduidingen als genoemd in artikel 18.2.1 betrekking op hebben te vergroten en / of te veranderen indien dat op basis van nader verkregen archeologisch kennis noodzakelijk en / of mogelijk is; of
b. de oppervlaktes en / of de dieptes als genoemd in artikel 18.2.1 te veranderen en / of hier desgewenst een extra aanduiding voor op te nemen indien dat op basis van nader verkregen archeologisch kennis noodzakelijk en / of mogelijk is.

Artikel 19 Waterstaat - Waterkering

19.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor:

a. waterkering;
b. bescherming en instandhouding van ter plaatse voorkomende cultuurhistorische waarden.

19.2 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

19.2.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. grondwerkzaamheden zoals het afgraven, vergraven, ophogen, egaliseren, diepploegen of scheuren van gronden;
b. het aanbrengen van ondergrondse leidingen waarbij de breedte van de grondwerken meer dan 0,5 m bedraagt;
c. aanbrengen van verhardingen, voor zover dit plaatsvindt buiten het bouwvlak
d. het aanbrengen van diepwortelende beplanting.

19.2.2 Uitzondering vergunningsplicht

De in artikel 19.2.1 bedoelde verboden zijn niet van toepassing op:

a. werken of werkzaamheden die het normale onderhoud, gebruik en beheer betreffen;
b. werken of werkzaamheden die reeds in uitvoering waren op het tijdstip van de vaststelling van dit bestemmingsplan.

19.2.3 Advies

Ten aanzien van het uitvoeren van werkzaamheden genoemd in artikel 19.2.1 wordt advies ingewonnen bij het waterschap.

19.2.4 Toelaatbaarheid

De in artikel 19.2.1 bedoelde vergunning wordt slechts geweigerd in de volgende gevallen:

a. door uitvoering bedoelde werken of werkzaamheden, dan wel direct of indirect te verwachten gevolgen daarvan, worden de waterstaatkundige belangen of cultuurhistorische waarden in onevenredige mate aangetast;
b. door het stellen van voorwaarden kunnen te beschermen waarden onvoldoende geborgd worden;
c. andere regels uit het plan zich hier tegen verzetten.

Artikel 20 Waterstaat - Waterstaatkundige functie

20.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterstaatkundige functie' aangewezen gronden behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor:

a. waterberging en de afvoer van hoog oppervlakte water, sediment en ijs ten behoeve van de rivier;
b. hoogwaterbescherming;
c. behoud en ontwikkeling van landschappelijke waarden.

20.2 Bouwregels

Op de in artikel 20.1 bedoelde gronden gelden in afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald de volgende regels:

20.2.1 Bouwverbod

Het is verboden om op of in de in artikel 20.1 bedoelde gronden bouwwerken op te richten.

20.2.2 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de navolgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. het planten van houtgewassen, houtwallen of beplantingselementen;
b. het ophogen van gronden.

20.2.3 Advies

Ten aanzien van het uitvoeren van werkzaamheden genoemd in 20.2.2 wordt advies ingewonnen bij Rijkswaterstaat.

20.2.4 Toelaatbaarheid

De in artikel 20.2.2 bedoelde vergunning wordt slechts geweigerd in de volgende gevallen:

a. door uitvoering van de werkzaamheden, dan wel de direct of indirect te verwachten gevolgen daarvan, worden de waterstaatkundige belangen of landschapswaarden in onevenredige mate aangetast;
b. door het stellen van voorwaarden kunnen te beschermen waarden onvoldoende geborgd worden;
c. andere regels uit het plan zich hier tegen verzetten.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 21 Anti-dubbeltelbepaling

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 22 Algemene bouwregels

22.1 Bestaande bouw

Als de bestaande bebouwing, op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerp van het plan, afwijkt van hetgeen elders in deze regels is toegestaan, dienen in afwijking van die regels, de bestaande afwijkingen voor wat betreft:

a. goothoogte
b. bouwhoogte
c. oppervlakte
d. inhoud
e. afstand tot de as van de weg
f. afstand tot de zijdelingse perceelsgrens
g. situering ten opzichte van andere bebouwing

ter plaatse van de afwijking als maximaal toelaatbaar worden aangehouden, mits deze afwijkende maatvoering in overeenstemming met het bepaalde in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand is gekomen.

22.2 (Bedrijfs)woning

22.2.1 Hoofdgebouwen (woningen)

Voor (bedrijfs)woningen gelden de volgende regels:

a. maximaal 1 (bedrijfs)woning per bestemmingspvlak;
b. maximaal 1 huishouden per woning;
c. inhoud maximaal 800 m^3;
d. goothoogte maximaal 6 m;
a. bouwhoogte maximaal 11 m.

22.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. afstand tussen de (zij)gevel van de (bedrijfs)woning en de gevel van een bijgebouw bedraagt niet meer dan 15 m;
b. totale oppervlakte maximaal 150 m^2;
c. goothoogte maximaal 3 m;
d. bouwhoogte maximaal 5 m.

22.3 Paardenbakken voor hobbymatig gebruik

Voor paardenbakken voor hobbymatig gebruik gelden de volgende regels:

a. uitsluitend bij en ten behoeve van een (bedrijfs)woning;
b. maximaal 1 paardenbak per woning;
c. uitsluitend binnen of direct aansluitend aan het bouwvlak, met dien verstande dat het oprichten van een paardenbak buiten het bestemmingsvlak 'Wonen' of 'Tuin', dan wel het agrarisch bouwvlak, uitsluitend is toegestaan indien aangetoond is dat het ondoelmatig is een paardenbak binnen het bestemmingsvlak respectievelijk bouwvlak op te richten;
d. niet toegestaan binnen de bestemmingen 'Bos', 'Groen' en 'Natuur';
e. afstand tot de woning van derden bedraagt minimaal 25 m;
f. oppervlakte maximaal 800 m^2;
g. bouwhoogte omheining maximaal 1,7 m;

h. lichtmasten zijn toegestaan onder de volgende voorwaarden:
   1. afstand tot Natura 2000 gebieden minimaal 50 m;
   2. bouwhoogte maximaal 6 m;
   3. lichtbundels zijn middels afscherming zijn gericht op de rijbak.

22.4 Nadere eisen ten behoeve van de waterhuishouding

Burgemeester en wethouders kunnen ter waarborging van de (toekomstige) waterhuishouding nadere eisen stellen met betrekking tot waterhuishoudkundige voorzieningen, waterbergings- en/of infiltratievoorzieningen, oppervlakteverharding of andere maatregelen ter voorkoming van overlast van hemelwater ten gevolge van nieuw op te richten bebouwing.

Artikel 23 Algemene aanduidingsregels

23.1 Geluidszone - industrie

23.1.1 Aanduidingsomschrijving

De voor 'Geluidzone - industrie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van het functioneren van geluidproducerende bedrijven.

23.1.2 Bouwregels

Op de gronden ter plaatse van de aanduiding ‘geluidzone-industrie’ is het bouwen van geluidsgevoelige gebouwen uitsluitend toegestaan indien is gebleken dat de geluidsbelasting vanwege het industrielawaai op de gevels van deze geluidsgevoelige gebouwen niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde of een verkregen hogere grenswaarde.

23.1.3 Specifieke gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan afwijken van het bepaalde in artikel 23.1.2, mits gebruik kan worden gemaakt van een vóór de vaststelling van het plan verkregen hogere grenswaarde.

23.2 Vrijwaringszone - dijk

23.2.1 Aanduidingsomschrijving

~~De voor "vrijwaringszone dijk" aangeduide gronden zijn mede bestemd voor de instandhouding, het onderhoud en de verbetering van de waterkering, met bijbehorende bouwwerken, geen gebouw zijnde, zoals duikers, keerwanden en merktekens.~~

23.2.2 Bouwregels

~~a. In afwijking van het bepaalde in hoofdstuk 2 van deze regels, is bouwen uitsluitend toegestaan ten dienste van de in artikel 23.2.1 omschreven doeleinden en met inachtneming van de hierna volgende bepaling;~~
~~b. uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde zijn toegestaan met een hoogte van maximaal 2 m.~~

23.2.3 Specifieke gebruiksregels

~~Een omgevingsvergunning voor het afwijken van de bouwregels of voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde of werkzaamheden wordt niet eerder verleend dan nadat advies is ingewonnen van de beheerder van de waterkering.~~

23.3 Veiligheidszone - bedrijven

23.3.1 Aanduidingsomschrijving

De voor 'Veiligheidszone - bedrijven' aangeduide gronden zijn mede bestemd voor het tegengaan van het bouwen en/of gebruiken van gebouwen als kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object vanwege locaties voor risicovolle inrichtingen.

23.3.2 Bouwregels

In afwijking van het bepaalde bij de andere ter plaatse voorkomende bestemmingen zullen op of in deze gronden geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten worden gebouwd.

23.3.3 Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 23.3.2 in die zin dat beperkt kwetsbare objecten worden gebouwd, mits:

a. er sprake is van een gewichtige reden;
b. hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de veiligheid van personen.

23.3.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken met deze bestemming wordt in aanvulling op het gestelde in Artikel 24 in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van de gronden en bouwwerken als kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object.

23.3.5 Afwijken van de gebruiksregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 23.3.4in die zin dat de gronden en bouwwerken worden gebruikt als beperkt kwetsbare object, mits:

a. er sprake is van een gewichtige reden;
b. hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de veiligheid van personen.

Artikel 24 Algemene gebruiksregels

24.1 Beroep en bedrijf aan huis

Het gebruik van de gronden, de (bedrijfs)woning en de bijbehorende bouwwerken voor beroep en bedrijf aan huis is toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. bij een bestaande (bedrijfs)woning;
b. de woonfunctie blijft in stand;
c. het beroep of bedrijf aan huis is een activiteit die in Bijlage 2 van deze regels deel uitmakende Staat van bedrijfsactiviteiten aangeduid als categorie 1;
d. geen horeca, casino, seksinrichting of detailhandel, behoudens detailhandel als ondergeschikte nevenactiviteit van de ter plaatse uitgeoefende bedrijfsactiviteit of webwinkelinternetverkoop (zonder afhaalpunt en/of showroom);
e. geen activiteit met grote bezoekersaantallen of verkeersaantrekkende werking;
f. een ruimtelijke uitstraling die met de woonfunctie in overeenstemming is;
g. geen buitenopslag of stalling van goederen ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten;
h. het bruto vloeroppervlak voor beroep en bedrijf bedraagt niet meer dan 30% van de oppervlakte van de (bedrijfs)woning en de daarbij behorende gebouwen, met een maximum van 75 m^2, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte van nevenactiviteiten, waar onder beroep en bedrijf aan huis, bed & breakfast en ondergeschikte horeca, niet meer dan 150 m^2 bedraagt;
i. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op, waarbij tevens wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie';
j. de woonsituatie en/of de verkeersveiligheid worden niet onevenredig geschaad;
k. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad.

24.2 Bed & breakfast

Het gebruik van de gronden, de (bedrijfs)woning en de bijbehorende bouwwerken voor bed & breakfast is toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. de woonfunctie blijft in stand;
b. maximaal 10 slaapplaatsen;
c. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op, waarbij tevens wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein, met dien verstande dat is voorzien in minimaal 1 parkeerplaats per kamer, dan wel voor kamers groter dan 30 m^2 minimaal 1 parkeerplaats per 15 m^2;
d. de voorziening mag door de bouwkundige opzet, indeling en maatvoering niet functioneren als een zelfstandige woning. Dit betekent ook dat een (aparte) kookgelegenheid niet is toegestaan;
e. bij een woonbestemming bedraagt de gezamenlijke oppervlakte van nevenactiviteiten, waar onder beroep en bedrijf aan huis, bed & breakfast en ondergeschikte horeca niet meer dan 150 m^2;
f. onverkort het gestelde onder e, bedraagt de gezamenlijke oppervlakte van nevenactiviteiten , waaronder bed&breakfast, niet meer dan ter plaatse is toegestaan.

24.3 Gebruiksverbod

Het is verboden de in het plan begrepen gronden en bouwwerken te gebruiken, in gebruik te geven en/of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met de in het plan aan deze gronden gegeven bestemming en met het in of krachtens het plan ten aanzien van het gebruik van deze gronden en bouwwerken bepaalde.

24.4 Vormen van verboden gebruik

Tot strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. een seksinrichting;
b. Bevi-inrichtingen;
c. detailhandel, met uitzondering van ondergeschikte detailhandel als genoemd 18.1 onder d;
d. sporten die veel omgevingslawaai tot gevolg hebben, zoals (model)vliegsport en motorcross;
e. een stand- of ligplaats van onderkomens;
f. opslag-, stort- of bergplaats van machines, voer-, vaar- of vliegtuigen, danwel onderdelen daarvan, en andere al of niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten;
g. opslag van bagger en grondspecie, tenzij zulks plaatsvindt langs een waterloop in verband met het onderhoud van de waterloop ingevolge een wettelijke onderhoudsplicht;
h. opslag van verpakkingsmaterialen, al dan niet voor hun gebruik geschikte werktuigen en machines danwel onderdelen daarvan, bouwmaterialen, producten, afval en brandstoffen;
i. bijgebouwen, bedrijfsgebouwen en kassen voor bewoning of recreatief verblijf;
j. beproeven van voertuigen, de beoefening van de motorsport en de modelsport, het houden van wedstrijden met motorrijtuigen of bromfietsen, het racen of crossen met motorvoertuigen, bromfietsen en fietsen;
k. het gebruik van een bedrijfswoning als burgerwoning, zijnde bewoning door een persoon die niet met het ter plaatse gevestigde bedrijf is verbonden en wiens huisvesting daar gelet op de bestemming van het gebouw of terrein noodzakelijk is;

voor zover dit niet op grond van de regels in dit plan is toegestaan.

24.5 Toegestaan gebruik

Het volgende gebruik is niet in strijd met het bestemmingsplan:

a. het gebruiken of het laten gebruiken van gronden ten behoeve van kortstondige evenementen, festiviteiten en manifestaties met meer dan 500 personen onder de volgende voorwaarden:
   1. niet meer dan 3 per jaar;
   2. per keer een duur van ten hoogste vijftien dagen per evenement, het opbouwen en afbreken van voorzieningen ten behoeve van het evenement hieronder begrepen;
   3. de waarden die het plan beoogd te beschermen niet blijvend onevenredig worden geschaad;
   4. de milieutechnische en verkeerstechnische uitvoerbaarheid is aangetoond;
   5. voor het evenement wordt tevens een evenementenvergunning op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening aangevraagd in lijn met het gemeentelijk evenementenbeleid;
   6. voor het evenement wordt een ontheffing van de Algemene Plaatselijke Verordening aangevraagd voor het buiten een inrichting in de zin van de Wet Milieubeheer of het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer machines, toestellen of (geluids)apparaten in werking te hebben of het verrichten van handelingen die voor omwonenden/de omgeving geluidshinder veroorzaken, waarbij ten aanzien van geluid in ieder geval geldt;
      - Begin en eindtijd geluid: tussen 10:00 – 24:00 uur;
      - Maximaal geluidsniveau op de gevels van nabijgelegen woningen: 82 dB(A)* en 100 dB(C).
      - * invallend geluid waarbij geen muziekcorrectie wordt toegepast
   7. omwonenden van het evenement worden geïnformeerd over het evenement.
b. het aanleggen of het laten aanleggen van ondergrond kabels en leidingen ten behoeve van de drinkwatervoorziening, de riolering, de waterhuishouding, de energievoorziening en de datacommunicatie, met uitzondering van:
   1. aardgastransportleidingen met een diameter van meer dan 4" en/of een druk van meer dan 40 bar;
   2. transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2 en K3-categorie met een diameter van meer dan 4";

3. hoogspanningsleidingen;
4. buisleidingen voor het transport van water, afvalwater of stoom met een doorsnede van 1 m of meer en een lengte van 10 km of meer.

Artikel 25 Algemene afwijkingsregels

25.1 Algemene voorwaarden voor afwijkingen

Een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 3.6 onder c van de Wet ruimtelijke ordening kan slechts worden verleend indien tevens wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. de verkeersveiligheid, aanwezige natuur- en landschapswaarden en cultuur-historische waarden worden niet onevenredig geschaad;
b. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op, waarbij tevens wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein, waarbij in ieder geval wordt voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie';
c. de bebouwing en/of gebruik is verkeerstechnisch toelaatbaar;
d. er wordt voorzien in een passende landschappelijke inpassing, op basis van een door het college van burgemeester en wethouders goedgekeurd landschapsplan;
e. gronden en/of gebouwen mogen niet eerder overeenkomstig de afwijking worden gebruikt dan nadat landschappelijke inpassing is gerealiseerd, wordt beheerd en in stand gehouden conform het beplantingsplan;
f. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad;
g. door initiatiefnemer is een zekerheidstelling afgegeven met betrekking tot de landschappelijke inpassing en de (planschade)kosten.

25.2 Bedrijfscategorie beroep en bedrijf aan huis

Voor het afwijken van de bedrijfscategorie zoals aangeduid in Staat van bedrijfsactiviteiten gelden de volgende voorwaarden:

a. het beroep of bedrijf aan huis is naar aard en ruimtelijke effecten gelijk te stellen is met een activiteit in de van deze regels deel uitmakende Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten aangeduid als categorie 1 dan wel categorie 2, of naar aard en ruimtelijke effecten hieraan is gelijk te stellen;
b. er wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 25.1;
c. voor het overige wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 24.1 .

25.3 Algemene afwijkingen

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van het bepaalde in dit bestemmingsplan, een omgevingsvergunning verlenen voor:

a. de bouw van kleine niet voor bewoning bestemde gebouwtjes en bouwwerken geen gebouwen zijnde ten behoeve van de energie- en communicatievoorziening, afvalverwerking, waterhuishouding of wachthuisjes voor vervoersdiensten onder de volgende voorwaarden;
    1. hoogte gebouwen maximaal 4 m;
    2. hoogte bouwwerken, geen gebouwen zijnde, maximaal 2 m;
    3. oppervlakte gebouwen maximaal 20 m^2;
b. de bouw van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die om waterstaatkundige of verkeersredenen noodzakelijk zijn, zoals duikers, keermuren, bruggen, verkeersgeleiders en wegverlichtingsapparatuur;
c. geringe veranderingen in de tracés van wegen en de aanpassing van de ligging en de vorm van bestemmingsgrenzen met die tracés - tot maximaal 3 m -, indien bij definitieve uitmeting blijkt, dat een weg als gevolg van de werkelijke toestand van het terrein slechts kan worden aangelegd indien op ondergeschikte punten van het plan wordt afgeweken;
d. afwijkingen van bestemmings- of bouwperceelsgrenzen tot maximaal 3 m, in andere gevallen dan bedoeld onder c, indien daardoor de uitvoering van een bouwplan in verband met de uitmeting in het terrein, de verkaveling of de situering ter plaatse, wordt mogelijk gemaakt, zonder de stedenbouwkundige opzet of vormgeving van het plan of de belangen van derden in onevenredige mate te schaden;

e. overschrijding van de bestemmingsgrenzen, zoals aangegeven op de verbeelding, met maximaal 1,5 m, door ondergeschikte bouwonderdelen, zoals erkers, balkons, bordessen, luifels, galerijen, trappen, overhangende verdiepingen, pergola's, lifthuizen en dergelijke;
f. het overschrijden van de in de regels genoemde maximum bouwhoogte ten behoeve van lift- en trappenhuizen, centrale verwarmings- en ventilatie-installaties, antennes, lichtkappen, trappen, schoorstenen, torens en dergelijke onderdelen van gebouwen, mits de genoemde bouwhoogte met niet meer dan 5 m wordt overschreden en sprake is van ondergeschikte bouwdelen;
g. antennemasten hoogte tot maximaal 15 m, mits,
    1. de waarden die het plan beoogt te beschermen niet in oneveredige mate worden geschaad;
    2. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad.

Artikel 26 Algemene wijzigingsregels

26.1 Algemene voorwaarden voor bestemmingswijziging

Een bestemmingwijziging als bedoeld in artikel 3.6 onder a van de Wet ruimtelijke ordening kan slechts worden vastgesteld indien tevens wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. het straat- en bebouwingsbeeld, de verkeersveiligheid, aanwezige natuur- en landschapswaarden en cultuur-historische waarden worden niet onevenredig geschaad;
b. er blijft sprake van een logische en compacte opzet van bebouwing;
c. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op, waarbij tevens wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein, waarbij in ieder geval wordt voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie';
d. de bebouwing en/of gebruik is verkeerstechnisch toelaatbaar;
e. er wordt voorzien in een goede landschappelijke inpassing, op basis van een door het college van burgemeester en wethouders goedgekeurd landschapsplan;
f. gronden en/of gebouwen mogen niet eerder overeenkomstig de wijziging worden gebruikt dan nadat landschappelijke inpassing is gerealiseerd, wordt beheerd en in stand gehouden conform het beplantingsplan;
g. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad;
h. de uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan is gewaarborgd, waarbij tevens aangetoond moet worden dat:
    1. het plan milieutechnisch aanvaardbaar is;
    2. het plan stedebouwkundig en landschappelijk inpasbaar is;
    3. in het plan de belangen van het watersysteem voldoende zijn geborgd (het plan is voorzien is van een watertoets);
    4. het plan past binnen de geldende beleidskaders;
    5. het plan economisch uitvoerbaar is;
i. de uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan moet gewaarborgd zijn, zowel planologisch als financieel;
j. door initiatiefnemer is een zekerheidstelling afgegeven met betrekking tot de landschappelijke inpassing en de (planschade)kosten.

Artikel 27 Overige regels

27.1 Parkeren

Het bevoegd gezag toetst bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van de gebruiksregels of wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid en ruimte voor laden en lossen. Hiervoor gelden de volgende regels:

a. In het geval van de oprichting of uitbreiding van een gebouw dient ten behoeve van het parkeren van auto's te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren';
b. In het geval van functiewijziging van een gebouw en/of van gronden dient ten behoeve van het parkeren van auto's te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren';
c. Indien het gebruik van een gebouw en/of gronden daar aanleiding toe geeft, dient te worden voorzien in voldoende ruimte voor laden en lossen;
d. De parkeervoorzieningen als bedoeld onder a en b en de ruimte voor laad- en losvoorzieningen als bedoeld onder c dienen in stand te worden gehouden.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 28 Overgangsrecht

28.1 Overgangsrecht bouwwerken

Voor bouwwerken luidt het overgangsrecht als volgt:

a. een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan;
b. het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van dit lid onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in dit lid onder a met maximaal 10%;
c. dit lid onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

28.2 Overgangsrecht gebruik

Voor gebruik luidt het overgangsrecht als volgt:

a. het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;
b. het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;
c. indien het gebruik, bedoeld in dit lid onder a, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;
d. dit lid onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 29 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: 'Regels van het Bestemmingsplan Rhederlaag'.

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Tabellen met perceelskaarten, aantallen en oppervlaktes

Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten

LEGENDA

Plangebied

- Plangrens

Bestemmingen

- AW — Agrarisch met waarden
- B-GMR — Bedrijf - Gasdrukmeet- en regelstation
- B-MOB — Bedrijf - Mobiele bootservice
- G — Groen
- H — Horeca
- N — Natuur
- R-DR — Recreatie - Dagrecreatie
- R-JH — Recreatie - Jachthaven
- R-VR — Recreatie - Verblijfsrecreatie
- T — Tuin
- V — Verkeer
- WA-RR — Water - Rivier
- WA — Water
- W — Wonen

Dubbelbestemmingen

- LG — Leiding - Gas
- WR-A — Waarde - Archeologie
- WS-WK — Waterstaat - Waterkering
- WS-WS — Waterstaat - Waterstaatkundige functie

Gebiedsaanduidingen

- geluidzone - industrie
- overige zone - specifieke vorm van waarde - hoge archeologische verwachting
- overige zone - specifieke vorm van waarde - lage archeologische verwachting
- overige zone - specifieke vorm van waarde - middelmatige archeologische verwachting
- veiligheidszone - bedrijven
- wetgevingzone - natura 2000

Functieaanduidingen

- (as) — aanlegsteiger
- (ev) — evenemententerrein
- (h) — horeca
- (sh-ugp) — specifieke vorm van horeca - uitgiftepunt
- (sn-stf) — specifieke vorm van natuur - steenfabriek
- (sr-abt) — specifieke vorm van recreatie - aanlegsteiger en betontrappen
- (sr-cam) — specifieke vorm van recreatie - camperplaatsen
- (sr-idr) — specifieke vorm van recreatie - intensieve dagrecreatie
- (sr-ouc) — specifieke vorm van recreatie - outdoorcentrum
- (sr-prb) — specifieke vorm van recreatie - paardenbak
- (sr-pel) — specifieke vorm van recreatie - pompelland
- (swa-zw) — specifieke vorm van water - zandwinning

Bouwaanduidingen

- [sba-bmv] — specifieke bouwaanduiding - bestaande maatvoering

Maatvoering

- maximum aantal ligplaatsen

Verklaring

- Ondergrond



Gemeente Zevenaar

NAAM PLAN

Bestemmingsplan Rhederlaag

NAAM GML-BESTAND	DATUM	BLAD VAN BLADEN	FORMAAT
NL.IMRO.0299. BP00RHEDERLAAG-VA01	2-11-2022	1 VAN 1	A3

Best M ingenieursbureau
Industrieweg 138 1034 ZD Amsterdam
020 6338110 www.bestm.nl

BJZ.nu
Twentepoort Oost 15A 7609 BG Almelo
0546 454466 www.bjz.nu

TEKENAAR	SCHAAL
MvL	1 :5000

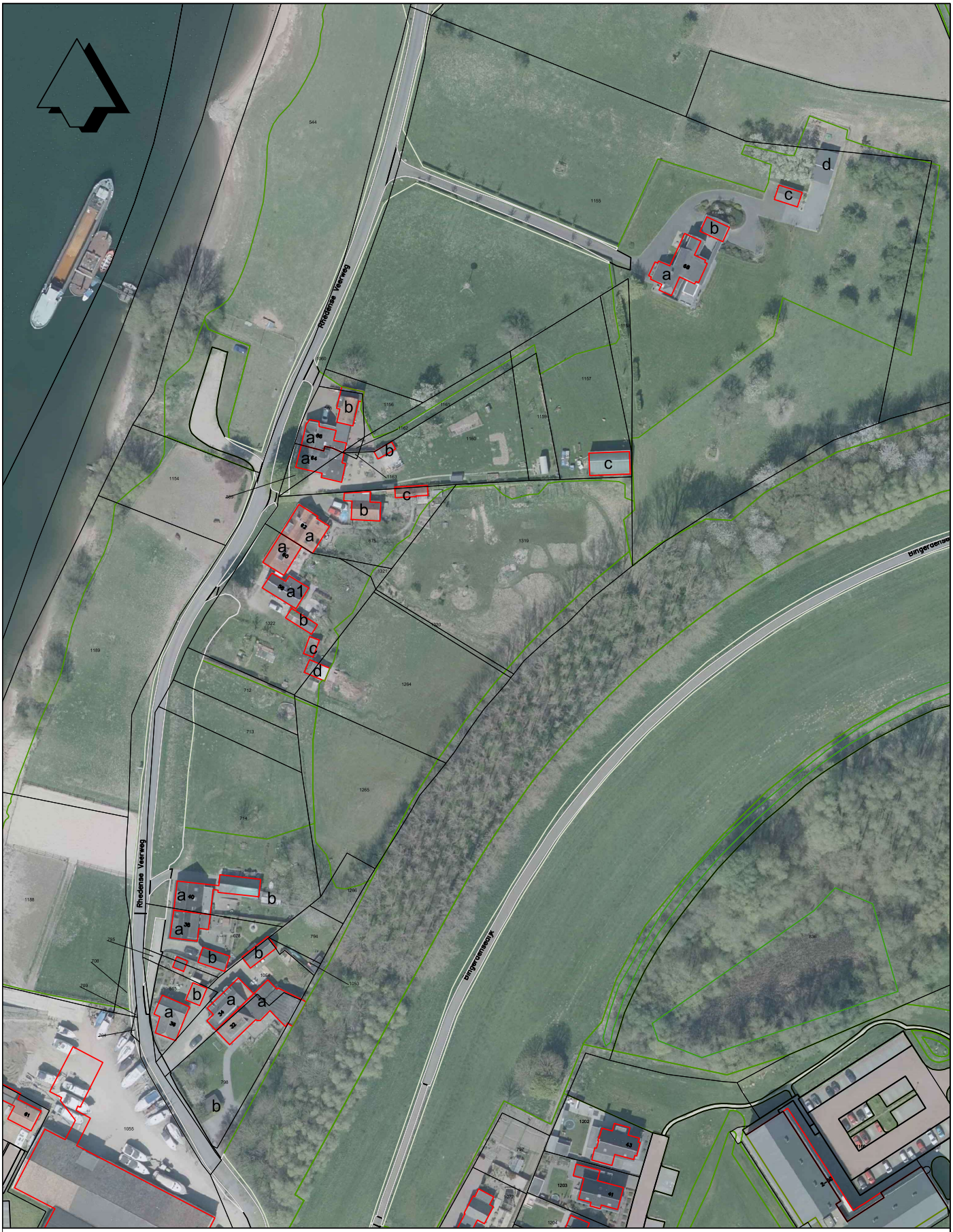
BIJLAGE 1
Tabellen met perceelskaarten

Tabel 1: Wonen

Adres	Huisnr.	Aanduiding gebouw	Gebouwen	
			Aanwezig (in m²)	toegestaan (in m²)
Rhedenseveerweg	32	a. hoofdgebouw	176	185
		b. bijbehorend bouwwerk	10	11
Rhedenseveerweg	34	a. hoofdgebouw	146	142
		b. bijbehorend bouwwerk	45	43
Rhedenseveerweg	36	a. hoofdgebouw	96	106
		b. bijbehorend bouwwerk	28	31
Rhedenseveerweg	38	a. hoofdgebouw	95	105
		b. bijbehorend bouwwerk	43	47
Rhedenseveerweg	40	a. hoofdgebouw	176	196
		b.bijbehorend bouwwerk	18	18
Rhedenseveerweg	60	a. hoofdgebouw	80	88
		a1. hoofdgebouw (58)	83	83
		b. bijbehorend bouwwerk	34	34
		c. bijbehorend bouwwerk	17	17
		d. bijbehorend bouwwerk	29	36
Rhedenseveerweg	62	a. hoofdgebouw	120	132
		b. bijbehorend bouwwerk	83	83
		c. bijbehorend bouwwerk	33	22
Rhedenseveerweg	64	a. hoofdgebouw	116	122
		b. bijbehorend bouwwerk	16	31
Rhedenseveerweg	66	a. hoofdgebouw	79	94
		b. bijbehorend bijgebouw	66	66
		c. bijbehorend bouwwerk	87	70
Rhedenseveerweg	68	a. hoofdgebouw	163	180
		b. bijbehorend bouwwerk	38	41
		c. bijbehorend bouwwerk	35	25
		d. bijbehorend bouwwerk	45	25
Rhedenseveerweg	78	a. hoofdgebouw	132	132
		b. bijbehorend bouwwerk aan woning verbonden	60	60
koppenwaard	8	a. hoofdgebouw	155	171

Koppenwaard	1	Hoofdgebouw	60	60
Koppenwaard	X	Hoodgebouw	90	90
Koppenwaard	X	Bijbehorend bouwwerk	restanten	70

* = bijbehorend bouwwerk bij woning
Opmerking: van de geconstateerde aanwezige bebouwing aangegeven in het rood zijn geen vergunningen bekend



Rhedenseveerweg 32, 34, 36, 38, 40, 60, 62, 64, 66 en 68

schaal: 1:1500

Zevenaar



Rhedenseveerweg 78

schaal: 1:1500

Zevenaar



Koppenwaard 1 en Koppenwaard X



Koppenwaard 8

schaal: 1:1500

Zevenaar

Tabel 2: Recreatie – Dagrecreatie

Adres	Huisnr.	kiosk/sanitair/berging nr.	Aanduiding gebouw	Gebouwen	
				aanwezig (in m²)	toegestaan (in m²)
Zuidoever	ong	1		55	58
		2		65	79
		3		46	47
		4		47	47
		5		82	90
		6		86	97
		7		0	55
Noordoever	ong	8		61	75

Opmerking: Op de plek van nummer 7 is geen gebouw aanwezig



Zuidoever **Sanitair/Kiosk 1**

schaal 1:1000

Zevenaar



Zuidoever **Sanitair/Kiosk 2**

schaal 1:1000

Zevenaar



Zuidoever **Sanitair/Kiosk 3**

schaal 1:1000

Zevenaar



Zuidoever **Sanitair/Kiosk 4**

schaal 1:1000

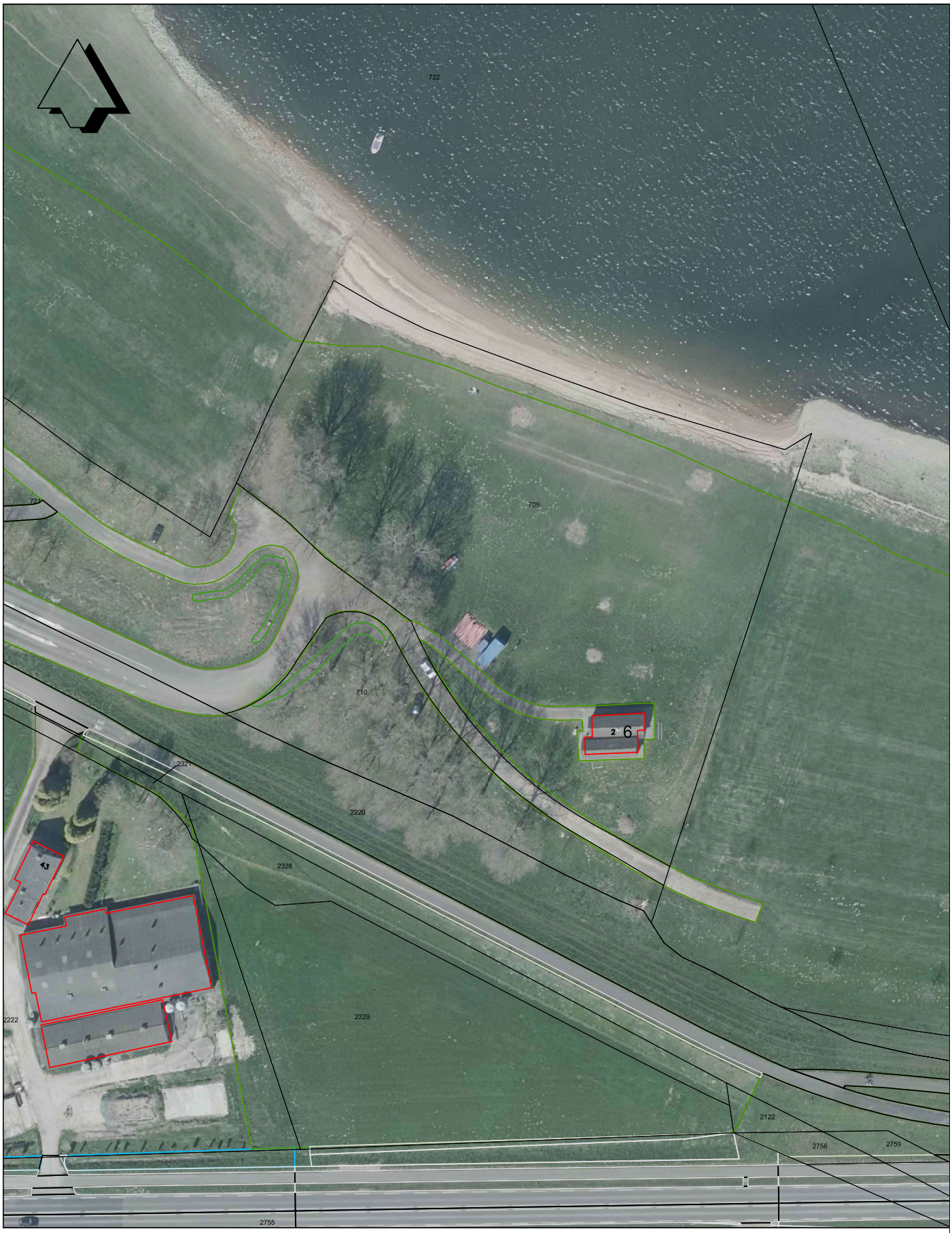
Zevenaar



Zuidoever **Sanitair/Kiosk 5**

schaal 1:1000

Zevenaar



Zuidoever **Sanitair/Kiosk 6**

schaal 1:1000

Zevenaar



Zuidoever **Sanitair/Kiosk 7**

schaal 1:2000

Zevenaar



Noordoever **Sanitair/Kiosk 8**

schaal 1:1000

Zevenaar

Tabel 3: Recreatie – Landschapswaarden

Adres	Huisnr.	kiosk/ sanitair/EHBO/berging nr.	Aanduiding gebouw	Gebouwen	
				aanwezig (in m²)	toegestaan (in m²)
Noordoever	ong	1	1	61	150



Noordoever ong. **Sanitair/Kiosk 1**

schaal 1:1000

Zevenaar

Tabel 4: Recreatie – Verblijfsrecreatie

Adres	Huisnr.	Aanduiding gebouw	Gebouwen	
			Aanwezig (in m²)	toegestaan (in m²)
Marsweg (camping De Rhederlaagse Meren)	2	a.	384	405
		b.	863	949
		c.	117	129
		d.	85	94
		e.	118	94
		f.	0	94
		g.	85	94
		h.	0	94
		i.	168	179
		j.	240	303
Marsweg (camping De Mars)	6	a.	49	62
		b.	193	212
		c.	56	73
		d.	374	417
		e.	90	99
		f.	155	171
		g.	84	92
		i.	3,2	4
		j.	16	19
		k.	118	130
		l.	132	140
		m.	77	97
		n.	308	275
		o.	392	482
Rhedenseveerweg (camping De Veerstal)	12	a.	gezamenlijke oppervlakte 1470 m2	
		b.		
		c.		
		d.	15	17

Opmerking:
1. Op camping De Rhederlaagse Meren zijn de sanitaire gebouwen F en H niet meer aanwezig
2. Op camping De Veerstal zijn met een vergunning de gebouwen a. en b. samengevoegd.



Camping De Rhederlaagse Meren

schaal 1:2000

Zevenaar



Camping De Mars

schaal 1:2000

Zevenaar



Camping De Veerstal

schaal 1:2000

Zevenaar

Tabel 5: Agrarisch met Waarden

Adres	Huisnr.	Aanduiding gebouw	Gebouwen	
			Aanwezig (in m²)	toegestaan (in m²)
Bandijk	ong. bij 73	a.	110	121
Bandijk	ong. bij 67	b.	231	231
Bandijk	ong. bij 31	a.	0	264
kruising Koppenwaard/Bandijk		a.	40	48
		b.	23	18
Koppenwaard	8	a	85	77
		b.	16	28

1. Opmerking: voor nieuwbouw schuur tegenover Bandijk 67 is een vergunning verleend
2. Opmerking: de bebouwing behorende bij Bandijk ong. bij 31 is niet meer aanwezig.



Kruising Koppenwaard/Bandijk schuren bij Bandijk 73 en 76

schaal 1:2000

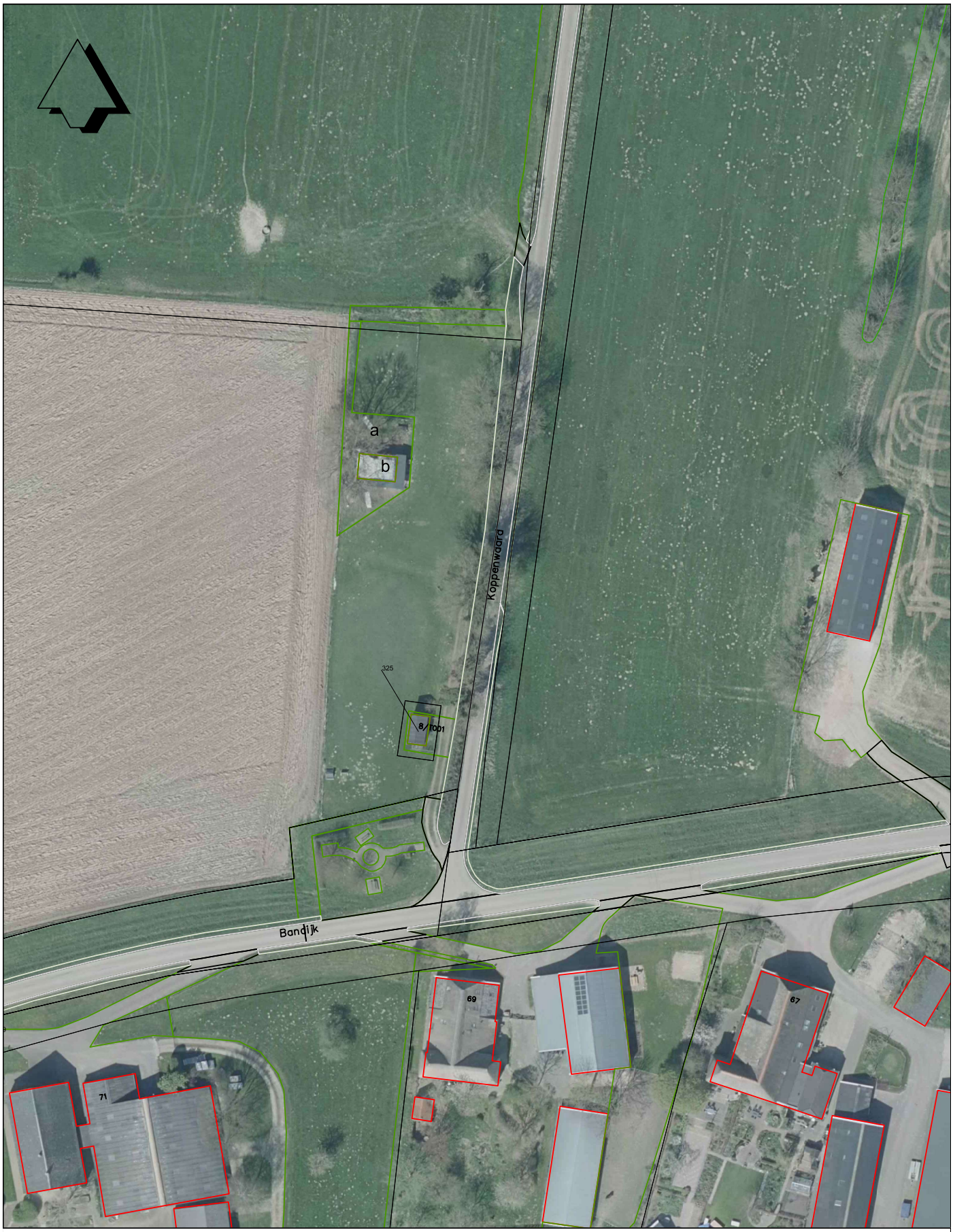
Zevenaar



Schuur bij Bandijk 31

schaal 1:1000

Zevenaar



Kruising Koppenwaard/Bandijk

schaal 1:1000

Zevenaar



Koppenwaard 8 schuur

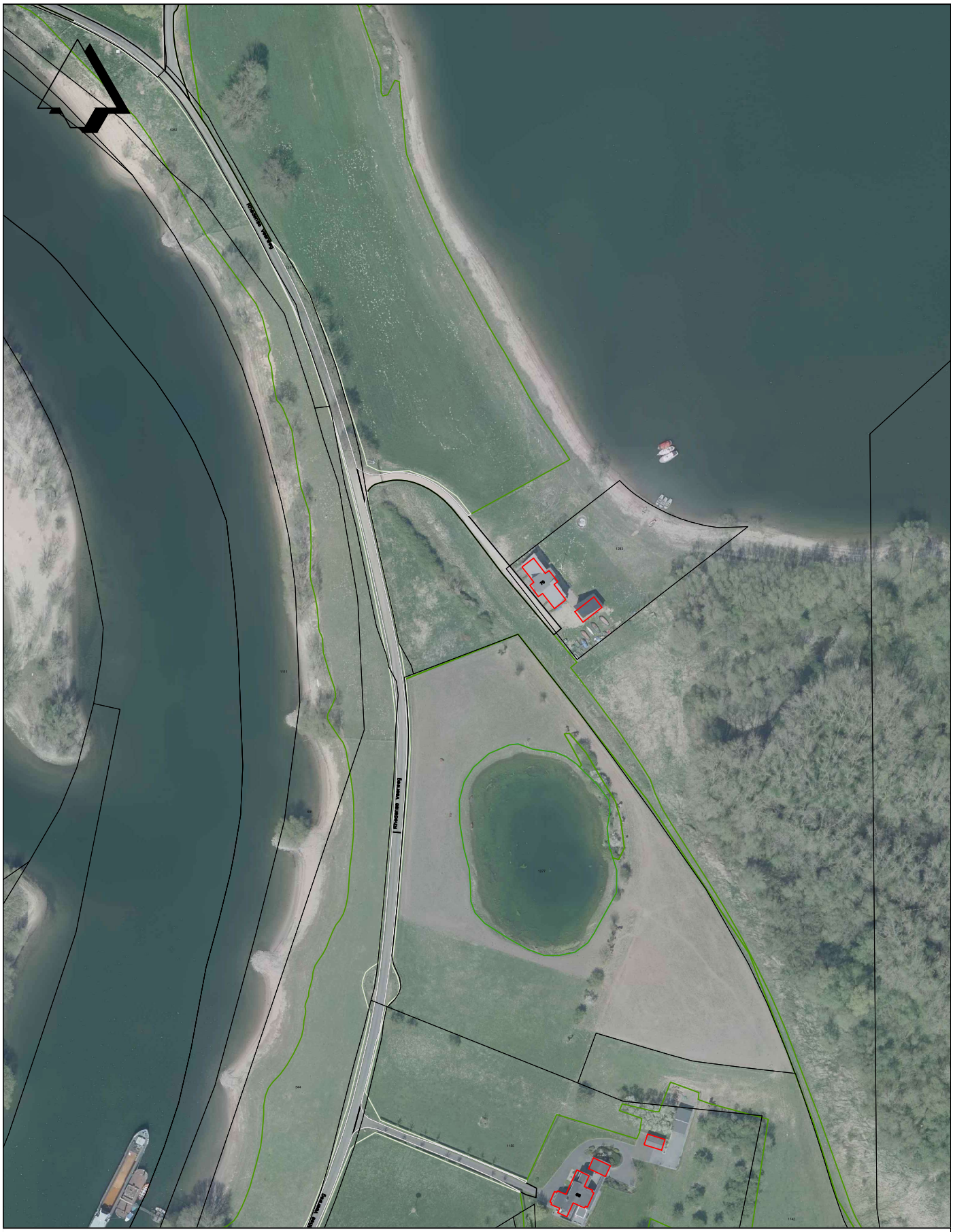
schaal 1:2000

Zevenaar

Tabel 6: Maatschappelijk

Adres	Huisnr.	Gebouwen	
		Aanwezig (in m²)	toegestaan (in m²)
Rhedenseveerweg	70	193	212

1. Opmerking: de huidige aanwezige bebouwing: te weten clubgebouw en een loods zijn samen circa 208 m²



Rhedense Veerweg 70 Scouting

schaal 1:2000

Zevenaar

Tabel 7: Bedrijf – Mobiele Bootservice

Adres	Huisnr.	Aanduiding gebouw	Gebouwen			
			totale oppervlakte		1,995m²	
			Gebruik t.b.v. bedrijf (in m²)		gebruik t.b.v. inpandige dienstwoning (in m²)	
			aanwezig	toegestaan	aanwezig	toegestaan
Rhedenseveerweg (Hewi)	1	a.	1.995	1.995	198	198

1. Opmerking: met een uitgebreide omgevingsvergunning is geheel uitvoering gegeven aan de 10% regeling uit deze tabel. Voor de bestemming Mobiele Bootservice zijn geen uitbreidingsmogelijkheden meer.



Rhedense Veerweg Hewi

schaal 1:2000

Zevenaar

Tabel 8: Recreatie - Jachthaven

Adres	Huisnr.	Aanduiding gebouw	Gebouwen	
			Aanwezig (in m²)	toegestaan (in m²)
Havenweg	4	a.	63	66
		b.	579	614
		c.	87	89
Muggenwaard	16	a.	3.512	3.828
		b.	113	92
		c.	974	867
		d.	77	99

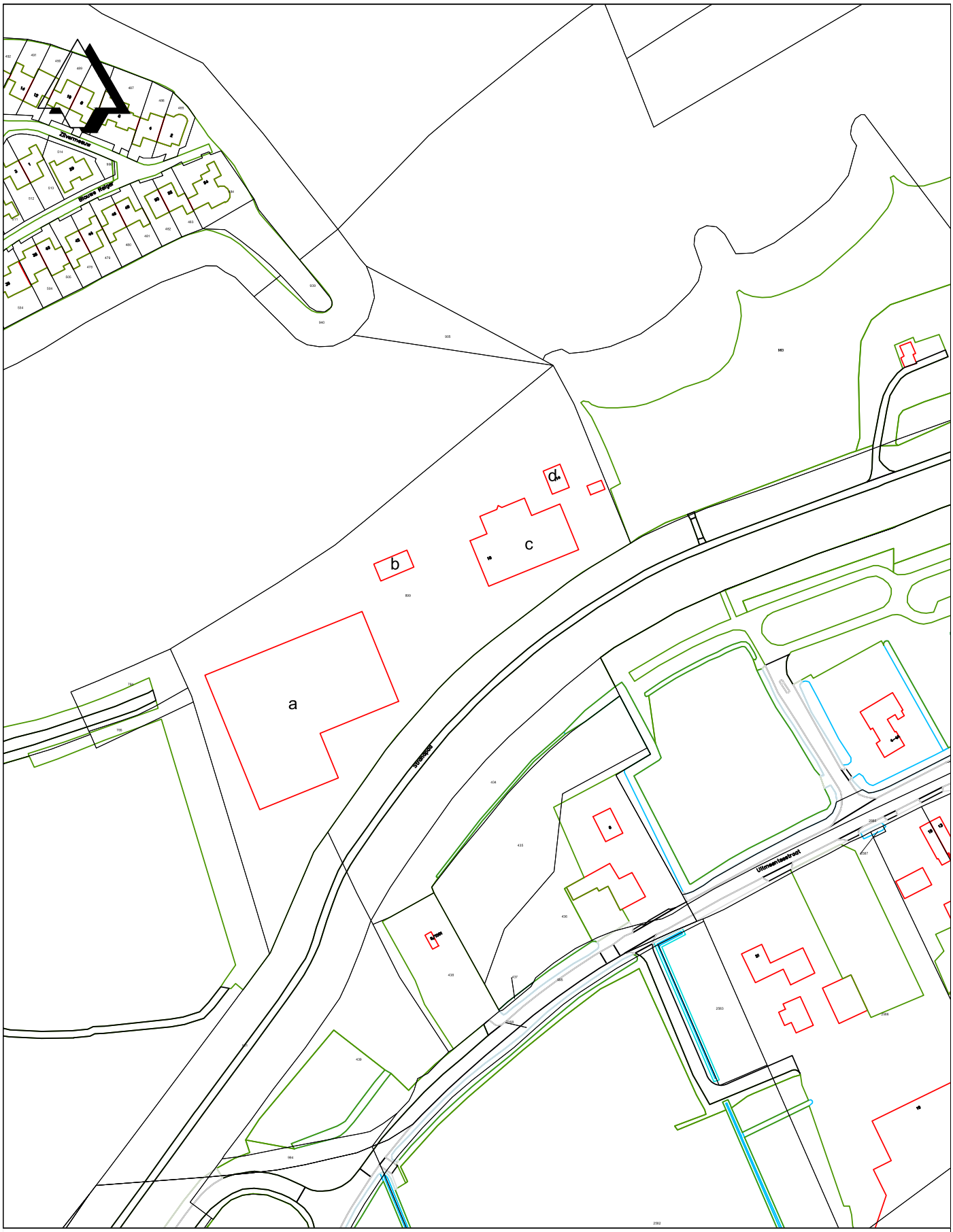
1. Opmerking: voor de uitbreiding van het verenigingsgebouw op het perceel Haven 4 is een vergunning verleend.



Havenweg 4 Watersportvereniging

schaal 1:2000

Zevenaar



Muggenwaard 16 Jachthaven 't Eiland

schaal 1:2000

Zevenaar

SBI-1993	SBI-2008	VOLGNR	OMSCHRIJVING RISICO	CATEGORIE
01	**01**	**-**	**LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW**	
014	016	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:	
014	016	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	2
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	2
0142	0162		KI-stations	2
15	**10, 11**	**-**	**VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN**	
1552	1052	0	Consumptie-ijsfabrieken:	
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	2
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:	
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	2
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	2
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	2
1593 t/m 1	1102 t/m 11104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	2
18	**14**	**-**	**VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT**	
182	141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	2
20	**16**	**-**	**HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.**	
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	2
22	**58**	**-**	**UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA**	
221	581		Uitgeverijen (kantoren)	1
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	2
2223	1814	A	Grafische afwerking	1
2223	1814	B	Binderijen	2
2224	1813		Grafische reproduktie en zetten	2
2225	1814		Overige grafische aktiviteiten	2
223	182		Reproduktiebedrijven opgenomen media	1
24	**20**	**-**	**VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN**	
2442	2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:	
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	2
26	**23**	**-**	**VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN**	
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:	
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	2
30	**26, 28, 33**	**-**	**VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS**	
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	2
31	**26, 27, 33**	**-**	**VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.**	
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	2
33	**26, 32, 33**	**-**	**VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN**	
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	2
36	**31**	**-**	**VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.**	
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²	1
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	2
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	2
3663.1	32991		Sociale werkvoorziening	2
40	**35**	**-**	**PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER**	
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:	
40	35	C1	- < 10 MVA	2
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:	
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	1
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	2

SBI-1993	SBI-2008	VOLGNR	OMSCHRIJVING	RISICO	CATEGORIE
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:		
40	35	E2	- blokverwarming		2
41	**36**	**-**	**WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER**		
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:		
41	36	B1	- < 1 MW		2
45	**41, 42, 43**	**-**	**BOUWNIJVERHEID**		
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²		2
50	**45, 47**	**-**	**HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS**		
501, 502,	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven		2
5020.4	45204	B	Autobeklederijen		1
5020.5	45205		Autowasserijen		2
503, 504	453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires		2
505	473	0	Benzineservisestations:		
505	473	3	- zonder LPG		2
51	**46**	**-**	**GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING**		
511	461		Handelsbemiddeling (kantoren)		1
5122	4622		Grth in bloemen en planten		2
5134	4634		Grth in dranken		2
5135	4635		Grth in tabaksprodukten		2
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk		2
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen		2
5138, 513	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen		2
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen		2
5148.7	46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:		
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	V	2
5148.7	46499	5	- munitie		2
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:		
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²		2
5153.4	46735	4	zand en grind:		
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²		2
5154	4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:		
5154	4674	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²		2
5155.2	46752		Grth in kunstmeststoffen	R	2
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen		2
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.		2
52	**47**	**-**	**DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN**		
527	952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)		1
55	**55**	**-**	**LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING**		
5552	562		Cateringbedrijven		2
60	**49**	**-**	**VERVOER OVER LAND**		
6022	493		Taxibedrijven		2
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen		2
63	**52**	**-**	**DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER**		
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)		2
6321	5221	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages		2
64	**53**	**-**	**POST EN TELECOMMUNICATIE**		
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten		2
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven		1
71	**77**	**-**	**VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN**		
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven		2
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.		2
72	**62**	**-**	**COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE**		
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.		1

SBI-1993	SBI-2008	VOLGNR	OMSCHRIJVING	RISICO	CATEGORIE
72	58, 63	B	Datacentra		2
73	**72**	**-**	**SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK**		
731	721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	R	2
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek		1
74	**69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82**	**-**	**OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING**		
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales		2
90	**37, 38, 39**	**-**	**MILIEUDIENSTVERLENING**		
9001	3700	B	rioolgemalen		2
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:		
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	R	2
93	**96**	**-**	**OVERIGE DIENSTVERLENING**		
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	R	2
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen		2

PJ Milieu BV
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033-2458511
E-mail: info@pjmilieu.nl
Website: www.pjmilieu.nl
KvK Amersfoort: 32068654

Bodemsanering
Bodemonderzoek
Asbestinventarisatie
Grondwaterzuivering
Geohydrologisch advies
Bodemenergie-metingen
Keuring grond en bouwstoffen

Leisurelands Onroerend Goed B.V.
T.a.v. de heer H. Heinhuis
Postbus 2108
6802 CC Arnhem

datum:	22 december 2017
onderwerp:	Oriënterend en nader bodemonderzoek en asbest in grondonderzoek Rhederlaag te Giesbeek
uw kenmerk:	-
ons kenmerk:	1219909Z
contactpersoon:	ing. J.A. Slotboom-Van Vliet | slotboom@pjmilieu.nl
bijlage(n):	6, resultaten onderzoek 2012 (1), boorprofielen en legenda (2), verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk (3), analysecertificaten (4), toetsing analyseresultaten (5) en situatietekeningen (6)

Geachte heer Heinhuis,

In uw opdracht is door PJ Milieu BV in de periode oktober - december 2017 een oriënterend en nader bodemonderzoek en nader asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Rhederlaag te Giesbeek.

Achtergrondinformatie
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen ontgronding / zandwinning van de locatie.

Bovendien is men voornemens om twee andere gebieden opnieuw in te richten / zandwinning plaats te laten vinden. Deze gebieden zijn in 2012 oriënterend onderzocht[1]. De samenvatting van de analyseresultaten, maar ditmaal inclusief klassebepaling (indicatieve toetsing volgens het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit) is als eerste bijlage bij deze rapportage gevoegd.

Gekozen is om 30 handboringen te verrichten tot 0,5 meter minus maaiveld en 3 mengmonsters van de bovengrond te analyseren.

[1] Oriënterend bodemonderzoek Rhederlaag: 3 locaties nabij Rhedense Veerweg te Giesbeek, PJ Milieu BV, 1219901A, d.d. 4 mei 2012

Veld- en laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek
Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 3, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2001[2].

Veldonderzoek
Op 2 oktober 2017 zijn, met behulp van een edelmanboor, 30 boringen verricht tot 0,5 meter min maaiveld (m-mv). Deze zijn gecodeerd als de nummers 1 tot en met 30. De situering van de boorpunten is aangegeven op de situatietekening in bijlage 6.

Zintuiglijke waarnemingen
Bij het verrichten van de boringen is tot 0,5 m-mv afwisselend matig humeus, fijn zand en matig zandig klei aangetroffen. Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij de boringen 2, 11 en 14 puin aangetroffen. Boring 14 en 14A zijn voortijdig gestaakt door een handmatig ondoordringbare laag. Verder zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek
De monsters van de grond zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd. Het analysecertificaat inclusief een toetsing van de resultaten zijn opgenomen in de bijlagen.

In tabel 1 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 1 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	**Boringen**	**Traject** (m-mv)*	**Geanalyseerde parameters**
Grond			
MM-1	1, 3, 4, 7, 9, 21 t/m 24 en 26	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem[3], lutum en organische stof
MM-2	10, 13, 15, 16, 18, 20, 25 en 27 t/m 29	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	14 en 14a	0,05 – 0,45	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

MM = mengmonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond[4]- en interventiewaarden en indicatief[5] volgens het Besluit[6] en de Regeling[7] bodemkwaliteit. In onderstaande tabel is het resultaat van de toetsing verwoord[8] opgenomen voor de grond.

2 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
3 Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)
4 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
5 Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
6 Besluit van 22 november 2007
7 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
8

Tabel 2 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling%
Bovengrond					
MM-1	1, 3, 4, 7, 9, 21 t/m 24 en 26	Klei	-	Licht: cadmium (0,71), kwik (0,36), nikkel (34), lood (57), zink (170) en PCB (0,011)	Klasse Wonen
MM-2	10, 13, 15, 16, 18, 20, 25 en 27 t/m 29	Zand	-	Licht: kobalt (6,8), nikkel (19) en PCB (0,0055)	Klasse Wonen
MM-3	14 en 14a	Zand	Puin en glas	Sterk: koper (180), lood (3.800) en zink (640) Licht: molybdeen (1,6), nikkel (25) en PCB (0,0053)	Nooit toepasbaar

MM = mengmonster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
\- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
% = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Veld- en laboratoriumonderzoek nader bodemonderzoek
Op basis van de sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink is overgegaan tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 3, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2001[9].

Veldonderzoek
Op 13 november 2017 zijn, met behulp van een kraan, 11 boringen verricht tot minimaal 0,5 meter min maaiveld (m-mv). Deze zijn gecodeerd als de nummers 101 tot en met 111. De situering van de boorpunten is aangegeven op de situatietekening in bijlage 6.

Zintuiglijke waarnemingen
Bij het verrichten van de boringen is tot 0,5 m-mv afwisselend matig humeus, fijn zand en matig zandig klei aangetroffen, afgewisseld met puinlagen. Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij de boringen 101 t/m 104, 106, 107, 109 en 110 puin, aardewerk, glas en/of afval

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

[9] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek
De monsters van de grond zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd. Het analysecertificaat inclusief een toetsing van de resultaten zijn opgenomen in de bijlagen.

In tabel 3 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 3 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	**Boringen**	**Traject** (m-mv)*	**Geanalyseerde parameters**
Grond			
101-7	101	0,45 – 0,55	Zware metalen[10], lutum en organische stof
104-1	104	0,0 – 0,5	Zware metalen, lutum en organische stof
105-1	107	0,0 – 0,5	Zware metalen, lutum en organische stof

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

De analyseresultaten zijn eveneens als het oriënterende bodemonderzoek getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond- en interventiewaarden. In onderstaande tabel is het resultaat van de toetsing verwoord opgenomen voor de grond.

Tabel 4 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	**Boringen**	**Grondsoort***	**Bijmengingen****	**Resultaat toetsing***&**
Bovengrond				
101-7	101	Klei	-	Licht: cadmium (0,97), kwik (0,34), lood (92) en zink (230)
104-1	104	Klei	-	Licht: cadmium (1,2), kobalt (9,6), koper (47), kwik (0,24), nikkel (27), lood (130) en zink (220)
105-1	107	Zand	Puin	-

MM = mengmonster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
\- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
& = onvoldoende parameters geanalyseerd voor een indicatieve beoordeling volgens het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit

Veld- en laboratoriumonderzoek nader asbest in grondonderzoek

Uitvoering veldonderzoek
Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek (gestuite boringen 14 en 14a) is ter plaatse van boring 14 een nader asbest in grondonderzoek uitgevoerd.

[10] barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink

Het doel van het nader asbest in grondonderzoek is het vaststellen van de aard en de omvang van de bodemverontreiniging en een bepaling van het gehalte asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven grond in combinatie met een steeksproefgewijze monsterneming.

Op 14 november 2017 is, gelijktijdig met het nader bodemonderzoek, het veldwerk uitgevoerd op basis van de in tabel 6 genoemde onderzoeksstrategie. De verrichte sleuven zijn gecodeerd vanaf nummer 101. Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 3, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2018.

Het asbest in grondonderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5707. In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven. De oppervlakte bedraagt circa 2.000 m².

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Nader asbest in grondonderzoek Onderzoeksstrategie voor nader onderzoek asbest, vaststellen van de omvang, onderzoeksvariant 1 (paragraaf 7.3)		
Veldonderzoek	**Laboratoriumonderzoek** Aantal (meng)monsters	
Aantal sleuven	Grond	Verzamelmonsters
11	2 Asbest in grond	0*

* afhankelijk van wat tijdens het veldwerk wordt aangetroffen

De sleuven zijn machinaal gegraven met behulp van een kraan met overdruk en P3-filter. De situering van de sleuven is aangegeven op tekening 2 in bijlage 6.

Ten behoeve van het nader asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd in laagdikten van 2 centimeter;
- de asbestverdachte materialen zijn per sleuf verzameld als materiaalverzamelmonster;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 2 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond is eveneens één monster samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

Resultaten veldonderzoek
De zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk zijn weergegeven op de boorprofielen in bijlage 2. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uitvoering laboratoriumonderzoek
De grondmonsters zijn ter analyse (conform de NEN 5898) aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht aangeboden ter bepaling van het gehalte en type asbest.

In tabel 6 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 6 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Sleuven	Diepte (m-mv)	Geanalyseerde parameters
MM-A	101, 102, 104, 106 en 107	0,1 – 0,8	Asbest in grond
MM-B	101, 102, 103, 106, 107 en 110	0,1 – 0,6	Asbest in grond

MM = mengmonster
VM = verzamelmonster

Analyseresultaten en toetsing
De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In de fijne fracties van mengmonster MM-B is asbest aangetoond (1,1 mg/kg d.s.). De interventiewaarde (>100 mg/kg d.s.) wordt echter niet overschreden. In de fijnste fractie (<0,5 mm) zijn geen asbestverdachte vezels aangetroffen.

In de fijne fracties van mengmonster MM-A is geen asbest aangetoond (<0,3 mg/kg d.s.)

Verontreinigingssituatie

Omvang
Op basis van het onderzoek wordt ingeschat dat er slechts sprake is van een verontreinigingsspot, waarbij in totaal circa 35 m^3 grond verontreinigd met koper, lood en zink (70 m^2 x 0,5 meter diep) boven de interventiewaarde.

Oorzaak en tijdstip ontstaan
De oorzaak ligt naar alle waarschijnlijkheid in de bijmengingen in de bodem. Het is niet precies bekend wanneer de verontreiniging met zware metalen in de grond op de locatie is ontstaan. Op basis van de informatie van de gebruikers (tot twee generaties terug) heeft de locatie in het verleden altijd een agrarisch gebruik gehad en is nooit bebouwd en/of verhard geweest. Gezien de historie van de locatie wordt verwacht dat de verontreiniging met koper, lood en zink voor 1987 is ontstaan.

Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging ontstaan voor 1987.

Conclusies en aanbevelingen
Resumerend kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van boring 14 veel bijmengingen aanwezig zijn, waaronder puin en afval. Op basis van de informatie van de gebruikers (tot twee generaties terug) heeft de locatie in het verleden altijd een agrarisch gebruik gehad en is nooit bebouwd en/of verhard geweest. Dit verklaart dus niet de aanwezigheid van de bijmengingen.

Op basis van het onderzoek wordt ingeschat dat er slechts sprake is van één verontreinigingsspot, waarbij in totaal circa 35 m^3 grond verontreinigd met koper, lood en zink (70 m^2 x 0,5 meter diep) boven de interventiewaarde. Het betreft een ernstig, oud geval van bodemverontreiniging.

Verder aanvullend (of nader) onderzoek wordt niet zinvol geacht.
Bij werkzaamheden aan de grond is er sprake van een ‘saneringssituatie’ omdat gewerkt wordt aan/met sterk verontreinigde grond. Hiervoor dienen de nodige voorzorgsmaatregelen genomen te worden. Werken aan de verontreinigde grond dan wel de afvoer van de grond kan plaatsvinden onder de zogenaamde BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen). Volstaan kan worden met een melding tot sanering aan het bevoegd gezag. Opstelling van een

saneringsplan kan achterwege blijven. Eén en ander dient uitgevoerd te worden conform de BRL SIKB 6000[11]/protocol 6001[12] en de BRL SIKB 7000[13]/protocol 7001[14]. De sanering wordt geëvalueerd / afgerond door het invullen van de daarvoor bestemde formulieren.

De graafwerkzaamheden buiten de verontreinigingscontour kunnen zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen worden uitgevoerd.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
PJ Milieu BV

ing. J.A. Slotboom-Van Vliet

11 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg (PJ Milieu BV is hiervoor gecertificeerd).
12 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
13 Uitvoering van (water)bodemsaneringen (PJ Milieu BV is hiervoor gecertificeerd).
14 Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden

Tabel 1 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing onderzoek 2012

DL	Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling%
	Bovengrond					
A	MM-1	1 en 3 t/m 10	Grond	-	-	Altijd toepasbaar
A	MM-2	11 t/m 15 en 17	Grond	-	Licht: kwik (0,14) en nikkel (23)	Altijd toepasbaar
B	MM-3	18 en 19	Grond	-	Matig: zink (290) Licht: cadmium (1,5), kobalt (7,9), koper (35), kwik (0,89), nikkel (22), lood (83), PCB (0,029) en PAK (3,5)	Klasse Industrie
C	MM-4	21, 22, 26, 27, 28, 32	Klei	Puin	Matig: nikkel (26) Licht: cadmium (0,44), kobalt (7,6), kwik (0,18) en zink (96)	Klasse Industrie
C	MM-5	23, 24, 25, 29, 31, 33 t/m 37	Klei	-	Licht: kwik (0,19), nikkel (29) en minerale olie (160)	Klasse Industrie

MM = mengmonster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
\- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
% = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2012062296
Uw projectnummer	1219901A
Uw projectnaam	Giesbeek Rhederlaag
Datum monstername	10-04-2012

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,4	85,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	105,2					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,1878	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	7,839	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	9,245	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0732	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	32,24	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	13,31	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	66,05	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,1	14,14					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	28,97					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	91,72	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,2 % van droge stof en organische stof: 2,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2012062296
Uw projectnummer	1219901A
Uw projectnaam	Giesbeek Rhederlaag
Datum monstername	10-04-2012

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,8	81,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,9	10,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	85	155,9					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	0,5711	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,0	12,47	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	21,32	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,174	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	38,52	+	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	34,32	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	86	136,9	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,3	20,86					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	34,29					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	12,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	76,0	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 10,9 % van droge stof en organische stof: 3,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2012062296
Uw projectnummer	1219901A
Uw projectnaam	Giesbeek Rhederlaag
Datum monstername	10-04-2012

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,1	87,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,8	7,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	471,7					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,5	2,257	++	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	16,99	+	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	58,33	++	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,89	1,159	++	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	43,26	++	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	83	115,7	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	519,2	++	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	26,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	83,13	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	0,0015	0,0046					
PCB 101	mg/kg ds	0,0038	0,0118					
PCB 118	mg/kg ds	0,0025	0,0078					
PCB 138	mg/kg ds	0,0071	0,0221					
PCB 153	mg/kg ds	0,0082	0,0256					
PCB 180	mg/kg ds	0,0050	0,0156					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,09	++	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,070	0,07					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,80	0,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Chryseen	mg/kg ds	0,61	0,61					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3,54	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 7,8 % van droge stof en organische stof: 3,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2012062296
Uw projectnummer	1219901A
Uw projectnaam	Giesbeek Rhederlaag
Datum monstername	10-04-2012

Parameter	Eenheid	**MM-4**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	356,3					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,7199	+	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	24,82	+	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	33,33	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2539	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	71,65	++	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	47,39	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	96	215,2	++	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13	44,83					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	28,97					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	91,72	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0037					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0037					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0196	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,424	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,7 % van droge stof en organische stof: 2,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2012062296
Uw projectnummer	1219901A
Uw projectnaam	Giesbeek Rhederlaag
Datum monstername	10-04-2012

Parameter	Eenheid	**MM-5**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,0	13,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	163,2					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,4781	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	12,61	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	24,76	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2299	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	44,13	++	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	33,38	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	111,9	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	99	309,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<40	87,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<48	105,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<96	210,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<48	105,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<48	105,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	500,0	++	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

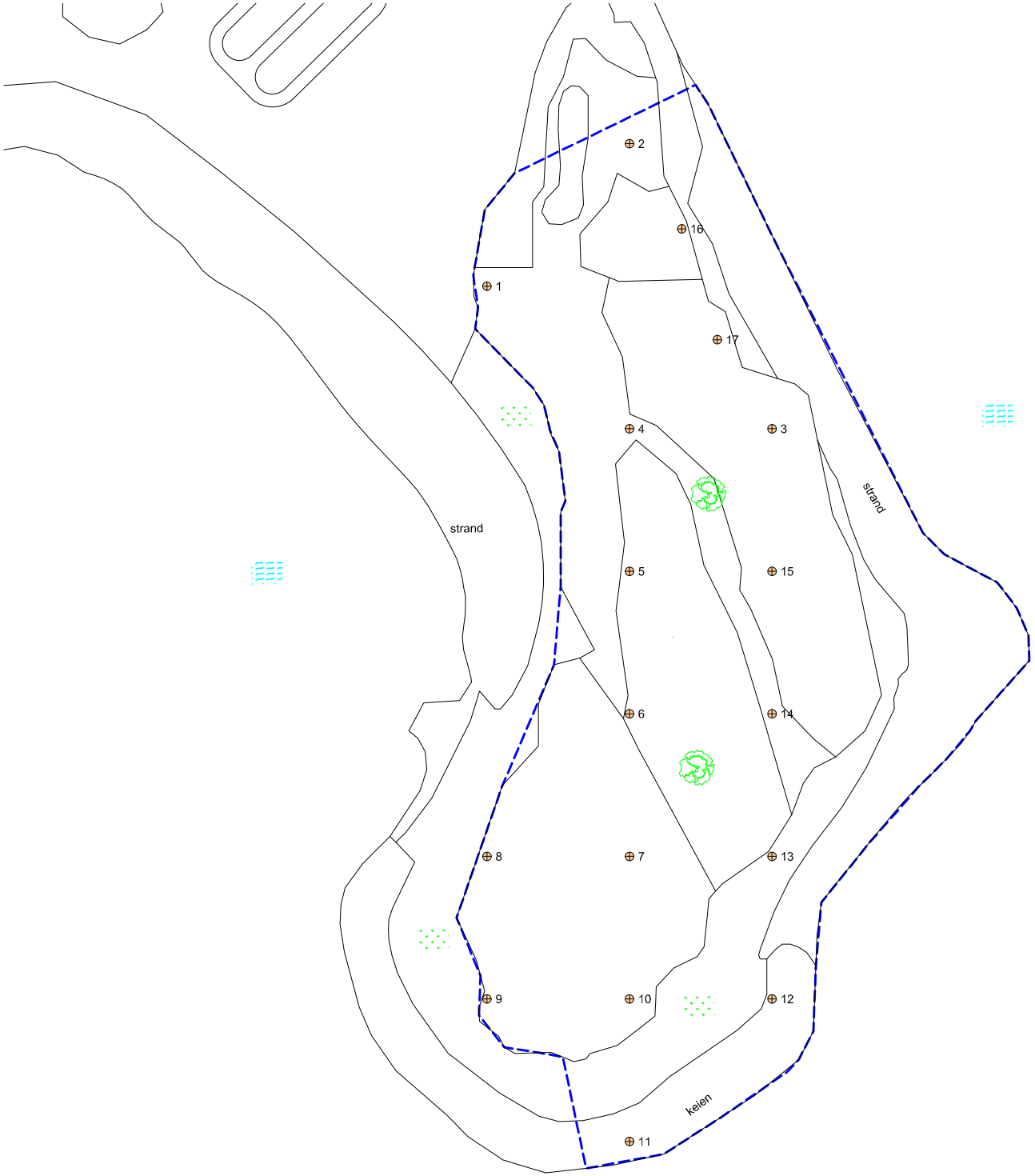
-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 13,0 % van droge stof en organische stof: 3,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/



LEGENDA

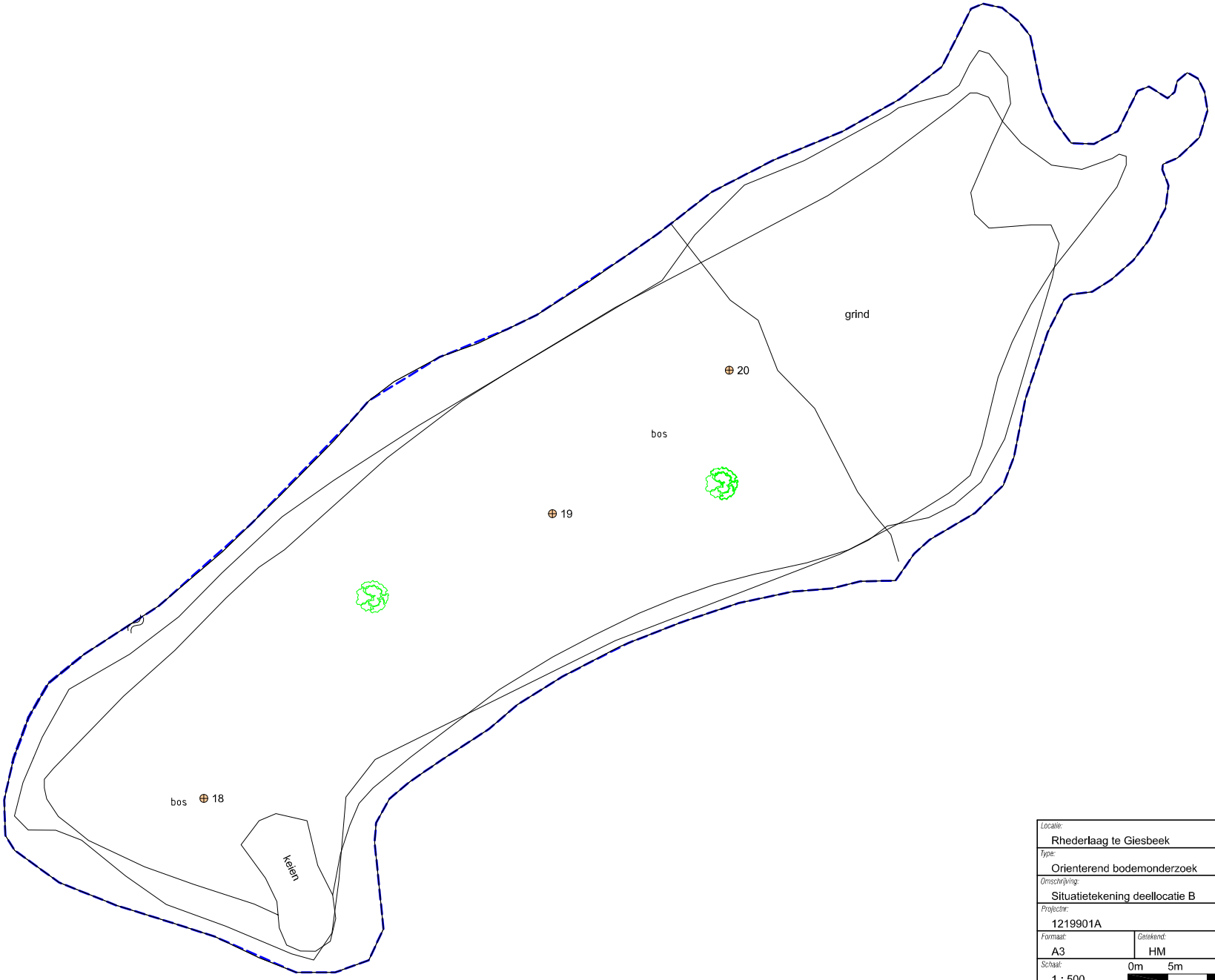
- Boring
- Onderzoekslocatie
- Topografie
- Water
- Bomen/struiken
- Gras

Locatie: Rhederlaag te Giesbeek			
Type: Orienterend bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening deellocatie A			
Projectnr: 1219901A		Bestandsnaam: 1219901A_1	
Formaat: A3	Getekend: HM	Datum: 04-05-2012	Tekeningnr: 2
Schaal: 1 : 1500	0m 15m 75m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



LEGENDA

- Boring
- Onderzoekslocatie
- Topografie
- Water
- Bomen/struiken

Locatie: Rhederlaag te Giesbeek			
Type: Orienterend bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening deellocatie B			
Projectnr: 1219901A		Bestandsnaam: 1219901A_2	
Formaat: A3	Getekend: HM	Datum: 04-05-2012	Tekeningnr: 3
Schaal: 1 : 500	0m 5m 25m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

LEGENDA

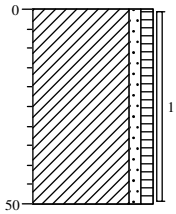
- Boring
- Onderzoekslocatie
- Topografie
- Water
- Gras

Locatie: Rhederlaag te Giesbeek			
Type: Orienterend bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening deellocatie C			
Projectnr: 1219901A		Bestandsnaam: 1219901A_3	
Formaat: A3	Getekend: HM	Datum: 04-05-2012	Tekeningnr: 4
Schaal: 1 : 1500	0m 15m 75m		

PJ Milieu BV

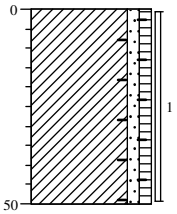
Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Boring: 1
Datum: 02-10-2017



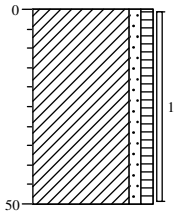
0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 2
Datum: 02-10-2017



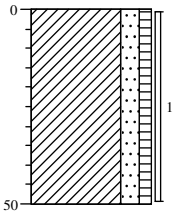
0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 3
Datum: 02-10-2017



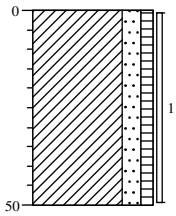
0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 4
Datum: 02-10-2017



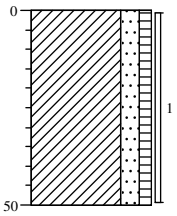
0 groenstrook
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 5
Datum: 02-10-2017



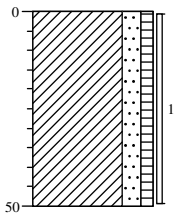
0 groenstrook
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 6
Datum: 02-10-2017



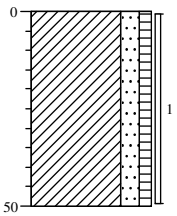
0 groenstrook
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 7
Datum: 02-10-2017



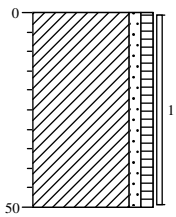
0 groenstrook
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 8
Datum: 02-10-2017



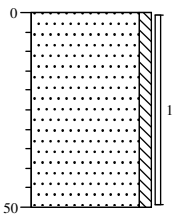
0 groenstrook
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 9
Datum: 02-10-2017



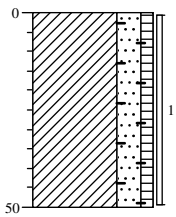
0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10
Datum: 02-10-2017



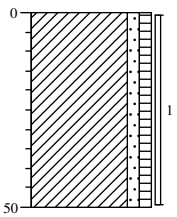
0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring: 11
Datum: 02-10-2017



0 groenstrook
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

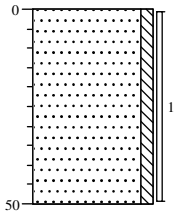
Boring: 12
Datum: 02-10-2017



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

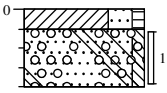
Projectcode: 1219909Z
Locatie: Rhederlaag Giesbeek
Boormeester: Edwin Dunnewold
Schaal: 1: 20
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 13
Datum: 02-10-2017



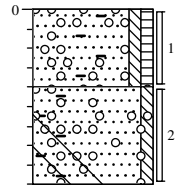
0 bossage
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
50

Boring: 14
Datum: 02-10-2017



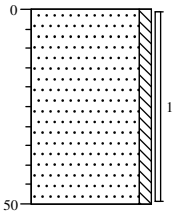
0 gras
5 Klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig glashoudend, matig grindhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, gestuit

Boring: 14a
Datum: 02-10-2017



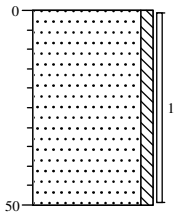
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, brokken glas, neutraal roodbruin, Edelmanboor, gestuit
45

Boring: 15
Datum: 02-10-2017



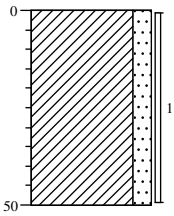
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring: 16
Datum: 02-10-2017



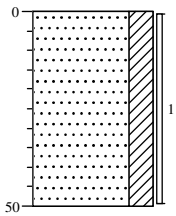
0 bossage
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring: 17
Datum: 02-10-2017



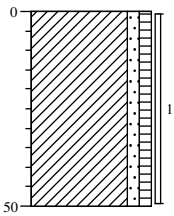
0 gras
Klei, matig zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 18
Datum: 02-10-2017



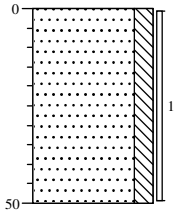
0 gras
Zand, matig fijn, kleiig, brokken klei, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring: 19
Datum: 02-10-2017



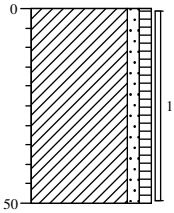
0 bossage
Klei, zwak zandig, zwak humeus, Edelmanboor
50

Boring: 20
Datum: 02-10-2017



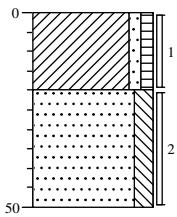
0 bossage
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring: 21
Datum: 02-10-2017



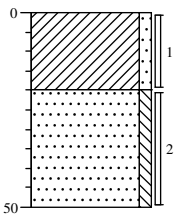
0 bossage
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 22
Datum: 02-10-2017



0 bossage
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
20 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50

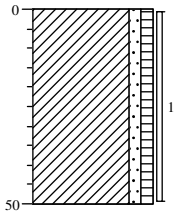
Boring: 23
Datum: 02-10-2017



0 bossage
Klei, zwak zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor
50

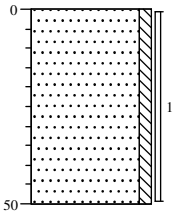
Projectcode: 1219909Z
Locatie: Rhederlaag Giesbeek
Boormeester: Edwin Dunnewold
Schaal: 1: 20
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 24
Datum: 02-10-2017



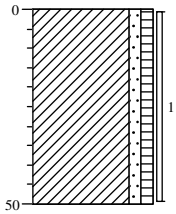
0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 25
Datum: 02-10-2017



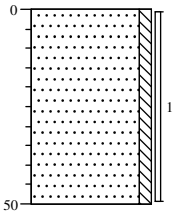
0 bossage
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
50

Boring: 26
Datum: 02-10-2017



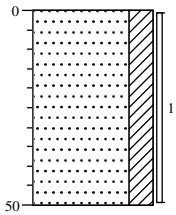
0 bossage
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 27
Datum: 02-10-2017



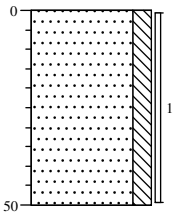
0 bossage
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring: 28
Datum: 02-10-2017



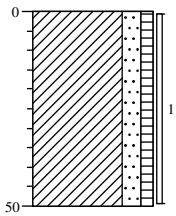
0 bossage
Zand, uiterst fijn, kleiïg, brokken klei, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring: 29
Datum: 02-10-2017



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50

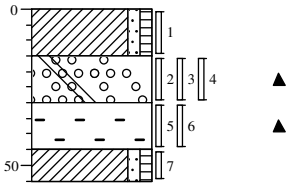
Boring: 30
Datum: 02-10-2017



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

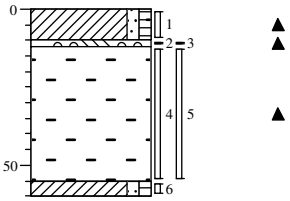
Projectcode: 1219909Z
Locatie: Rhederlaag Giesbeek
Boormeester: Edwin Dunnewold
Schaal: 1: 20
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: **101**
Datum: 14-11-2017
Sleuflengte: 2,00
Sleufbreedte 0,40



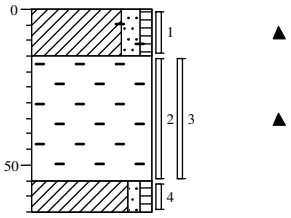
0	braak
15	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Graafmachine
30	Matig grindhoudend, matig aardewerkhoudend, zwak afvalhoudend, zwak glashoudend, Graafmachine
45	Volledig baksteen, zwak zandhoudend, Graafmachine
55	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Graafmachine

Sleuf/gat: **102**
Datum: 14-11-2017
Sleuflengte: 2,00
Sleufbreedte 0,40



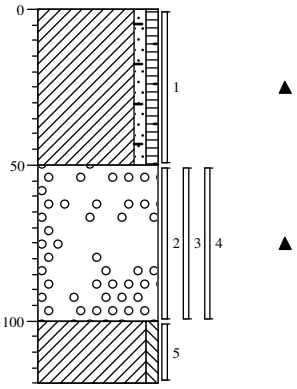
0	braak
12	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Graafmachine
55	Matig grindhoudend, matig aardewerkhoudend, zwak afvalhoudend, zwak glashoudend, Graafmachine
60	Volledig baksteen, zwak zandhoudend, Graafmachine
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Graafmachine

Sleuf/gat: **103**
Datum: 14-11-2017
Sleuflengte: 2,00
Sleufbreedte 0,40



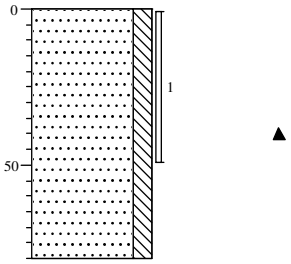
0	braak
15	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Graafmachine
55	Volledig baksteen, zwak zandhoudend, Graafmachine
65	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Graafmachine

Sleuf/gat: **104**
Datum: 14-11-2017
Sleuflengte: 1,50
Sleufbreedte 0,40



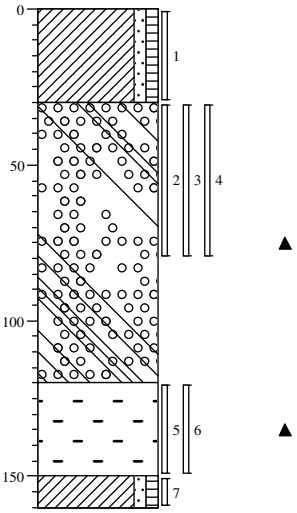
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, Graafmachine, 1 stuk baksteen
50	Sterk afvalhoudend, sterk aardewerkhoudend, sporen metaal, brokken metselpuin, Graafmachine
100	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Graafmachine
120	

Sleuf/gat: **105**
Datum: 14-11-2017
Sleuflengte: 1,50
Sleufbreedte 0,40



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, lichtbruin, Graafmachine
80	

Sleuf/gat: **106**
Datum: 14-11-2017
Sleuflengte: 2,00
Sleufbreedte 0,40

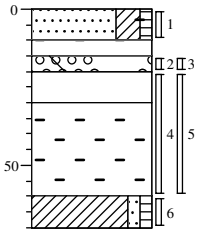


0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Graafmachine
30	Matig grindhoudend, matig aardewerkhoudend, zwak afvalhoudend, zwak glashoudend, Graafmachine
120	Volledig baksteen, zwak zandhoudend, Graafmachine
150	
160	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Graafmachine

Projectcode: 1219909Z
Locatie: Rhederlaag Giesbeek
Boormeester: Edwin Dunnewold
Schaal: 1: 25
Getekend volgens NEN 5104

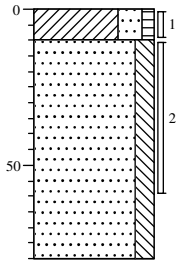
Pmilieu bv

Sleuf/gat: **107**
Datum: 14-11-2017
Sleuflengte: 2,00
Sleufbreedte 0,40



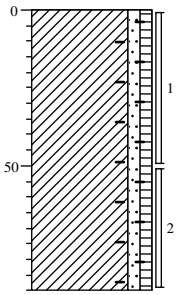
0	braak
10	Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Graafmachine
15	
20	Volledig baksteen, zwak zandhoudend, Graafmachine
30	Matig grindhoudend, matig aardewerkhoudend, zwak afvalhoudend, zwak glashoudend, Graafmachine
60	Uiterst baksteenhoudend, matig zandhoudend, Graafmachine
70	Volledig baksteen, zwak zandhoudend, Graafmachine
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Graafmachine

Sleuf/gat: **108**
Datum: 14-11-2017
Sleuflengte: 1,50
Sleufbreedte 0,40



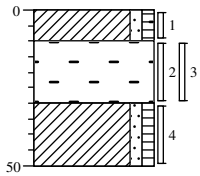
0	braak
10	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Graafmachine
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, lichtbruin, Graafmachine
80	

Sleuf/gat: **109**
Datum: 14-11-2017
Sleuflengte: 2,00
Sleufbreedte 0,40



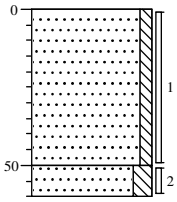
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Graafmachine, 1 stuk baksteen
90	

Sleuf/gat: **110**
Datum: 14-11-2017
Sleuflengte: 3,00
Sleufbreedte 0,40



0	braak
10	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Graafmachine
30	Volledig baksteen, zwak zandhoudend, Graafmachine
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Graafmachine
50	

Sleuf/gat: **111**
Datum: 14-11-2017
Sleuflengte: 1,50
Sleufbreedte 0,40

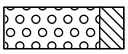


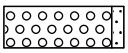
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Graafmachine
50	
60	Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, lichtbruin, Graafmachine

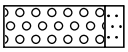
Projectcode: 1219909Z
Locatie: Rhederlaag Giesbeek
Boormeester: Edwin Dunnewold
Schaal: 1: 25
Getekend volgens NEN 5104

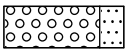
Legenda (conform NEN 5104)

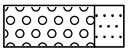
grind


Grind, siltig

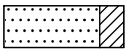

Grind, zwak zandig

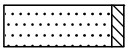

Grind, matig zandig

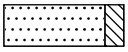

Grind, sterk zandig

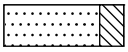

Grind, uiterst zandig

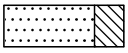
zand


Zand, kleïig

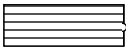

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

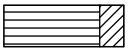

Zand, sterk siltig

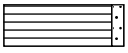

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

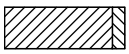

Veen, zwak kleïig

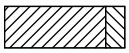

Veen, sterk kleïig

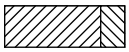

Veen, zwak zandig

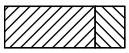

Veen, sterk zandig

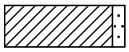
klei

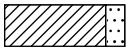

Klei, zwak siltig

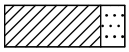

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

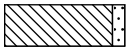

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

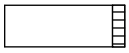

Klei, sterk zandig

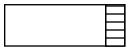
leem

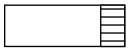

Leem, zwak zandig

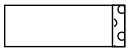

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

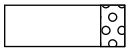

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode: 1219909Z
Locatie: Rhederlaag (3 locaties) Giesbeek
Projectleider: Jantine Slotboom-van Vliet

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☐	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☑	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

E. Dunnewold

Handtekening:



PJ Milieu BV
T.a.v. Jantine Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 10-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017129540/1
Uw project/verslagnummer	1219909I
Uw projectnaam	Rhederlaag Giesbeek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1219909Z	Certificaatnummer/Versie	2017129540/1
Uw projectnaam	Rhederlaag Giesbeek	Startdatum	03-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/14:21
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Edwin Dunnewold	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
Q	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m)	80.1	85.7	85.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.6	1.9	1.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	92.8	97.6	97.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.8	7.2	7.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	160	68	190
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.25	5.1
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	6.8	6.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	30	11	180
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.36	0.097	0.091
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.6
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	19	25
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	57	17	3800
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	170	63	640
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.3	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.0	6.2	7.4
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	02-Oct-2017	9742286
2	MM-2	02-Oct-2017	9742287
3	MM-3	02-Oct-2017	9742288

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1219909Z	Certificaatnummer/Versie	2017129540/1
Uw projectnaam	Rhederlaag Giesbeek	Startdatum	03-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/14:21
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Edwin Dunnewold	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0026 1)	0.0010 1)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0030	0.0010	0.0011
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0055	0.0053
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.061
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.084	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.082	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.71	0.35 2)	0.38

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	02-Oct-2017	9742286
2	MM-2	02-Oct-2017	9742287
3	MM-3	02-Oct-2017	9742288

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017129540/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9742286	1	1	0	50	0534294960	MM-1
9742286	9	1	0	50	0534294962	
9742286	21	1	0	50	0534294995	
9742286	22	1	0	20	0534294992	
9742286	24	1	0	50	0534294984	
9742286	26	1	0	50	0534294980	
9742286	3	1	0	50	0534294954	
9742286	4	1	0	50	0534294963	
9742286	7	1	0	50	0534294956	
9742286					0534294985	
9742287	10	1	0	50	0534294957	MM-2
9742287	29	1	0	50	0534294979	
9742287	13	1	0	50	0534294997	
9742287	15	1	0	50	0534294966	
9742287	16	1	0	50	0534294990	
9742287	18	1	0	50	0534294993	
9742287	20	1	0	50	0534294998	
9742287	25	1	0	50	0534294981	
9742287	27	1	0	50	0534294982	
9742287	28	1	0	50	0534294989	
9742288	14	1	5	20	0534294994	MM-3
9742288	14a	2	20	45	0534294967	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017129540/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017129540/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

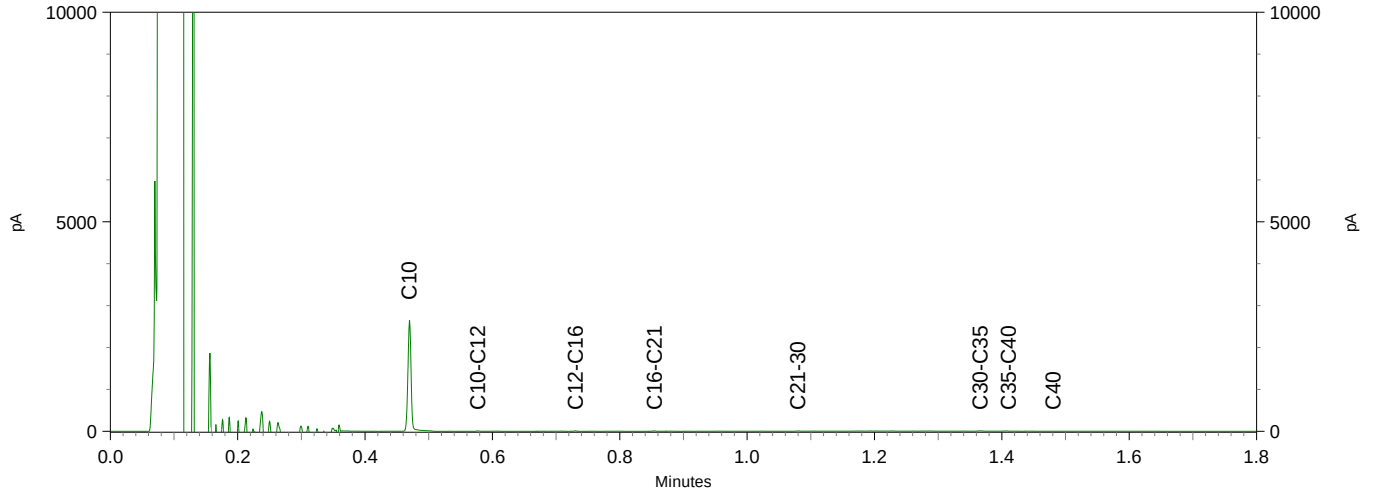
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

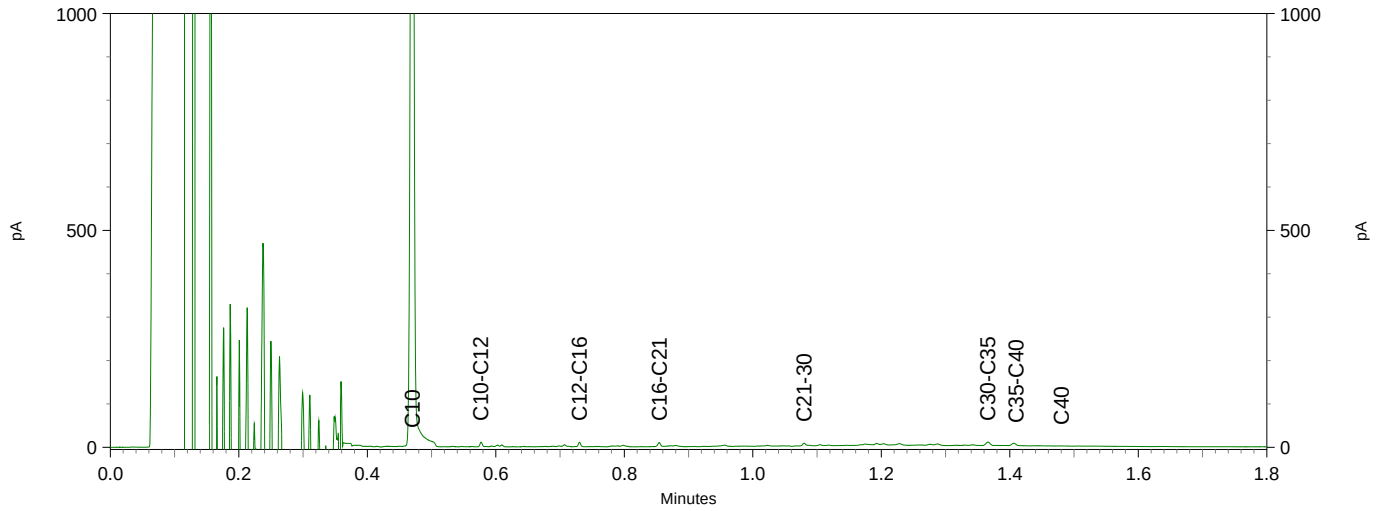
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

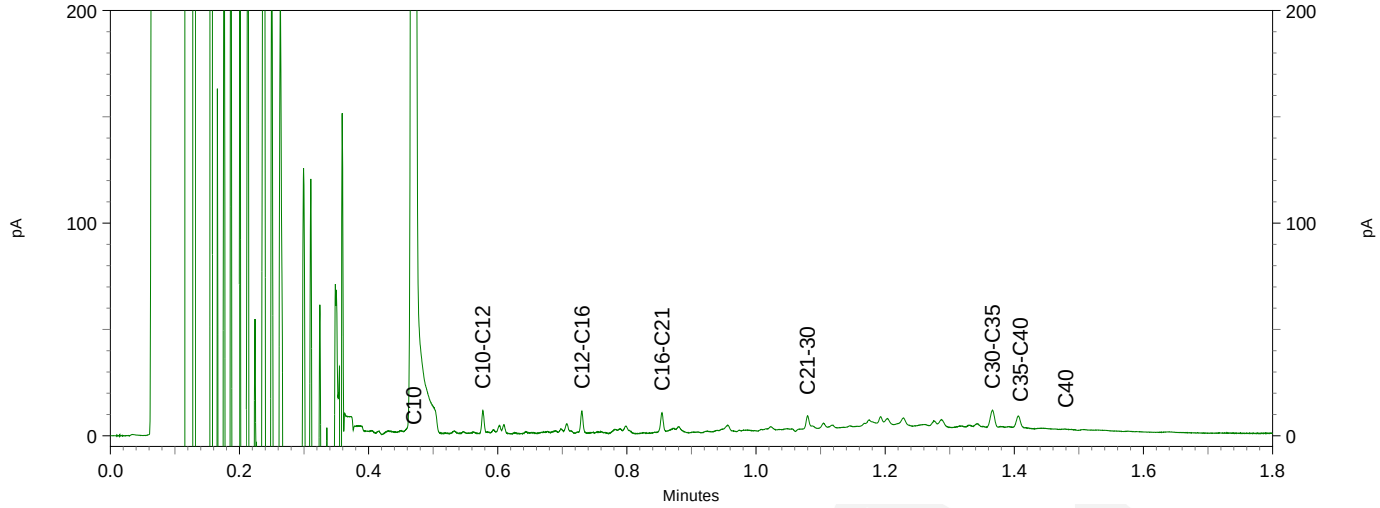
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9742286
Certificate no.: 2017129540
Sample description.: MM-1
V







eurofins | Omegam

TESTEN
RvA L 086

PJ Milieu BV
T.a.v. mevrouw J. Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK GLD

Uw kenmerk	:	1219909Z-Rhederlaag Giesbeek
Ons kenmerk	:	Project 718163 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	:	718163_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	TIEC-CPUU-BMVR-VGOF
Wijziging	:	Bij ref.nr.5545499 is de onterechte opmerking verwijderd.
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 december 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**718163**
Project omschrijving	:	**1219909Z-Rhederlaag Giesbeek**
Opdrachtgever	:	**PJ Milieu BV**

Monstercode	:	**5545498**
Uw referentie	:	**MM-A**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/11/2017**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 23-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 28340 g
Droge massa aangeleverde monster : 24684 g
Percentage droogrest : **87,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	5807,8	23,6	74,8	1,29	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3883,1	15,8	1910,2	49,19	0	0,0
1-2 mm	3258,2	13,3	1256,9	38,58	0	0,0
2-4 mm	3415,4	13,9	2600,4	76,14	0	0,0
4-8 mm	4201,1	17,1	4201,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	3952,0	16,1	3952,0	100,00	0	0,0
>20 mm	44,6	0,2	44,6	100,00	0	0,0
Totaal	**24562,2**	**100,0**	**14040,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**718163**
Project omschrijving	:	**1219909Z-Rhederlaag Giesbeek**
Opdrachtgever	:	**PJ Milieu BV**

Monstercode	:	**5545499**
Uw referentie	:	**MM-B**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/11/2017**

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
Datum geanalyseerd : 23-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 28440 g
Droge massa aangeleverde monster : 25568 g
Percentage droogrest : **89,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7181,8	28,2	96,6	1,34	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3591,8	14,1	1344,2	37,42	0	0,0
1-2 mm	3457,0	13,6	1058,9	30,63	0	0,0
2-4 mm	4185,9	16,5	2799,5	66,88	0	0,0
4-8 mm	3751,2	14,7	3751,2	100,00	1	220,2
8-20 mm	3274,0	12,9	3274,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**25441,7**	**100,0**	**12324,4**		**1**	**220,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,1	0,9	1,3	1,1	0,9	1,3	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**1,1**	**0,9**	**1,3**	**1,1**	**0,9**	**1,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,1	0,0	1,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**718163**
Project omschrijving	:	**1219909Z-Rhederlaag Giesbeek**
Opdrachtgever	:	**PJ Milieu BV**

Monstercode	:	**5545499**
Uw referentie	:	**MM-B**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/11/2017**

Asbestonderzoek - productidentificatie

	product 1			
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**718163**
Project omschrijving	:	**1219909Z-Rhederlaag Giesbeek**
Opdrachtgever	:	**PJ Milieu BV**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**718163**
Project omschrijving	:	**1219909Z-Rhederlaag Giesbeek**
Opdrachtgever	:	**PJ Milieu BV**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5545498	MM-A	101	0.15-0.3	0033607MG
		102	0.1-0.12	0033608MG
		102	0.1-0.12	0033607MG
		101	0.15-0.3	0033608MG
		104	0.5-1	0033608MG
		104	0.5-1	0033607MG
		106	0.3-0.8	0033608MG
		106	0.3-0.8	0033607MG
		107	0.15-0.2	0033607MG
		107	0.15-0.2	0033608MG
5545499	MM-B	101	0.3-0.45	0033603MG
		101	0.3-0.45	0033604MG
		102	0.12-0.55	0033603MG
		102	0.12-0.55	0033604MG
		103	0.15-0.55	0033603MG
		103	0.15-0.55	0033604MG
		106	1.2-1.5	0033603MG
		106	1.2-1.5	0033604MG
		107	0.2-0.6	0033603MG
		107	0.2-0.6	0033604MG
		110	0.1-0.3	0033603MG
		110	0.1-0.3	0033604MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**718163**
Project omschrijving	:	**1219909Z-Rhederlaag Giesbeek**
Opdrachtgever	:	**PJ Milieu BV**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2017129540
Uw projectnummer	1219909Z
Uw projectnaam	Rhederlaag Giesbeek
Datum monstername	02-10-2017

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,1	80,1					
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,8	22,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	172,2		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,71	0,823	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	13,96	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	33,71	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,36	0,3788	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	36,28	+	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	61,8	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	187,7	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,25					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,3	9,464					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	26,79					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,0	16,07					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	69,64	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,0046					
PCB 153	mg/kg ds	0,0030	0,0053					
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0201	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,71	0,707	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 22,8 % van droge stof en organische stof: 5,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2017129540
Uw projectnummer	1219909Z
Uw projectnaam	Rhederlaag Giesbeek
Datum monstername	02-10-2017

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,7	85,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	68	159,7		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3986	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	15,24	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,3	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,097	0,1286	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	38,66	+	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	24,41	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	118,2	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	31,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0010	0,005					
PCB 153	mg/kg ds	0,0010	0,005					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0275	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 7,2 % van droge stof en organische stof: 1,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2017129540
Uw projectnummer	1219909Z
Uw projectnaam	Rhederlaag Giesbeek
Datum monstername	02-10-2017

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,4	85,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,0	7,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	453,1		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	5,1	8,154	++	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	15,0	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	180	317,6	+++	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,091	0,121	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,6	+	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	51,47	+	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	3800	5475,0	+++	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	640	1211,0	+++	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	37,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0265	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,376	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 7,0 % van droge stof en organische stof: 1,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2017129540
Uw projectnummer	1219909Z
Uw projectnaam	Rhederlaag Giesbeek
Datum monstername	02-10-2017

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,1	80,1					
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,8	22,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	172,2					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,71	0,823	+	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	13,96	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	33,71	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,36	0,3788	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	36,28	+	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	61,8	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	187,7	+	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,25					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,3	9,464					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	26,79					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,0	16,07					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	69,64	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,0046					
PCB 153	mg/kg ds	0,0030	0,0053					
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0201	+	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,71	0,707	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse wonen

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 22,8 % van droge stof en organische stof: 5,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2017129540
Uw projectnummer	1219909Z
Uw projectnaam	Rhederlaag Giesbeek
Datum monstername	02-10-2017

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,7	85,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	68	159,7					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3986	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	15,24	+	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,3	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,097	0,1286	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	38,66	+	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	24,41	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	118,2	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	31,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0010	0,005					
PCB 153	mg/kg ds	0,0010	0,005					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0275	+	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse wonen

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 7,2 % van droge stof en organische stof: 1,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2017129540
Uw projectnummer	1219909Z
Uw projectnaam	Rhederlaag Giesbeek
Datum monstername	02-10-2017

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,4	85,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,0	7,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	453,1					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	5,1	8,154	+++	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	15,0	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	180	317,6	++++	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,091	0,121	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,6	+	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	51,47	++	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	3800	5475,0	++++	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	640	1211,0	++++	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	37,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0265	+	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,376	-	1,5	6,8	40,0	40,0

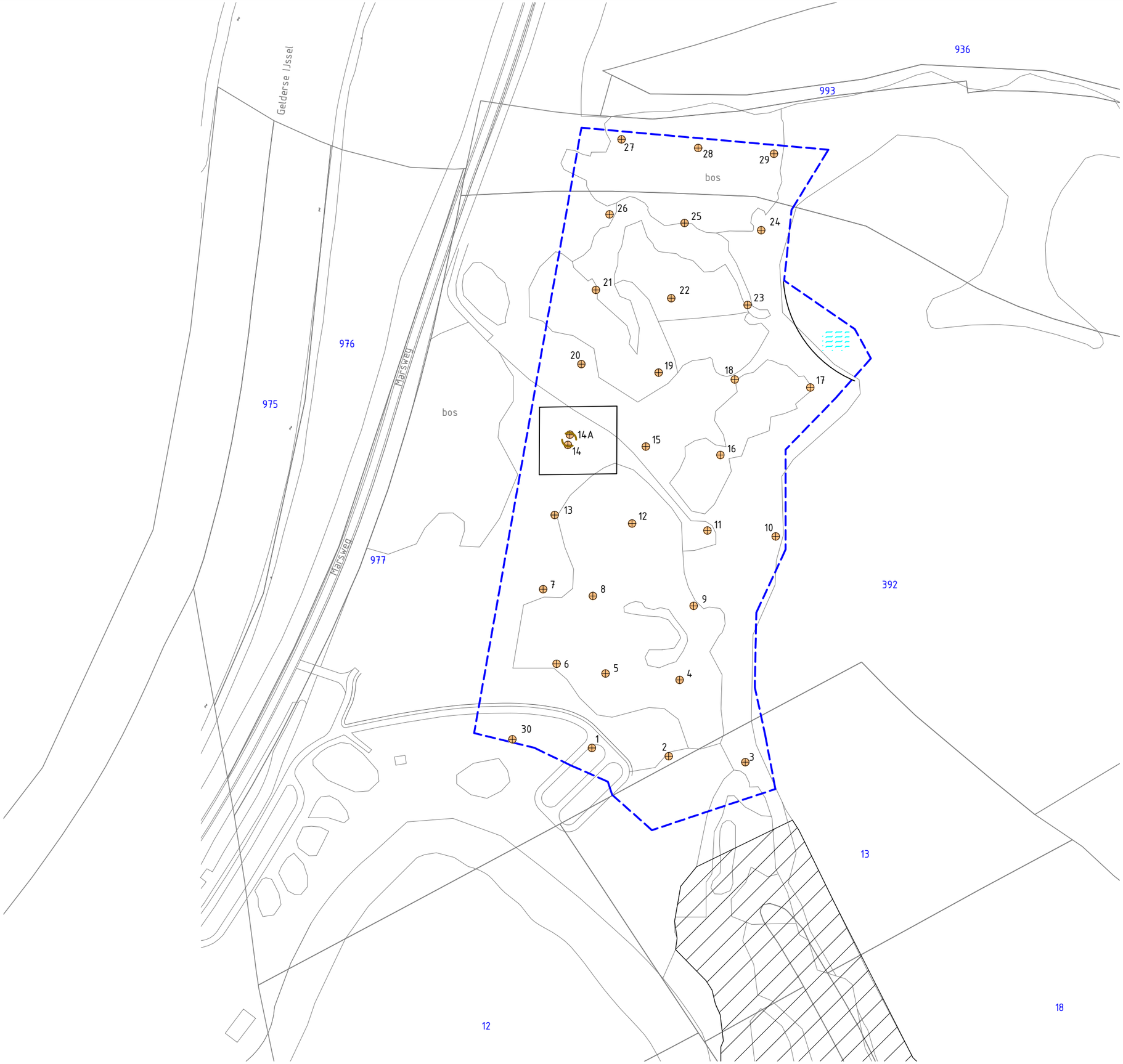
Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 7,0 % van droge stof en organische stof: 1,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/



LEGENDA

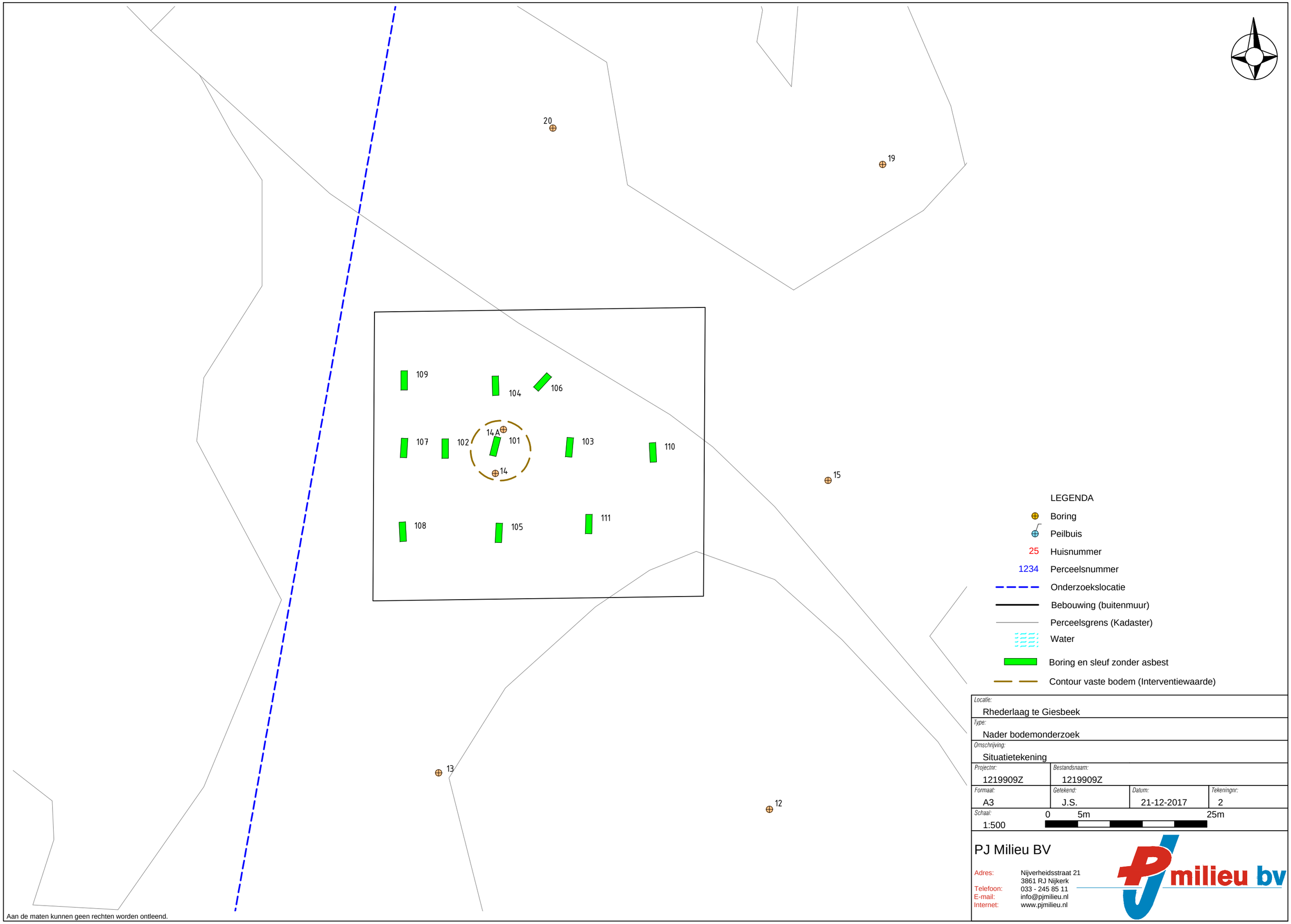
- Boring
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Water

Locatie: Rhederlaag te Giesbeek			
Type: Oriënterend bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 1219909Z	*Bestandsnaam:* 1219909Z		
Formaat: A3	*Getekend:* J.S.	*Datum:* 12-10-2017	*Tekeningnr:* 1
Schaal: 1:2500	0 25m 125m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



Locatie:
Rhederlaag te Giesbeek

Type:
Nader bodemonderzoek

Omschrijving:
Situatietekening

Projectnr:	Bestandsnaam:		
1219909Z	1219909Z		
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	J.S.	21-12-2017	2

Schaal: 1:500 (0 5m 25m)

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Rapport

Projectnummer: 361011-21
Referentienummer: SWNLXX
Datum: 11-03-2019

Indicatief waterbodem- en asbestonderzoek

Kop van Wentink, Rhederlaag

Concept

Opdrachtgevers:

K3Delta B.V.
Leisurelands

Sweco
Kies een item.
Kies een item.
Kies een item.
Kies een item.
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Kies een item.
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Jos Reijerink
Senior adviseur bodem
T +31 88 811 laatste 4 cijfers telefoonnummer
M +31 6 22409524

Verantwoording

Titel	Indicatief waterbodem- en asbestonderzoek
Subtitel	Kop van Wentink, Rhederlaag
Projectnummer	361011-21
Referentienummer	SWNLxx
Revisie	Revisie C0
Datum	11-03-2019
Auteur(s)	Jos Reijerink, Auke Sietzema
E-mailadres	jos.reijerink@sweco.nl
Gecontroleerd door	Patrick Driessen
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Patrick Driessen
Paraaf goedgekeurd	

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld welke werkzaamheden niet zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, inclusief de consequenties hiervan.

VBO 31-01-2019

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding en doelstelling 4
1.3 Opbouw van het rapport 4
2 Vooronderzoek 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Historie en actuele situatie 5
2.3 Toekomstige situatie 6
2.4 Geraadpleegde bronnen 6
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 7
2.6 Verontreinigingssituatie op basis van voorgaand onderzoek 7
2.7 Conclusies 7
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek 9
3.1 Onderzoeksstrategie 9
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden eerste fase 9
4 Resultaten veldonderzoek 11
4.1 Visuele beoordeling grond 11
4.2 Monsterselectie 13
5 Resultaten laboratoriumonderzoek 14
5.1 Toetsingskader 14
5.2 Toetsingsresultaten 14
6 Evaluatie 16
6.1 Milieuhygiënische kwaliteit 16
6.2 Conclusies 16
6.3 Advies 16

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Historische topografische kaarten
Bijlage 3 Fotoreportage veldinspectie
Bijlage 4 Situatie met proefsleuven
Bijlage 5 Boorprofielen
Bijlage 6 Foto’s van de proefsleuven
Bijlage 7 Analysecertificaten
Bijlage 8 Toetsingsresultaten
Bijlage 9 Kwaliteitsborging.

VBO 31-01-2019

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van K3Delta B.V. en Leisurelands heeft Sweco Nederland B.V. een indicatief waterbodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de 'Kop van Wentink', een schiereiland in recreatiegebied het Rhederlaag. De locatie is onderzocht ten behoeve de herontwikkeling van het gebied waarbij een deel van het schiereiland wordt afgegraven ten behoeve van zandwinning.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 4.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten instellen van een indicatief waterbodem- en asbestonderzoek is de toekomstige ontgronding en zandwinning ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt de bovenste 5 meter (niet vermarktbare klei) binnen het plangebied hergebruikt ten behoeve van de aanleg van een eiland in het kader van natuurontwikkeling. Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden is inzicht nodig in de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond.

Het doel van het voorliggend waterbodem- en asbestonderzoek is een eerste indicatie te verkrijgen van de waterbodemkwaliteit ter plaatse van de te ontgronden waterbodem.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten en conclusie (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen. De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

VBO 31-01-2019

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie ligt ter plaatse van een schiereiland dat gelegen is in recreatiegebied Rhederlaag. Het betreft het noordelijke deel van het schiereiland en ligt ten noordoosten van de Rhedense Veerweg. Uit de historische kaarten blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie tot 1974 een steenfabriek aanwezig is geweest (zie bijlage 2). Omstreeks de eeuwwisseling is ten behoeve van de zandwinning de Valewaard afgegraven waardoor zandwinplassen (de Giese plas en de Valeplas) en het schiereiland zijn ontstaan.

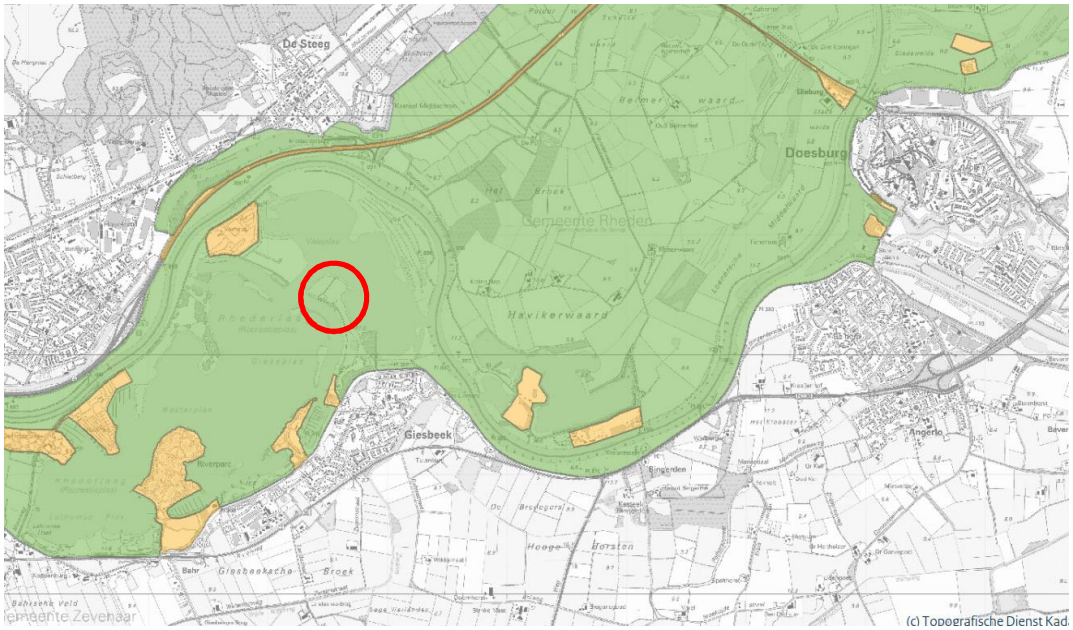
In figuur 2.1 is een luchtfoto van de locatie weergegeven.



Figuur 2.1: Luchtfoto locatie (bron: Google Maps)

Op 8 maart 2018 is een terreininspectie uitgevoerd, waarvan de foto's zijn opgenomen in bijlage 3. De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland, dat aan de noordoostzijde is omzoomd door bosschage. Aan de noordzijde bevindt zich een laad- en losponton (waarvoor werd deze gebruikt?). Midden over het terrein loopt een puinpad dat aan de noordzijde afbuigt naar het westen. Aan de zuidzijde bevindt zich een boerderij, die geen deel uitmaakt van de onderzoekslocatie. Langs de oever van de Giese plas en Valeplas bevindt zich plaatselijk steenbestorting en grind.

De onderzoekslocatie is op tekening weergegeven in bijlage 4. Omdat de onderzoekslocatie zich binnen het beheergebied van Rijkswaterstaat bevindt (zie figuur 2.2) is sprake van een waterbodem.



beheer waterkwaliteit Rijkswaterstaat

drogere oevergebied

Figuur 2.1 Beheergebied Rijkswaterstaat (Bron: kaarten bij de Waterregeling)

2.3 Toekomstige situatie

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het inrichtingsplan 'Recreatiegebied Rhederlaag'. De Kop van Wentink zal worden herontwikkeld voor natuur- en recreatiedoeleinden. Hierbij wordt een deel van de locatie ten behoeve van de zandwinning afgegraven. De bovenste 5 meter niet vermarktbare klei zal binnen het plangebied worden hergebruikt voor de aanleg van een eiland.

2.4 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of sprake is van verdachte locaties.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Verdachte locaties	Toelichting
Internet		
· www.bodemloket.nl	Nee	Bodeminformatie (historische activiteit en onderzoeken)
· www.dinoloket.nl	n.v.t.	Bodemopbouw en geohydrologie
· www.topotijdreis.nl	Ja	Historische kaarten beschikbaar gesteld door Kadaster
Rijkswaterstaat	Ja	Op de locatie is een bodemonderzoek uit 2012 bekend
Gemeente Zevenaar	Nee	Ten zuiden de locatie zijn 2 bodemonderzoeken bekend maar liggen >50m buiten de onderzoekslocatie (niet relevant)
Provincie Gelderland	Nee	Digitale atlas

Uit contact met de gemeente Zevenaar (dhr. N. Emmaniou) is gebleken dat in het Milieuarchief geen informatie (zoals een oude hinderwetvergunning) van de voormalige steenfabriek aanwezig is

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan het DINOloket (www.dinoloket.nl).

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv.)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0,0 – 2,0	Klei	Deklaag	Echteld
2,0 – 30,0	Zand	Watervoerend pakket	Kreftenheye

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied (bron: digitale atlas provincie Gelderland).

2.6 Verontreinigingssituatie op basis van voorgaand onderzoek

Op de locatie zijn in het verleden de volgende (bodem)onderzoeken uitgevoerd:

- Oriënterend bodemonderzoek Rhederlaag: 3 locaties nabij Rhedense Veerweg, PJ Milieu BV, kenmerk: 1219901A, 04-05-2012;
- Booronderzoek Bouten Geotron (d.d. 19 februari 2018): boorprofielen van 11 boringen verspreid over de locatie.

Deellocatie C in dit onderzoek betreft de huidige onderzoekslocatie. Uit het vooronderzoek blijkt dat het schiereiland in gebruik is als grasland. Met name aan de noordkant is een puinverharding aangetroffen. Tijdens het veldwerk is zwak humeuze klei aangetroffen tot minimaal 2,0 m -mv. In deze bodemlaag zijn zintuiglijk zwakke bijmengingen aan baksteenpuin aangetroffen. Tevens zijn enkele boringen gestaakt op baksteenpuin. In deze laag zijn licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond en plaatselijk een licht verhoogd gehalte minerale olie en een matig verhoogd gehalte nikkel aangetoond.

Uit het booronderzoek van Bouten Geotron blijkt dat de bovenste 4-5 meter van de bodem uit klei bestaat met bijmengingen van baksteen (resten baksteen of zwak baksteenhoudend). Bij één boring is beton aangetroffen. Bij een tweetal boringen is een laag van 100% baksteen aangetroffen. 5 Boringen zijn op een diepte van circa 1,5 m -mv gestaakt omdat ze handmatig niet dieper konden worden doorgezet.

2.7 Conclusies

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie tot 1974 een steenfabriek aanwezig is geweest. De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland, dat aan de noordoostzijde is omzoomd door bosschage. Aan de noordzijde bevindt zich een laad- en losponton. De oeververdediging ter plaatse bestaat uit grind- en stortsteen. Midden over het terrein loopt een grind/puin-pad dat aan de noordzijde afbuigt naar het westen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk van een voorgaand bodemonderzoek zijn tot minimaal 4-5 m -mv zwakke bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen. Plaatselijk is een laag van 100% baksteen of beton aanwezig. Een groot aantal boringen kon niet dieper dan circa 1,5 m -mv worden doorgezet vanwege de aanwezige baksteenbijmengingen.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden op de onderzoekslocatie de volgende deellocaties onderscheiden:

A. voormalige steenfabriek (omvat de gehele onderzoekslocatie): de bovengrond bevat tot circa 4-5 m -mv bijmengingen van baksteen en plaatselijk beton;
B. puin/grind-pad;
C. oeververdediging (stortsteen (basalt) en grind langs een deel van de oever).

Omdat sprake is van puntbronnen is op bovengenoemde deellocaties de onderzoeksstrategie VED-HE (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming van de NEN5740 van toepassing. Vanwege de aanwezigheid van een voormalige steenfabriek (mogelijke asbestbekleding steenovens, deellocatie A) en puin/grind-verharding (deelocatie B) zijn deze deellocaties ook verdacht op asbest.

Opmerking
In de (oude) NEN5720:2009 wordt bij te onderzoeken oevergebieden conform de strategie OZ vermeld: "Puntbronnen zijn uitgesloten van deze strategie. Voor het onderzoeken van puntbronnen wordt verwezen naar de NEN5740". In de vigerende NEN5720:2017 wordt deze uitzondering niet meer vermeld. Vooralsnog is er vanuit gegaan dat deze onderzoeksstrategie de meest geschikte strategie is voor onderhavige onderzoekslocatie.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een gefaseerd onderzoek uitgevoerd, waarbij in de eerste fase een aantal proefsleuven, verspreid over de locatie, wordt gegraven om een eerste indruk te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit en de aanwezigheid van baksteen (en eventueel asbest) in zowel het horizontale vlak als in het verticale vlak. Op basis van de resultaten van de eerste fase, wordt bekeken welk aanvullend veld- en laboratoriumonderzoek noodzakelijk is om te komen tot een volledig waterbodemonderzoek dat gebruikt kan worden als milieuhygiënische verklaring voor het voorgenomen grondverzet.

De eerste fase van het onderzoek is gericht op deellocatie A (steenfabriekterrein). De overige verdachte deellocaties (B en C) komen in de tweede fase van het onderzoek aan bod.

Zoals in voorgaand hoofdstuk aangegeven, dient de locatie te worden onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Bij een oppervlakte van 3,1 ha dienen in totaal 50 boringen te worden uitgevoerd:

- 37 boringen tot 0,5 m in de verdachte laag;
- 13 boringen tot de onderzijde van de verdachte laag.

Van de verdachte laag dienen minimaal 9 (meng)monsters te worden geanalyseerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden eerste fase

In voorliggende, eerste fase van het onderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het graven van 6 proefsleuven (circa 3 m lang) tot max. 5 m diep, verspreid over de onderzoekslocatie;
- het bemonsteren van de sleuven in trajecten van een halve meter;
- het verzamelen van monstermateriaal (minimaal 10 kg) van verdachte bodemlagen ten behoeve van analyse op asbest;
- het analyseren van 11 mengmonsters op het C1-pakket;
- het analyseren van 8 monsters op asbest.

Omdat vanwege de grote hoeveelheid baksteenbijmengingen handmatige boringen of machinale pulsboringen niet mogelijk zijn, is er voor gekozen om in plaats van boringen, proefsleuven te graven met een hydraulische graafmachine (zie figuur 3.1). Deze methode heeft als voordeel dat er een beter beeld wordt verkregen van de aard en verspreiding van de bijmengingen. De locaties van de sleuven zijn weergegeven in bijlage 4. Sleuf 1 bevindt zich ter plaatse van de voormalige steenfabriek, de overige sleuven verspreid over het fabrieksterrein. De opgegraven grond is bemonsterd per halve meter.



Figuur 3.1 Inzet hydraulische graafmachine

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

Bij het graven van de sleuven is de grond visueel geinspecteerd op grondsoort, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. De sleuven zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 5. In bijlage 6 zijn foto's van de gegraven sleuven opgenomen.

Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn opgenomen in tabel 4.1. De bodemlagen waarin zintuiglijke verontreinigingskenmerken zijn waargenomen zijn geel-gemarkeerd. De bodemlagen zonder zintuglijke verontreinigingskenmerken zijn groen-gemarkeerd.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen

Sleufnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
SL01	5,50	0,00 - 0,50	Klei	brokken baksteen,
		0,50 - 1,00	Klei	brokken baksteen, enkele betonbrok en stenen.
		1,00 - 1,50	Klei	brokken baksteen, brokken beton, >20 mm 10%. asfalt/ovenbekleding materiaal? Brokken
		1,50 - 2,00	Klei	brokken baksteen, brokken beton, >20 mm 10%. asfalt/ovenbekleding materiaal? Brokken
		2,00 - 2,50	Klei	sterk baksteenhoudend, brokken zandcement, >20 mm 30%.stukken dakpan.
		2,50 - 3,00		uiterst baksteenhoudend, zwak zandhoudend,
		3,00 - 3,50	Zand	zwak baksteenhoudend, >20 mm 5%.
		3,50 - 4,00	Zand	matig baksteenhoudend, >20 mm 15%.
		4,00 - 4,50	Zand	matig baksteenhoudend, >20 mm 15%.
		4,50 - 5,00	Zand	matig baksteenhoudend, >20 mm 15%.
		5,00 - 5,50	Zand	-
SL02	5,00	0,00 - 0,50	Klei	enkel brok baksteen.
		0,50 - 1,00	Klei	enkel brokje baksteen.
		1,00 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
		2,00 - 2,50	Klei	grond geroerd met graszoden ?
		2,50 - 2,60		linker/baksteen verharding?
		2,60 - 3,00	Klei	>20 mm 3% baksteen brokken deze laag is erg compact.
		3,00 - 3,50	Klei	-
		3,50 - 4,00	Klei	>20 mm 15% baksteenbrokken.
		4,00 - 4,50	Klei	>20 mm 10% bakstenen en baksteengruis.
		4,50 - 5,00	Zand	-
SL03	5,50	0,00 - 0,50	Klei	>20 mm 2%baksteen brokken
		0,50 - 1,00	Klei	>20 mm 2%baksteen brokken
		1,00 - 1,50	Klei	>20 mm 20% baksteen, beton en dakpanbrokken
		1,50 - 2,00	Klei	>20 mm 25% baksteen, beton en dakpanbrokken. Ook fundering brokken.
		2,00 - 2,50	Klei	enkele baksteen brokken
		2,50 - 3,00	Klei	enkele baksteen brokken
		3,00 - 4,00	Klei	-

		4,00 - 5,00	Klei	-
		5,00 - 5,50	Zand	-
SL07	5,00	0,00 - 0,50	Klei	enkele baksteenbrok
		0,50 - 1,00	Klei	-
		1,00 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
		2,00 - 2,50	Klei	>20 mm 5% baksteen en baksteen brokken.
		2,50 - 3,00	Klei	>20 mm 10% baksteen en baksteen brokken en baksteengruis.
		3,00 - 3,50	Klei	>20 mm 3% baksteen en baksteen brokken
		3,50 - 4,00	Klei	>20 mm 20% baksteen en metselpuin
		4,00 - 4,50	Klei	>20 mm 15% baksteen en metselpuin
		4,50 - 5,00	Zand	
SL09	5,00	0,00 - 0,50	Klei	enkele baksteenbrok
		0,50 - 1,00	Klei	>20 mm 3% baksteenbrokken
		1,00 - 1,50	Klei	>20 mm 10% bakstenen en brokken
		1,50 - 2,00	Klei	>20 mm 10% bakstenen en brokken baksteen
		2,00 - 2,50	Klei	>20 mm 20% bakstenen en brokken baksteen
		2,50 - 3,00	Klei	>20 mm 5% bakstenen en brokken baksteen
		3,00 - 3,50	Klei	>20 mm 20% bakstenen en brokken baksteen
		3,50 - 4,00	Klei	>20 mm 3% bakstenen en brokken
		4,00 - 5,00	Zand	-
SL10	5,50	0,00 - 0,50	Klei	enkele baksteenbrokken
		0,50 - 1,00	Klei	>20 mm 5% baksteenbrokken en keien.
		1,00 - 1,50	Klei	>20 mm 2% baksteenbrokken. In deze laag is de klei zeer compact.
		1,50 - 2,00	Klei	>20 mm 5% baksteenbrokken en wat baksteengruis
		2,00 - 2,50	Klei	>20 mm 15% bakstenen baksteenbrokken
		2,50 - 3,00	Klei	>20 mm 5% bakstenen en bakbrokken
		3,00 - 3,50	Klei	>20 mm 5% bakstenen en bakbrokken
		3,50 - 4,00	Klei	enkele baksteenbrokken
		4,00 - 4,50	Klei	-
		4,50 - 5,00	Klei	-
		5,00 - 5,50	Zand	-

zintuiglijk verontreinigd

zintuiglijk niet verontreinigd

Uit de tabel blijkt dat in alle sleuven tot circa 4-5 m -mv baksteen(brokken) en/of baksteengruis zijn aangetroffen in percentages tot maximaal 15%-20%. In sleuf 01 is materiaal aangetroffen dat mogelijk asfalt of bekleding van een steenoven (= asbestverdacht) betreft (foto 4.1).



Foto 4.1
Asfalt of ovenbekleding

In sleuf 03 is ook funderingsmateriaal aangetroffen. De zintuiglijk verontreinigde bodemlagen betreffen hoofdzakelijk klei. Onder de tot 4 à 5 meter dikke kleilaag bevindt zich zintuiglijk schoon zand.

4.2 Monsterselectie

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse (zowel chemische analyses als asbestanalyses). Hierbij zijn mengmonsters samengesteld van representatieve bodemlagen op basis van de verschillende zintuiglijke waarnemingen (asfalt/ovenbekleding(?), baksteen, dakpannen, fundering, metselpuin). Daarnaast zijn enkele (meng)monsters van zintuiglijk schone grond samengesteld om te verifieren dat zintuiglijk schoon ook analytisch schoon is. De monsterselectie is opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Monsterselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Sleufnummers	Zintuiglijke waarnemingen
Analyses op pakket C1			
MM01	0,50 - 1,50	02 (1,00 - 1,50)	zintuiglijk schone klei
		07 (0,50 - 1,00)	
MM02	4,50 - 5,50	01 (5,00 - 5,50)	zintuiglijk schoon zand
		02 (4,50 - 5,00)	
		03 (5,00 - 5,50)	
MM03	4,00 - 5,50	07 (4,50 - 5,00)	zintuiglijk schoon zand
		09 (4,00 - 4,50)	
		10 (5,00 - 5,50)	
MM04	1,50 - 2,00	01 (1,50 - 2,00)	asfalt/ovenbekleding (?)
MM05	2,60 - 3,00	02 (2,60 - 3,00)	3% baksteen, compact
MM06	4,00 - 4,50	02 (4,00 - 4,50)	10% baksteen baksteengruis
MM07	1,50 - 2,00	03 (1,50 - 2,00)	25% baksteen, dakpannen, fundering
MM08	3,50 - 4,00	07 (3,50 - 4,00)	20% baksteen + metselpuin
MM09	3,00 - 3,50	09 (3,00 - 3,50)	20% baksteen + brokken baksteen
MM10	2,50 - 3,00	10 (2,50 - 3,00)	5% baksteen, zandige klei
MM11	3,50 - 4,50	03 (3,50 - 4,00)	zintuiglijk schoon, sterk zandige klei
		10 (4,00 - 4,50)	
Asbestanalyses			
01-SL01-1	2,00 - 2,50	01 (2,00 - 2,50)	sterk baksteenhoudend, brokken zandcement, 20mm 30%.stukken dakpan.
SL01 Mat (100-150)	1,00 - 2,50	01 (1,0 0- 2,50)	materiaalmonster van asfalt/ovenbekleding(?)
SL01 (100-150)	1,00 - 2,50	01 (1,0 0- 2,50)	brokken baksteen, brokken beton, >20mm 10%. asfalt/ovenbekleding materiaal? Brokken
01-SL01-2	3,00 - 3,50	01 (3,00 - 3,50)	zwak baksteenhoudend, >20mm 5%
02-SL02-1	3,50 - 4,00	02 (3,50 - 4,00)	>20mm 15% baksteenbrokken
02-SL02-2	4,50 - 5,00	02 (4,50 - 5,00)	>20mm 10% bakstenen en baksteengruis.
03-SL03-1	1,00 - 1,50	03 (1,00 - 1,50)	>20mm 20% baksteen, beton en dakpanbrokken
03-SL03-2	2,00 - 2,50	03 (2,00 - 2,50)	enkele baksteen brokken
07-SL07-1	3,50 - 4,00	07 (3,50 - 4,00)	>20mm 20% baksteen en metselpuin
07-SL07-2	4,50 - 5,00	07 (4,50 - 5,00)	zintuiglijk schoon

De geselecteerde monsters zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten van Synlab met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 7.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de waterbodem uit de Regeling bodemkwaliteit (toetsingskader Besluit bodemkwaliteit). Omdat het plangebied in het beheergebied van Rijkswaterstaat ligt, zie hoofdstuk 2, is sprake van een waterbodem.

In de Regeling bodemkwaliteit worden voor waterbodems de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden. Dit betekent dat de waterbodem vrij toepasbaar is (AW);
- MWA: Maximale Waarde klasse A, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit in waterbodemklasse A wordt ingedeeld;
- MWB: Maximale Waarde klasse B, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit in waterbodemklasse B wordt ingedeeld.
- >MWB: de maximale waarde klasse B wordt overschreden. Dit betekent dat de waterbodem niet toepasbaar is (klasse NT).

5.2 Toetsingsresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst met BoToVa (module T3). De toetsingsresultaten zijn in bijlage 8 opgenomen en tabel 5.1 samengevat. In de tabel zijn tevens de resultaten van de asbestanalyses opgenomen

Tabel 5.1 Toetsingsresultaten

Monster	Monstertraject (m -mv)	Sleufnummers	Zintuiglijke waarnemingen	Waterbodemklasse
Analyses op pakket C1				
Baksteenhoudende klei				
MM04	1,50 - 2,00	01 (1,50 - 2,00)	asfalt/ovenbekleding (?)	A
MM05	2,60 - 3,00	02 (2,60 - 3,00)	3% baksteen, compact	AW
MM06	4,00 - 4,50	02 (4,00 - 4,50)	10% baksteen baksteengruis	AW
MM07	1,50 - 2,00	03 (1,50 - 2,00)	25% baksteen, dakpannen, fundering	AW
MM08	3,50 - 4,00	07 (3,50 - 4,00)	20% baksteen + metselpuin	AW
MM09	3,00 - 3,50	09 (3,00 - 3,50)	20% baksteen + brokken baksteen	B
MM10	2,50 - 3,00	10 (2,50 - 3,00)	5% baksteen, zandige klei	AW
Zintuiglijk schone mengmonsters				
MM01	0,50 - 1,50	02 (1,00 - 1,50) 07 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone kleilaag	AW
MM02	4,50 - 5,50	01 (5,00 - 5,50) 02 (4,50 - 5,00) 03 (5,00 - 5,50)	zintuiglijk schone zandondergrond	AW
MM03	4,00 - 5,50	07 (4,50 - 5,00) 09 (4,00 - 4,50) 10 (5,00 - 5,50)	zintuiglijk schone zandondergrond	AW
MM11	3,50 - 4,50	03 (3,50 - 4,00) 10 (4,00 - 4,50)	zintuiglijk schoon, sterk zandige kleilaag	AW
Asbestanalyses				
01-SL01-1	2,00 - 2,50	01 (2,00 - 2,50)	sterk baksteenhoudend, brokken zandcement, > 20mm 30%, slakken dakpan	geen asbest aangetroffen
SL01 Mat (100-150)	1,00 - 2,50	01 (1,0 0- 2,50)	materiaalmonster van asfalt/ovenbekleding(?)	geen asbest aangetroffen

Monster	Monstertraject (m -mv)	Sleufnummers	Zintuiglijke waarnemingen	Waterbodemklasse
SL01 (100-150)	1,00 - 2,50	01 (1,0 0- 2,50)	brokken baksteen, brokken beton, >20mm 10%. asfalt/ovenbekleding materiaal? Brokken	geen asbest aangetroffen
01-SL01-2	3,00 - 3,50	01 (3,00 - 3,50)	zwak baksteenhoudend, 20mm 5%.	geen asbest aangetroffen
02-SL02-1	3,50 - 4,00	02 (3,50 - 4,00)	>20mm 15% baksteenbrokken	geen asbest aangetroffen
02-SL02-2	4,50 - 5,00	02 (4,50 - 5,00)	>20mm 10% bakstenen en baksteengruis.	geen asbest aangetroffen
03-SL03-1	1,00 - 1,50	03 (1,00 - 1,50)	>20mm 20% baksteen, beton en dakpanbrokken	geen asbest aangetroffen
03-SL03-2	2,00 - 2,50	03 (2,00 - 2,50)	enkele baksteen brokken	geen asbest aangetroffen
07-SL07-1	3,50 - 4,00	07 (3,50 - 4,00)	>20mm 20% baksteen en metselpuin	geen asbest aangetroffen
07-SL07-2	4,50 - 5,00	07 (4,50 - 5,00)	zintuiglijk schoon	geen asbest aangetroffen

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de baksteenhoudende kleigrond hoofdzakelijk wordt ingedeeld in de klasse AW. Twee mengmonsters worden ingedeeld in respectievelijk klasse A en klasse B. In geen van de asbestmonsters is asbest aangetroffen. Dit geldt ook voor het materiaalmonster waarvan de samenstelling (asfalt/ovenbekleding?) niet duidelijk is.De zintuiglijk schone kleilagen en de zandondergrond worden ingedeeld in klasse AW.

6 Evaluatie

6.1 Milieuhygiënische kwaliteit

Uit de resultaten van het indicatieve waterbodem- en asbestonderzoek blijkt dat de bodemlaag 0-5 m -mv overwegend uit klei bestaat met bijmengingen van baksteen(brokken) en/of baksteengruis in percentages tot maximaal 15%-20%. Plaatselijk is ook funderingsmateriaal aangetroffen. Onder de 4 à 5 meter dikke kleilaag bevindt zich zintuiglijk schoon zand.
Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk verontreinigde klei hoofdzakelijk wordt ingedeeld in de klassen AW. Twee mengmonsters worden ingedeeld in respectievelijk klasse A en klasse B. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest aangetroffen.

6.2 Conclusies

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de grond (hoofdzakelijk klei) op het voormalige steenfabrieksterrein tot op onderliggende zandlaag (circa 5 m -mv) is geroerd, waarbij baksteen- en funderingsresten van de voormalige steenfabriek in de grond terecht zijn gekomen.

De te ontgraven grond bevat maximaal 15-20% puin en puinachtige bijmengingen (hoofdzakelijk baksteen). Er is geen asbest aangetroffen. De grond wordt ingedeeld in de klassen AW t/m B. Dit betekent dat de vrijkomende grond in principe herbruikbaar is onder de regels van het Besluit bodemkwaliteit.

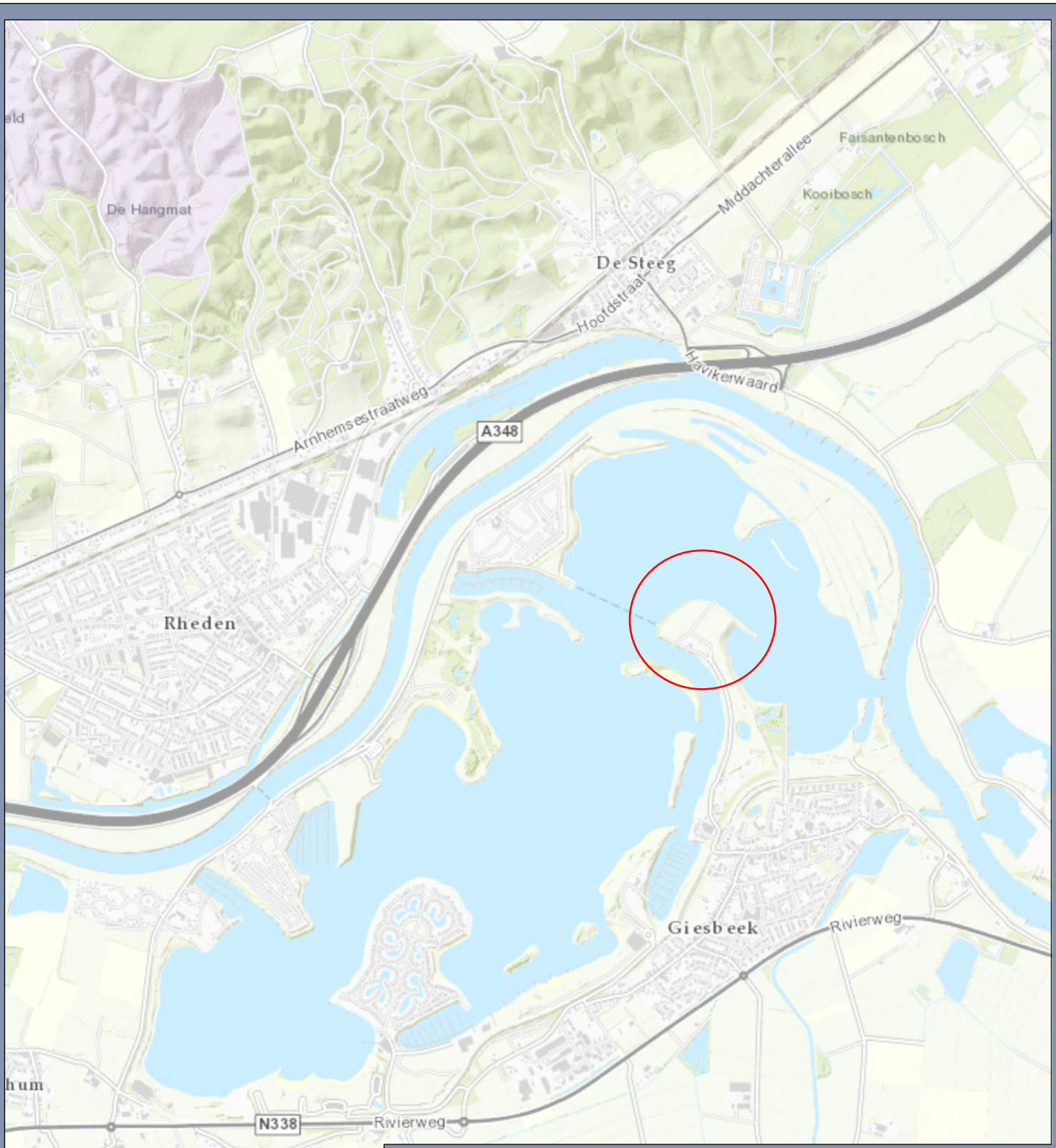
6.3 Advies

Om te voorzien in de vereiste milieuhygienische verklaring, dient voorliggend indicatief waterbodemonderzoek te worden aangevuld met extra boringen en analyses om tot het vereiste aantal boringen conform de strategie VED-HE van de NEN5740 te komen. Omdat geen asbest is aangetroffen, wordt een aanvullend asbestonderzoek vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Indien tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek toch asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, dient alsnog een asbestonderzoek te worden uitgevoerd. Omdat de uitvoering van het veldwerk conform de BRL2003 (hand- of machinale boringen) vanwege de bijmengingen niet mogelijk is, wordt voorgesteld het onderzoek voort te zetten met het graven van sleuven. In overleg met bevoegd gezag (Rijkswaterstaat Oost-Nederland) dient bepaald te worden of de hier voorgestelde onderzoeksstrategie voldoende is voor een milieuhygienische verklaring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Voorliggend onderzoek heeft zich gericht op het voormalige steenfabriekterrein (deellocatie A). De overige verdachte deellocaties (B en C) die binnen de onderzoekslocatie voorkomen, (puinverhardingen en oeververdediging) dienen nog onderzocht te worden.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Topografische ligging onderzoekslocatie

Projectnummer:

Status: Definitief
Datum: 7-3-2019
Schaal: 1:25.000
Formaat: A4

SWECO

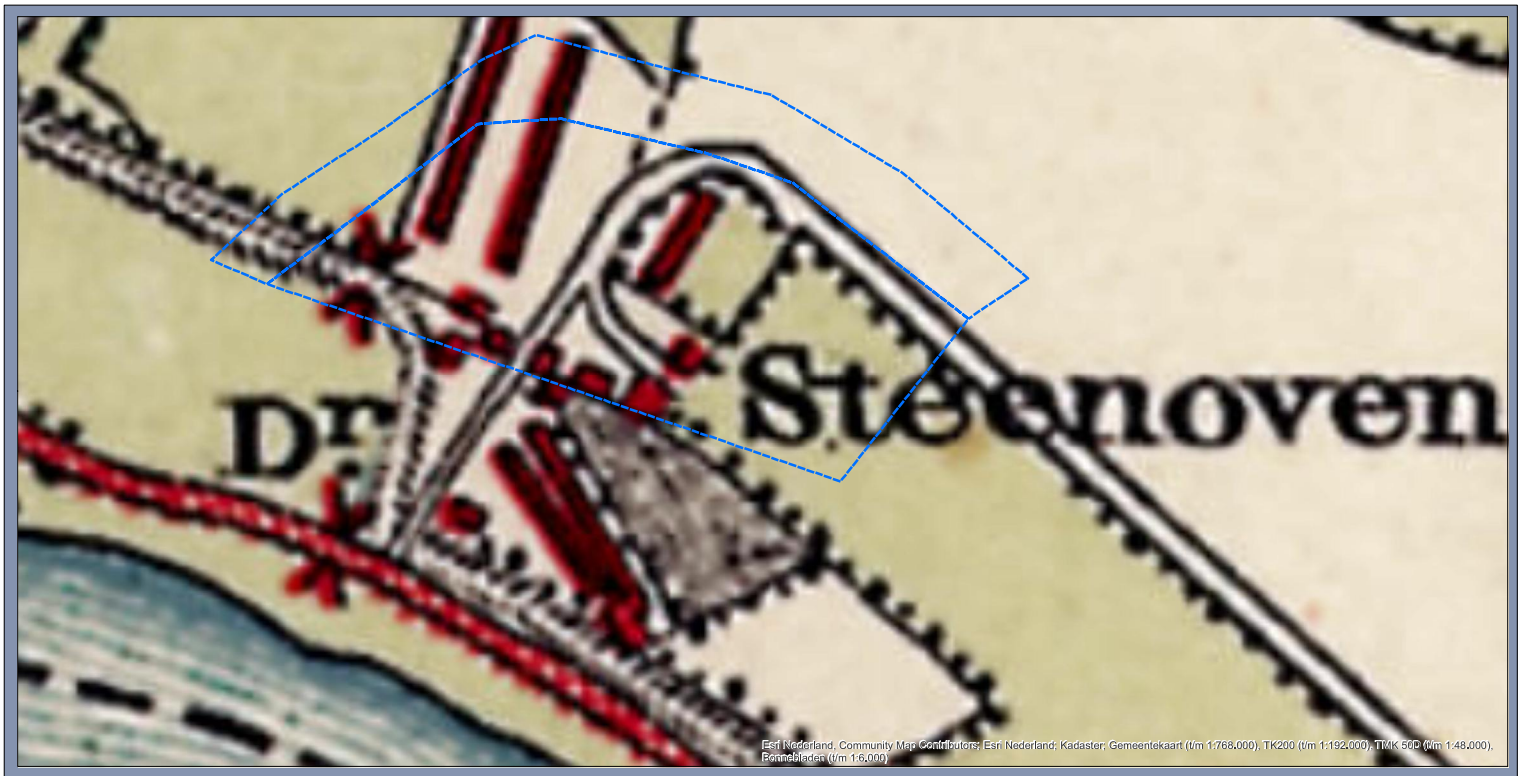
0 250 500 750 1.000 1.250 1.500 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

K:\Algemeen\BDM\Jos Reijerink\TOOLS\GIS\TOOLS\Topografische ligging v1.mxd 7-3-2019 10:06:19

Bijlage 2 Historische topografische kaarten



Legenda

Locatiecontour

Historische topografische kaart 1901

Kop van Wentink (Rhederlaag)

Opdrachtgever: K3
Projectnummer: 361011-21

Status: Concept
Datum: 7-2-2019
Schaalt:1.500
Formaat: A3

Getekend: DvdB - **Gecontroleerd:** JR

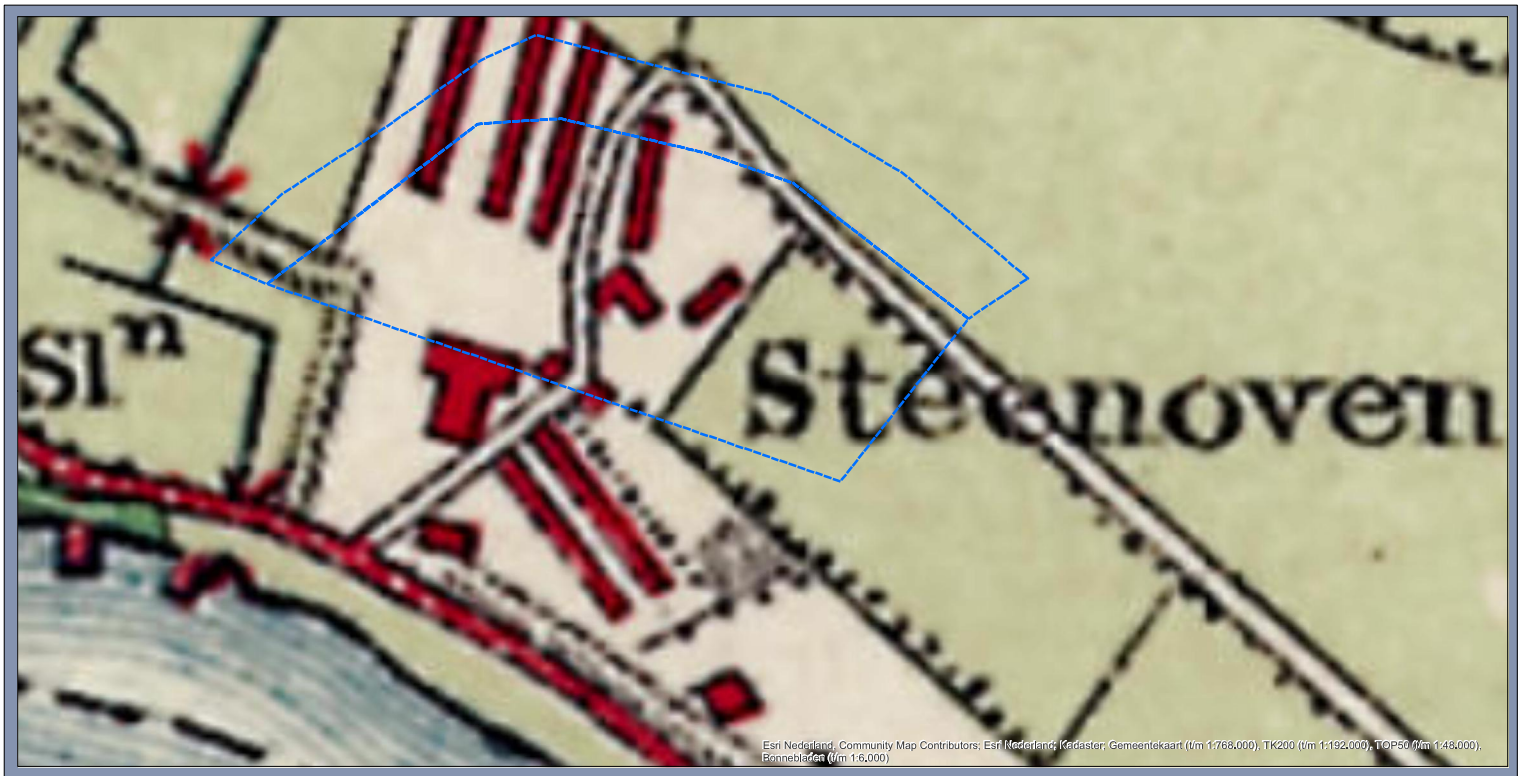
SWECO

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\361011\1900\21 Rhederlaag\GIS\361011-21 Rhederlaag.mxd
Datum: 7-2-2019



Legenda

Locatiecontour

Historische topografische kaart 1930

Kop van Wentink (Rhederlaag)

Opdrachtgever: K3
Projectnummer: 361011-21

Status: Concept
Datum: 7-2-2019
Schaalt:1.500
Formaat: A3

Getekend: DvdB - **Gecontroleerd:** JR

SWECO

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\361011\1900\21 Rhederlaag\GIS\361011-21 Rhederlaag.mxd
Datum: 7-2-2019



Legenda

Locatiecontour

Historische topografische kaart 1950

Kop van Wentink (Rhederlaag)

Opdrachtgever: K3
Projectnummer: 361011-21

Status: Concept
Datum: 7-2-2019
Schaal: 1:500
Formaat: A3

Getekend: DvdB - **Gecontroleerd:** JR

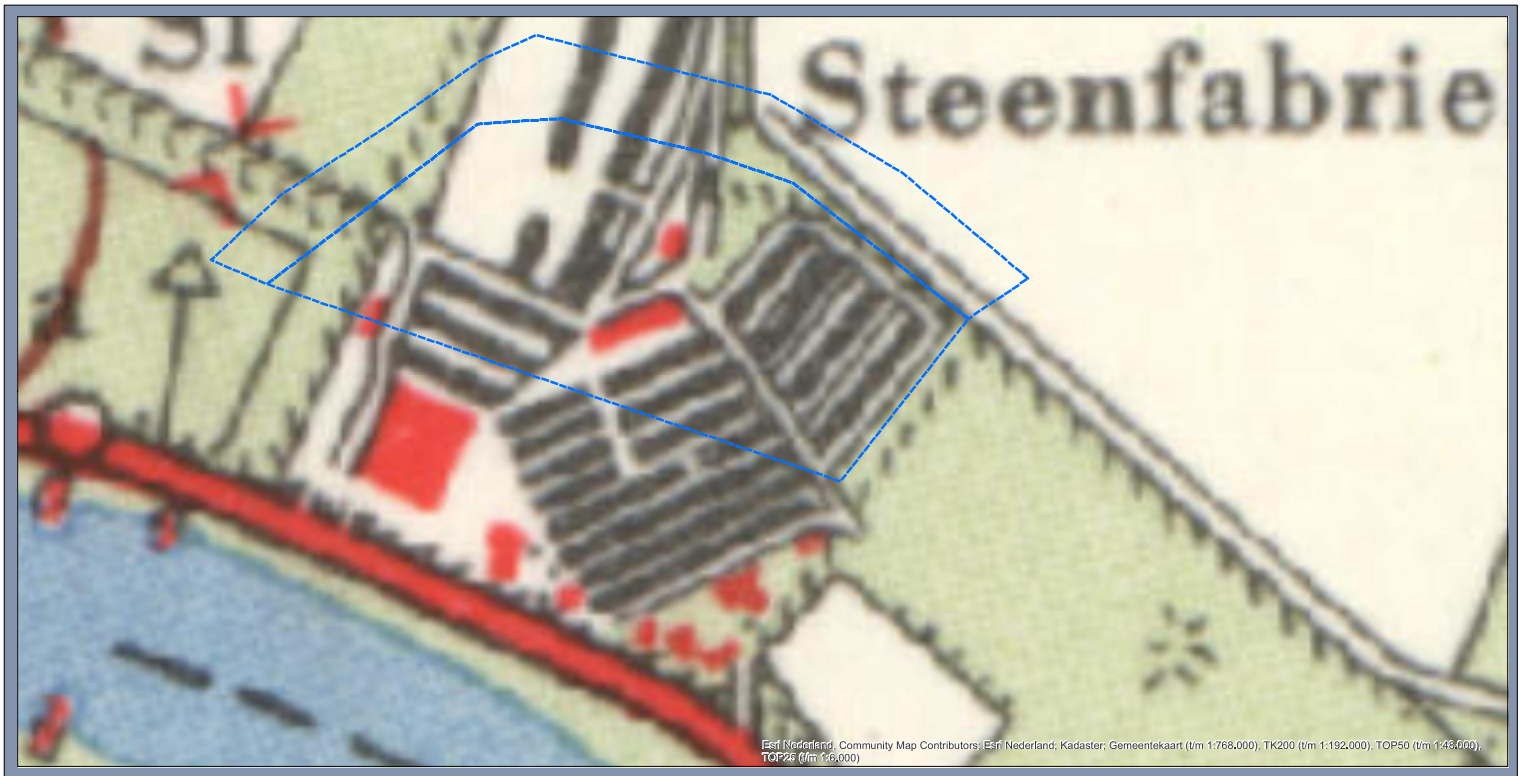
SWECO

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\361011\000_21 Rhederlaag\GIS\361011-21 Rhederlaag.mxd
Datum: 7-2-2019



Legenda

Locatiecontour

Historische topografische kaart 1960

Kop van Wentink (Rhederlaag)

Opdrachtgever: K3
Projectnummer: 361011-21

Status: Concept
Datum: 7-2-2019
Schaal: 1:500
Formaat: A3

Getekend: DvdB - **Gecontroleerd:** JR

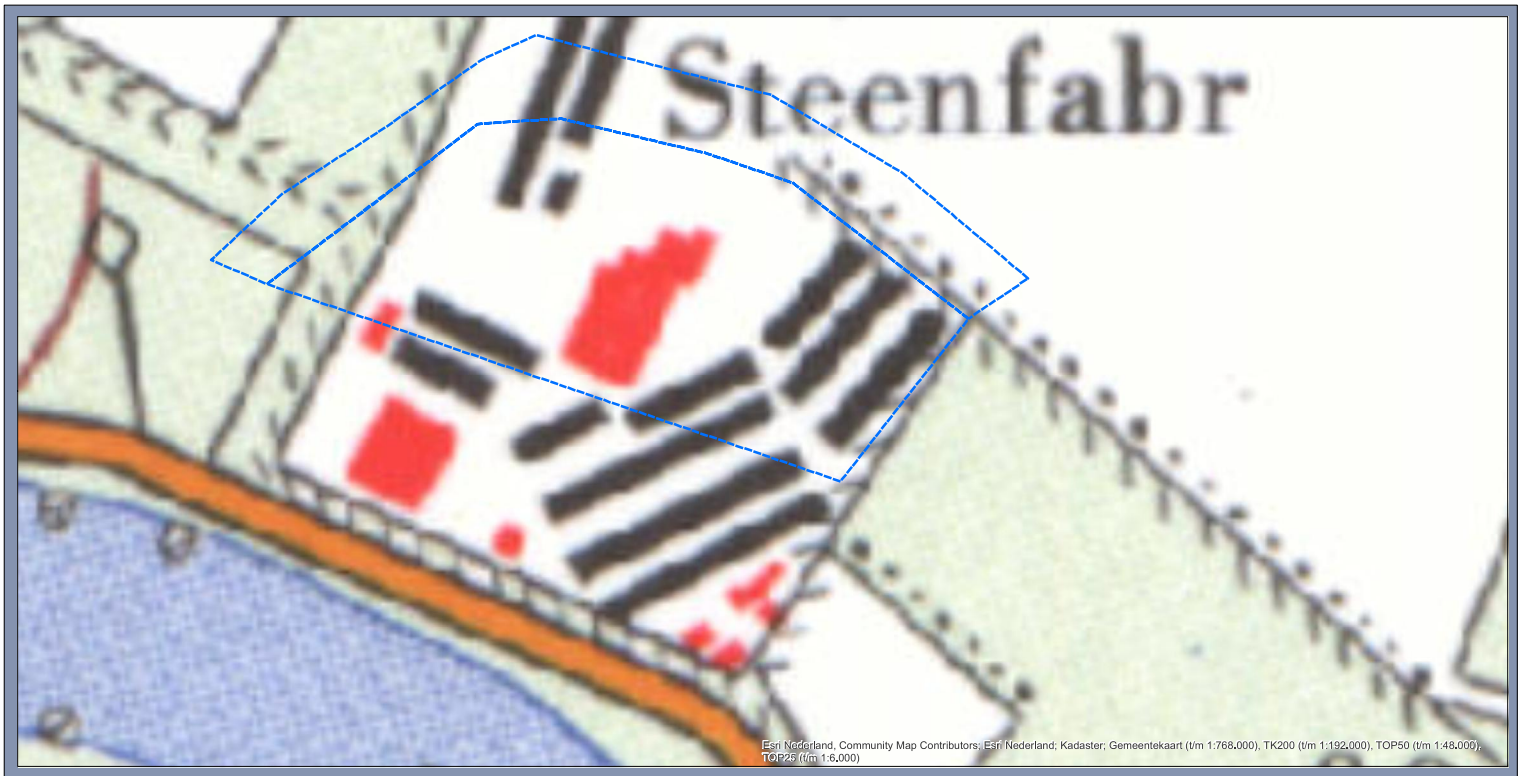
SWECO

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\361011\000_21 Rhederlaag\GIS\361011-21 Rhederlaag.mxd
Datum: 7-2-2019



Legenda

Locatiecontour

Historische topografische kaart 1975

Kop van Wentink (Rhederlaag)

Opdrachtgever: K3
Projectnummer: 361011-21

Status: Concept
Datum: 7-2-2019
Schaal: 1:500
Formaat: A3

Getekend: DvdB - **Gecontroleerd:** JR

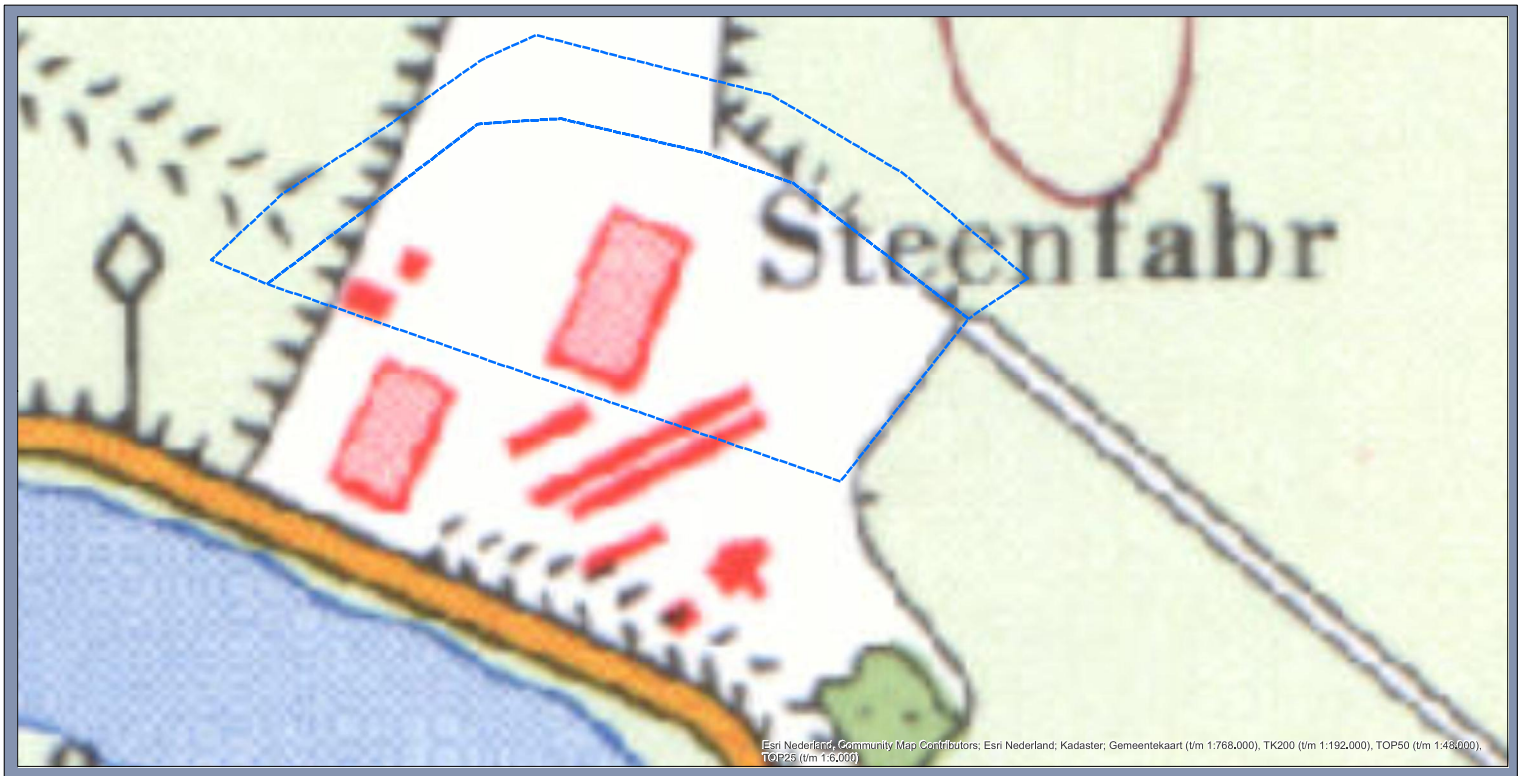
SWECO

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\361011\000\21 Rhederlaag\GIS\361011-21 Rhederlaag.mxd
Datum: 19-2-2019



Legenda

Locatiecontour

Historische topografische kaart 1980

Kop van Wentink (Rhederlaag)

Opdrachtgever: K3
Projectnummer: 361011-21

Status: Concept
Datum: 7-2-2019
Schaal: 1:500
Formaat: A3

Getekend: DvdB - **Gecontroleerd:** JR

SWECO

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\361011\000\21 Rhederlaag\GIS\361011-21 Rhederlaag.mxd
Datum: 19-2-2019



Legenda

Locatiecontour

Historische topografische kaart 1990

Kop van Wentink (Rhederlaag)

Opdrachtgever: K3
Projectnummer: 361011-21

Status: Concept
Datum: 7-2-2019
Schaal: 1:500
Formaat: A3

Getekend: DvdB - **Gecontroleerd:** JR

SWECO

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden



Legenda

Locatiecontour

Historische topografische kaart 2010

Kop van Wentink (Rhederlaag)

Opdrachtgever: K3
Projectnummer: 361011-21

Status: Concept
Datum: 7-2-2019
Schaal: 1:500
Formaat: A3

Getekend: DvdB - **Gecontroleerd:** JR

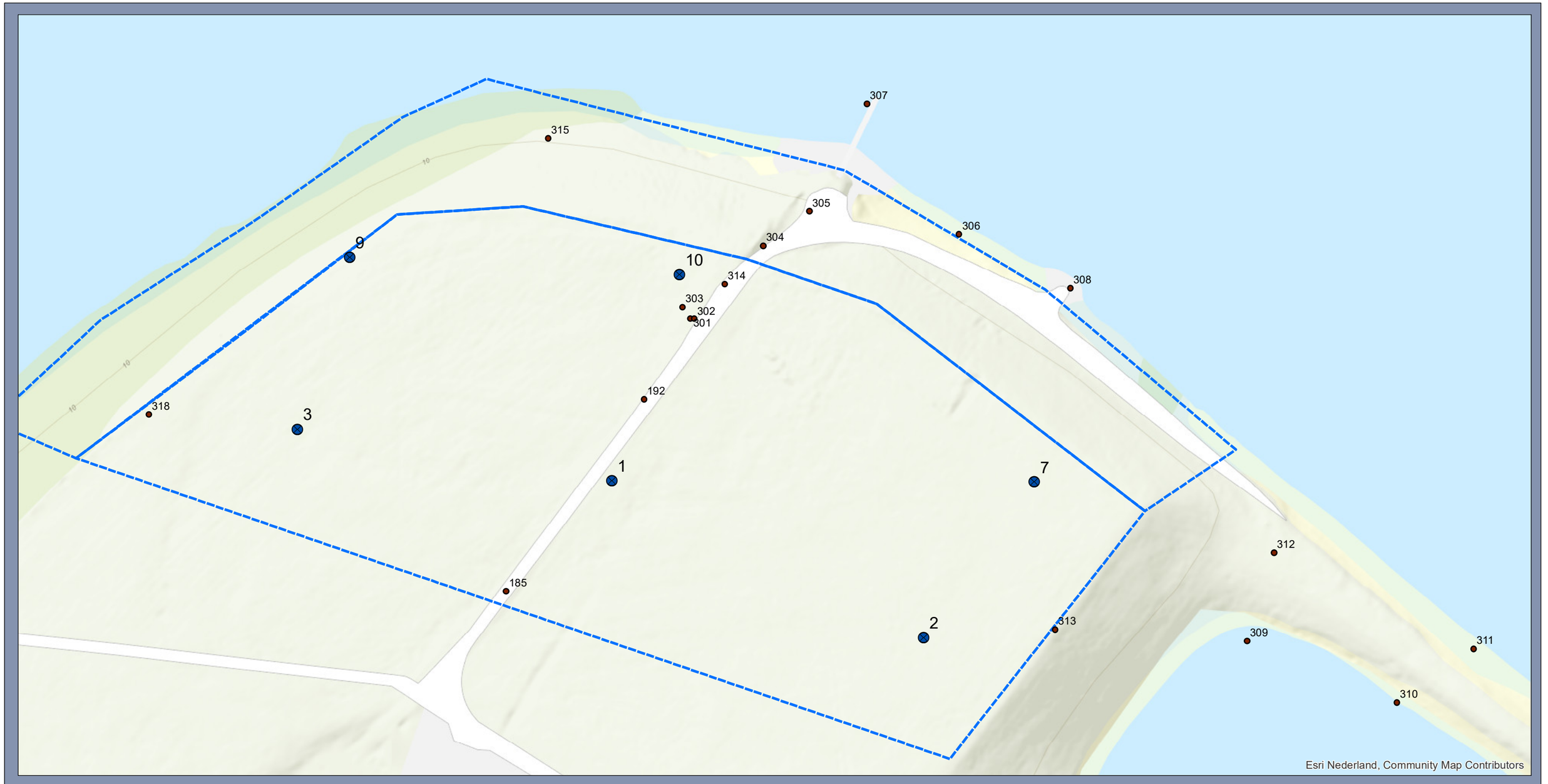
SWECO

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3 Fotoreportage veldinspectie met locatie van de foto’s



Legenda

- XYXY_fotoRD
- Midden sleuf
- Locatiecontour

Situatie met locaties sleuven en foto's

Kop van Wentink (Rhederlaag)

Opdrachtgever: K3
Projectnummer: 361011-21

Status: Concept
Datum: 8-3-2019
Schaal1:1.000
Formaat: A3

Getekend: DvdB - Gecontroleerd: JR

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\240\361011\000.21 Rhederlaag\GIS\361011-21 Rhederlaag.mxd
8-3-2019 11:01:08
















02314184























Bijlage 4 Situatie met proefsleuven



Legenda

- Midden sleuf
- Locatiecontour

Situatie met locaties sleuven

Kop van Wentink (Rhederlaag)

Opdrachtgever: K3
Projectnummer: 361011-21

Status: Concept
Datum: 8-3-2019
Schaal1:1.000
Formaat: A3

Getekend: DvdB - Gecontroleerd: JR

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

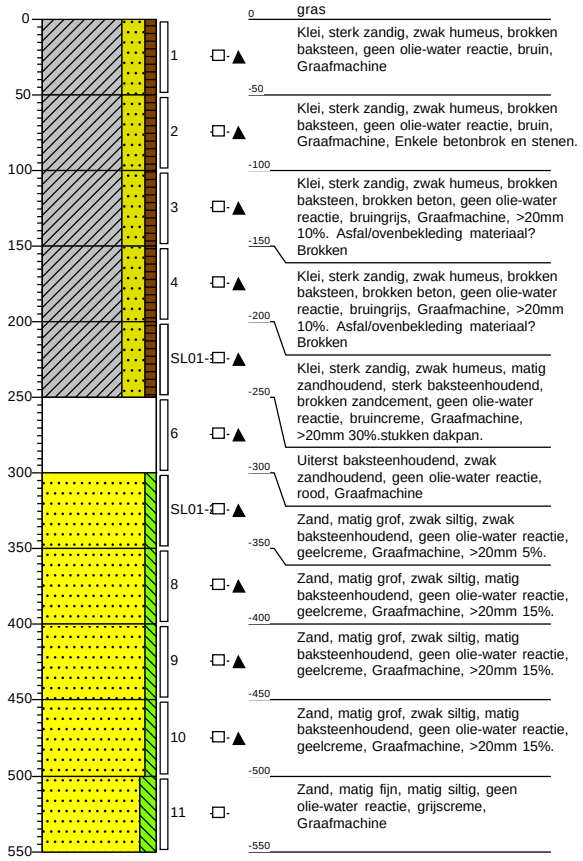
P:\240\361011\000.21 Rhederlaag\GIS\361011-21 Rhederlaag.mxd
8-3-2019 10:55:20

Bijlage 5 Boorprofielen

Projectnummer: 361011-21_20190213
Projectnaam: Rhederlaag

Boring: 01

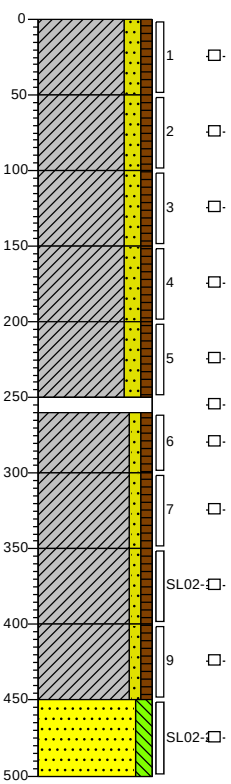
Boormeester: S. de Jonge
Datum: 12-2-2019
X-coördinaat: 201523,53
Y-coördinaat: 446579,83



0 gras
-50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, brokken baksteen, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine
-100 Klei, sterk zandig, zwak humeus, brokken baksteen, brokken beton, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine, Enkele betonbrok en stenen.
-150 Klei, sterk zandig, zwak humeus, brokken baksteen, brokken beton, geen olie-water reactie, bruingrijs, Graafmachine, >20mm 10%. Asfal/ovenbekleding materiaal? Brokken
-200 Klei, sterk zandig, zwak humeus, brokken baksteen, brokken beton, geen olie-water reactie, bruingrijs, Graafmachine, >20mm 10%. Asfal/ovenbekleding materiaal? Brokken
-250 Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, sterk baksteenhoudend, brokken zandcement, geen olie-water reactie, bruincreme, Graafmachine, >20mm 30%.stukken dakpan.
-300 Uiterst baksteenhoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, rood, Graafmachine
-350 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, geelcreme, Graafmachine, >20mm 5%.
-400 Zand, matig grof, zwak siltig, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, geelcreme, Graafmachine, >20mm 15%.
-450 Zand, matig grof, zwak siltig, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, geelcreme, Graafmachine, >20mm 15%.
-500 Zand, matig grof, zwak siltig, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, geelcreme, Graafmachine, >20mm 15%.
-550 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijscreme, Graafmachine

Boring: 02

Boormeester: S. de Jonge
Datum: 12-2-2019
X-coördinaat: 201604,69
Y-coördinaat: 446538,93



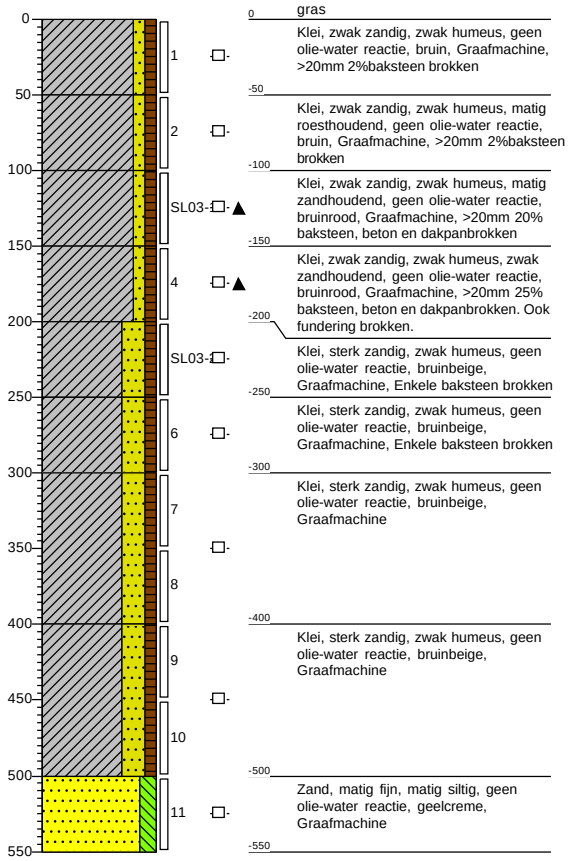
0 gras
-50 Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine, Enkel brok baksteen.
-100 Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine, Enkel brokje baksteen.
-150 Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Graafmachine
-200 Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Graafmachine
-250 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Graafmachine, Grond geroerd met graszoden ?
-260 Geen olie-water reactie, Graafmachine, klinker/baksteen verharding?
-300 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Graafmachine, >20mm 3% baksteen brokken deze laag is erg compact.
-350 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Graafmachine
-400 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Graafmachine, >20mm 15% bsksteenbrokken.
-450 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Graafmachine, >20mm 10% bakstenen en baksteengruis.
-500 Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijscreme, Graafmachine

Schaal (A4): 1: 50
Pagina: 1 van 3

Projectnummer: 361011-21_20190213
Projectnaam: Rhederlaag

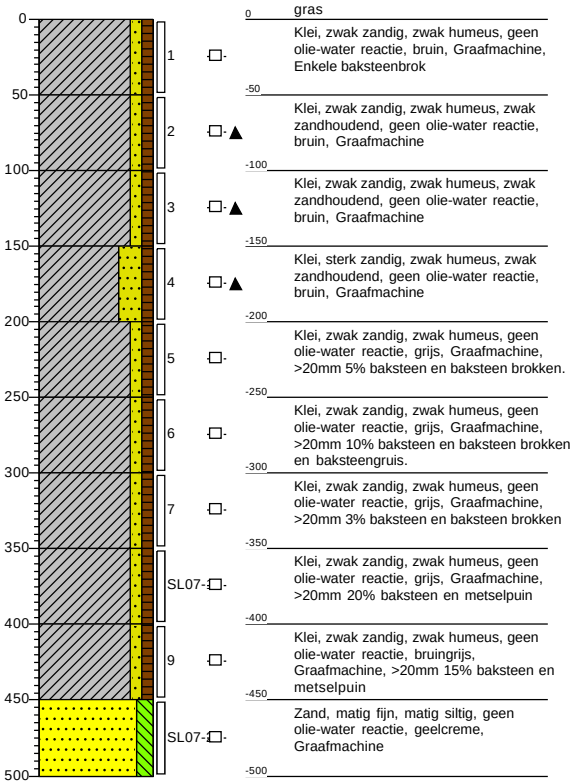
Boring: 03

Boormeester: S. de Jonge
Datum: 13-2-2019
X-coördinaat: 201470,32
Y-coördinaat: 446619,86



Boring: 07

Boormeester: S. de Jonge
Datum: 13-2-2019
X-coördinaat: 201607,64
Y-coördinaat: 446621,15

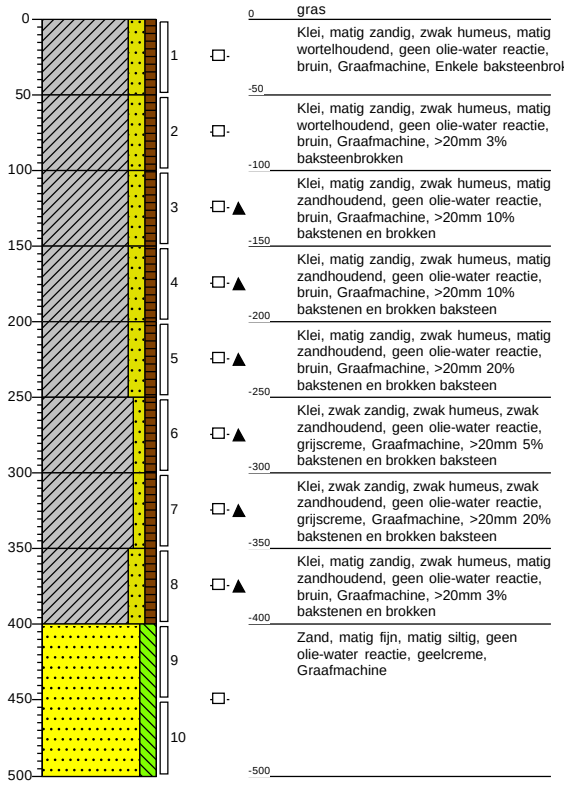


Schaal (A4): 1: 50
Pagina: 2 van 3

Projectnummer: 361011-21_20190213
Projectnaam: Rhederlaag

Boring: 09

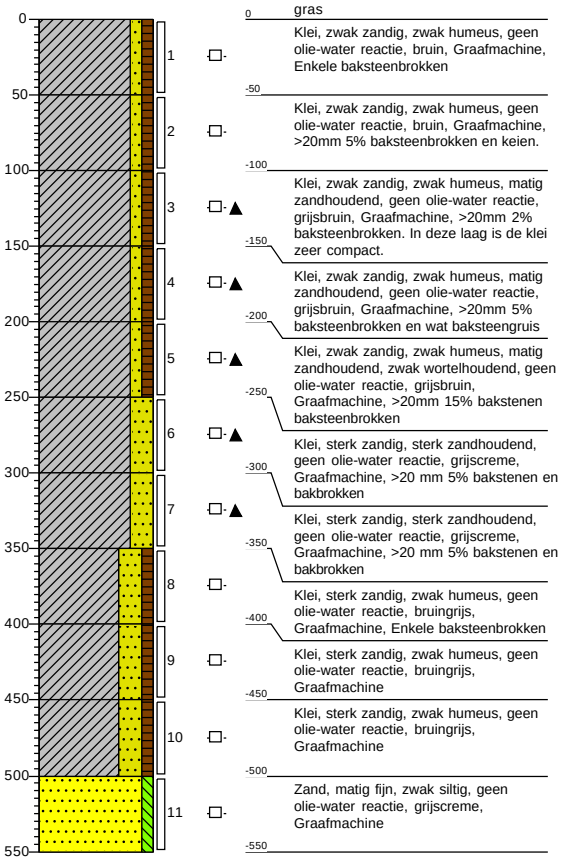
Boormeester: S. de Jonge
Datum: 13-2-2019
X-coördinaat: 201470,32
Y-coördinaat: 446619,86



0 gras
-50 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine, Enkele baksteenbrok
-100 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine, >20mm 3% baksteenbrokken
-150 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine, >20mm 10% baksteen en brokken
-200 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine, >20mm 10% baksteen en brokken baksteen
-250 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine, >20mm 20% baksteen en brokken baksteen
-300 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, grijscreme, Graafmachine, >20mm 5% baksteen en brokken baksteen
-350 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, grijscreme, Graafmachine, >20mm 20% baksteen en brokken baksteen
-400 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine, >20mm 3% baksteen en brokken
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, geelcreme, Graafmachine
-500

Boring: 10

Boormeester: S. de Jonge
Datum: 13-2-2019
X-coördinaat: 201538,98
Y-coördinaat: 446620,50

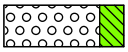


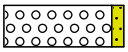
0 gras
-50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine, Enkele baksteenbrokken
-100 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Graafmachine, >20mm 5% baksteenbrokken en keien.
-150 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Graafmachine, >20mm 2% baksteenbrokken. In deze laag is de klei zeer compact.
-200 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Graafmachine, >20mm 5% baksteenbrokken en wat baksteengruis
-250 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Graafmachine, >20mm 15% baksteen baksteenbrokken
-300 Klei, sterk zandig, sterk zandhoudend, geen olie-water reactie, grijscreme, Graafmachine, >20 mm 5% baksteen en bakbrokken
-350 Klei, sterk zandig, sterk zandhoudend, geen olie-water reactie, grijscreme, Graafmachine, >20 mm 5% baksteen en bakbrokken
-400 Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Graafmachine, Enkele baksteenbrokken
-450 Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Graafmachine
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Graafmachine
-500 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijscreme, Graafmachine
-550

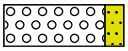
Schaal (A4): 1: 50

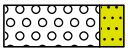
Legenda (conform NEN 5104)

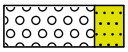
grind


Grind, siltig

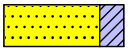

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

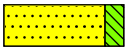

Grind, sterk zandig

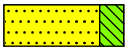

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

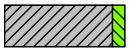

Veen, zwak kleïig

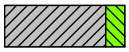

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

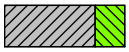

Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

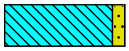

Klei, uiterst siltig

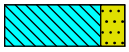

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

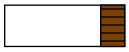

Leem, zwak zandig

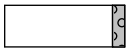

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

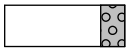

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters


geroerd monster

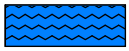
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 6 Foto’s van de proefsleuven



Meetpunt 03, laag 0-50



Meetpunt 03, laag 100-150 (1 van 3)



Meetpunt 03, laag 100-150 (2 van 3)



Meetpunt 03, laag 100-150 (3 van 3)



Meetpunt 03, laag 150-200



Meetpunt 03, laag 200-250 (1van 2)



Meetpunt 03, laag 200-250 (2 van 2)



Meetpunt 03, laag 300-400



Meetpunt 03, laag 400-500



Meetpunt 07, laag 0-50



Meetpunt 07, laag 100-150



Meetpunt 07, laag 200-250



Meetpunt 07, laag 350-400



Meetpunt 07, laag 400-450



Meetpunt 09, laag 0-50



Meetpunt 09, laag 100-150



Meetpunt 09, laag 200-250



Meetpunt 09, laag 300-350



Meetpunt 09, laag 400-500



Meetpunt 09



Meetpunt 10, laag 0-50



Meetpunt 10, laag 100-150 (1 van 2)



Meetpunt 10, laag 100-150 (2 van 2)



Meetpunt 10, laag 200-250



Meetpunt 10, laag 300-350 (1 van 2)



Meetpunt 10, laag 300-350 (2 van 2)



Meetpunt 10, laag 400-500



Meetpunt 10, laag 500-550

Bijlage 7 Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Arnhem
Jos Reijerink
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Rhederlaag
Uw projectnummer	: 361011-21_20190213
SYNLAB rapportnummer	: 12973176, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 1DEP2HJ5

Rotterdam, 22-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 361011-21_20190213. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01 02 (100-150) 07 (50-100)
002	Waterbodem (AS3000)	MM02 01 (500-550) 02 (450-500) 03 (500-550)
003	Waterbodem (AS3000)	MM03 07 (450-500) 09 (400-450) 10 (500-550)
004	Waterbodem (AS3000)	MM04 01 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	MM05 02 (260-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.3	87.2	89.0	82.8	86.5
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	<2	<2	2.1	<2
gloeirest	% vd DS		96.7	99.4	99.4	97.0	97.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	16	8.2	<1	12	18
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	7.1	<4	<4	5.3	7.9
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	0.20
chroom	mg/kgds	S	21	16	12	14	24
koper	mg/kgds	S	12	6.3	<5	9.6	12
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	10	<10	21	19
nikkel	mg/kgds	S	21	17	11	15	25
zink	mg/kgds	S	57	27	<20	51	58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.08	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.15	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.08	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.08	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.09	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.08	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.08	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.732 [1)]	0.21 [1)]
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01 02 (100-150) 07 (50-100)
002	Waterbodem (AS3000)	MM02 01 (500-550) 02 (450-500) 03 (500-550)
003	Waterbodem (AS3000)	MM03 07 (450-500) 09 (400-450) 10 (500-550)
004	Waterbodem (AS3000)	MM04 01 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	MM05 02 (260-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.6 [2)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.8 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 [1)]	4.2 [1)]	4.2 [1)]	4.2 [1)]	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01 02 (100-150) 07 (50-100)
002	Waterbodem (AS3000)	MM02 01 (500-550) 02 (450-500) 03 (500-550)
003	Waterbodem (AS3000)	MM03 07 (450-500) 09 (400-450) 10 (500-550)
004	Waterbodem (AS3000)	MM04 01 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	MM05 02 (260-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.7 [1)]	16.1 [1)]	16.1 [1)]	16.1 [1)]	16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		15.8 [1)]	14.7 [1)]	14.7 [1)]	14.7 [1)]	14.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Arnhem
Jos Reijerink

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM06 02 (400-450)
007	Waterbodem (AS3000)	MM07 03 (150-200)
008	Waterbodem (AS3000)	MM08 07 (350-400)
009	Waterbodem (AS3000)	MM09 09 (300-350)
010	Waterbodem (AS3000)	MM10 10 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	82.5	81.9	82.6	81.1	88.5
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.2	<2	<2	<2
gloeirest	% vd DS		96.4	97.2	97.2	98.1	98.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	11	8.5	12	4.2	3.7
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	9.2	7.0	13	8.7	<4
cadmium	mg/kgds	S	0.41	<0.2	0.22	<0.2	<0.2
chroom	mg/kgds	S	30	24	27	29	<10
koper	mg/kgds	S	17	13	14	13	<5
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	15	22	18	<10
nikkel	mg/kgds	S	27	22	27	29	7.3
zink	mg/kgds	S	83	43	55	51	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.229 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM06 02 (400-450)
007	Waterbodem (AS3000)	MM07 03 (150-200)
008	Waterbodem (AS3000)	MM08 07 (350-400)
009	Waterbodem (AS3000)	MM09 09 (300-350)
010	Waterbodem (AS3000)	MM10 10 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 [1)]	4.2 [1)]	4.2 [1)]	4.2 [1)]	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM06 02 (400-450)
007	Waterbodem (AS3000)	MM07 03 (150-200)
008	Waterbodem (AS3000)	MM08 07 (350-400)
009	Waterbodem (AS3000)	MM09 09 (300-350)
010	Waterbodem (AS3000)	MM10 10 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.7 [1)]	16.1 [1)]	16.1 [1)]	16.1 [1)]	16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		16 [1)]	14.7 [1)]	14.7 [1)]	14.7 [1)]	14.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	MM11 03 (350-400) 10 (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	80.0
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2
gloeirest	% vd DS		98.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	15
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	7.8
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
chroom	mg/kgds	S	25
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	17
nikkel	mg/kgds	S	26
zink	mg/kgds	S	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [1)]
CHLOORBENZENEN			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	MM11 03 (350-400) 10 (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	011
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	MM11 03 (350-400) 10 (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	011
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1056007	12-02-2019	12-02-2019	ALC264
001	J1055541	14-02-2019	13-02-2019	ALC264
002	J1056026	12-02-2019	12-02-2019	ALC264
002	J1055482	12-02-2019	12-02-2019	ALC264
002	J1055891	14-02-2019	13-02-2019	ALC264
003	J1055545	14-02-2019	13-02-2019	ALC264
003	J1055530	14-02-2019	13-02-2019	ALC264
003	J1055900	14-02-2019	13-02-2019	ALC264
004	J1056024	12-02-2019	12-02-2019	ALC264
005	J1056023	12-02-2019	12-02-2019	ALC264

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Arnhem
Jos Reijerink

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	J1055476	12-02-2019	12-02-2019	ALC264
007	J1055902	14-02-2019	13-02-2019	ALC264
008	J1055549	14-02-2019	13-02-2019	ALC264
009	J1055852	14-02-2019	13-02-2019	ALC264
010	J1055884	14-02-2019	13-02-2019	ALC264
011	J1055895	14-02-2019	13-02-2019	ALC264
011	J1055903	14-02-2019	13-02-2019	ALC264

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

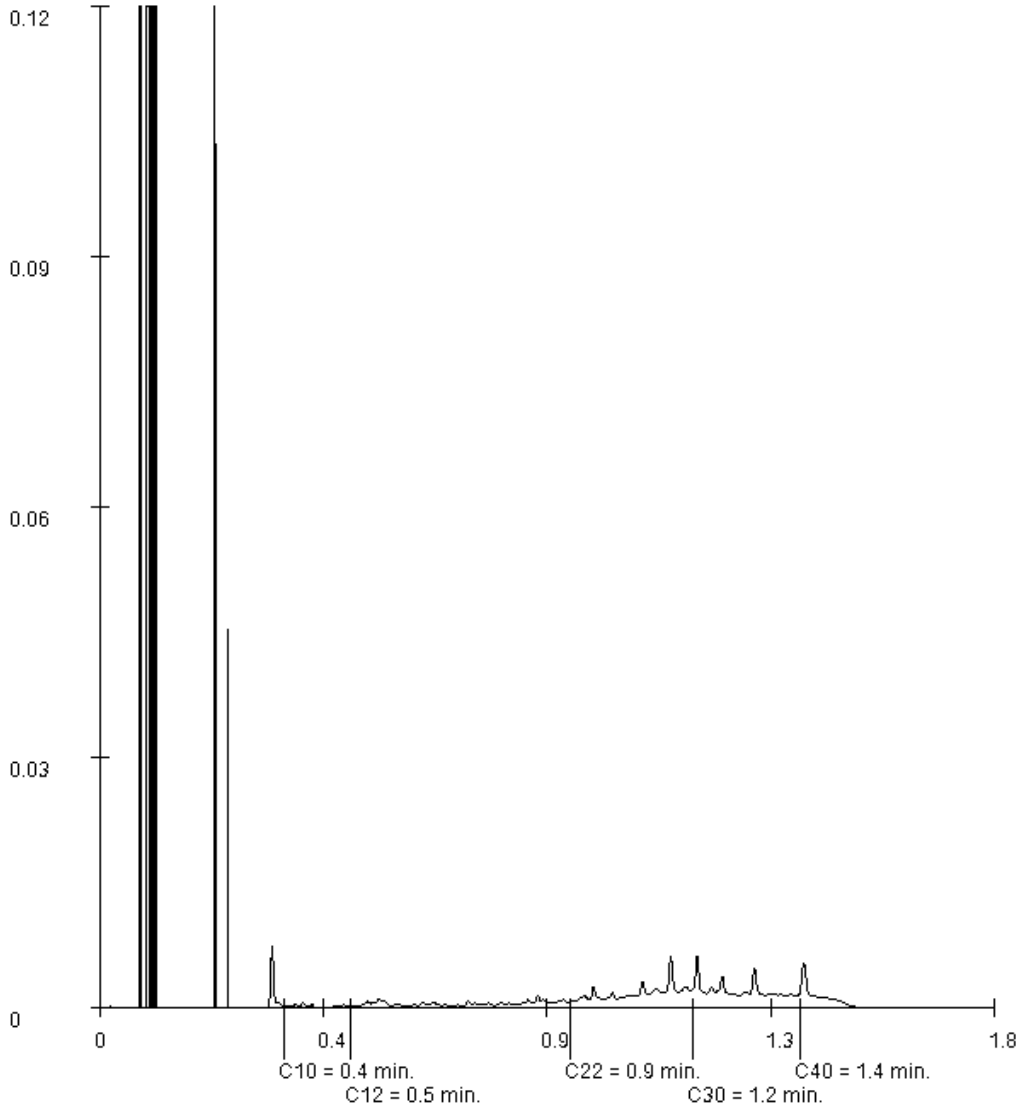
Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM0401 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Arnhem
Jos Reijerink

Analyserapport

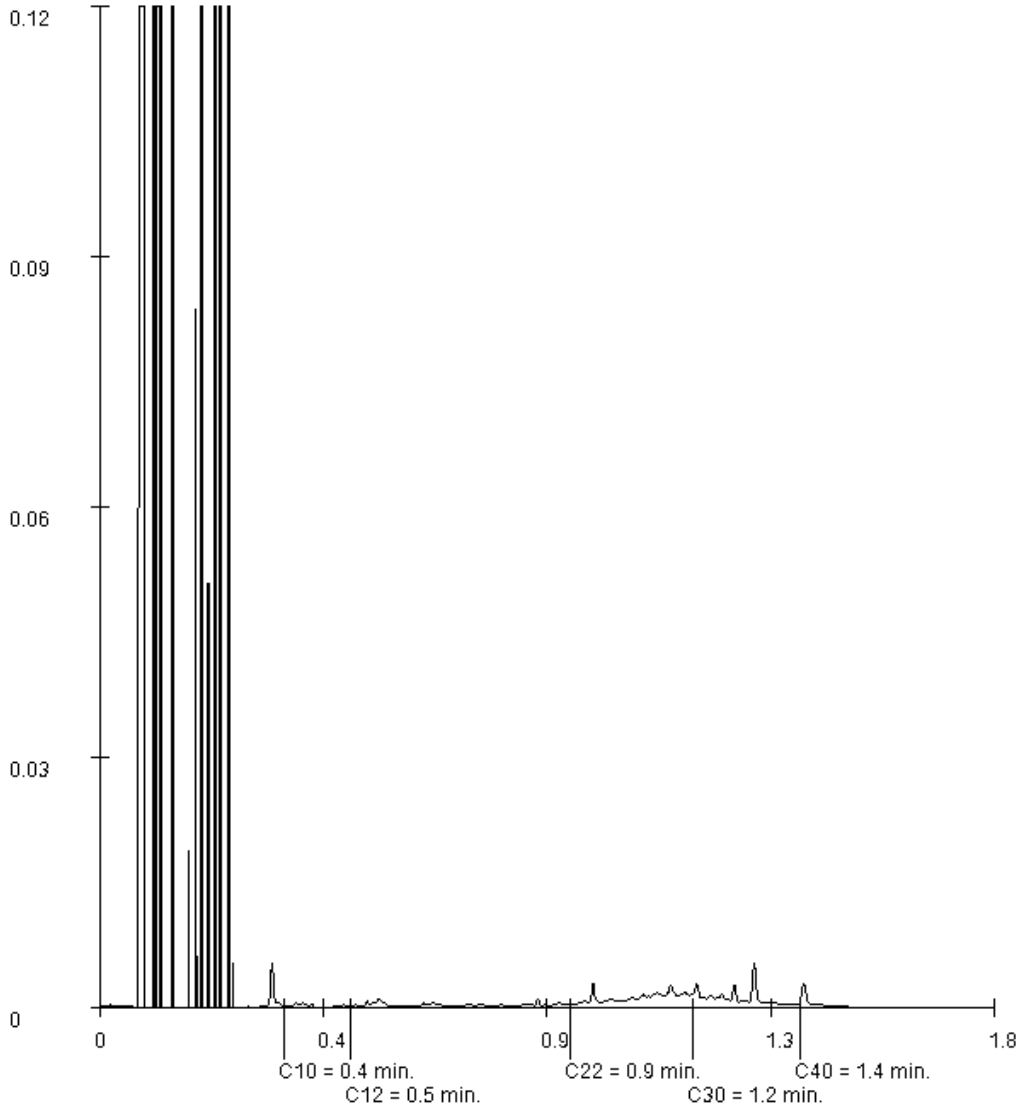
Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973176 - 1	Rapportagedatum	22-02-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM0807 (350-400)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Arnhem
Jos Reijerink
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Rhederlaag
Uw projectnummer	: 361011-21_20190213
SYNLAB rapportnummer	: 12972942, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 36K7QTFL

Rotterdam, 20-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 361011-21_20190213. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Sweco Arnhem
Jos Reijerink

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12972942 - 1	Rapportagedatum	20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	01-SL01-1 01-SL01-1 01 (200-250)
002	Asbestverdachte grond AS3000	01-SL01-2 01-SL01-2 01 (300-350)
003	Asbestverdachte grond AS3000	02-SL02-1 02-SL02-1 02 (350-400)
004	Asbestverdachte grond AS3000	02-SL02-2 02-SL02-2 02 (450-500)
005	Asbestverdachte grond AS3000	03-SL03-1 03-SL03-1 03 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		14.76	14.64	12.62	12.05	14.15
in behandeling genomen gewicht	kg		14.76	14.64	12.62	12.05	14.15
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12959	13581	10493	10728	12274
droge stof	gew.-%		87.8	92.8	83.1	89.0	86.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	1.1	0.27	n.v.t.	0.52
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Arnhem
Jos Reijerink

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12972942 - 1	Rapportagedatum	20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	03-SL03-2 03-SL03-2 03 (200-250)
007	Asbestverdachte grond AS3000	07-SL07-1 07-SL07-1 07 (350-400)
008	Asbestverdachte grond AS3000	07-SL07-2 07-SL07-2 07 (450-500)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		14.42	12.80	13.68
in behandeling genomen gewicht	kg		14.42	12.80	13.68
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12729	10703	12822
droge stof	gew.-%		88.3	83.6	93.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	1.6	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Arnhem
Jos Reijerink

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	361011-21_20190213	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12972942 - 1	Rapportagedatum	20-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1750031	12-02-2019	12-02-2019	ALC291
002	E1750012	12-02-2019	12-02-2019	ALC291
003	E1750013	12-02-2019	12-02-2019	ALC291
004	E1750014	12-02-2019	12-02-2019	ALC291
005	E1750015	14-02-2019	13-02-2019	ALC291
006	E1750016	14-02-2019	13-02-2019	ALC291
007	E1750017	14-02-2019	13-02-2019	ALC291
008	E1750018	14-02-2019	13-02-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972942-001
Datum analyse: 19-02-2019
Projectnummer: 3610112120190213
Projectnaam: 361011-21_20190213

Monsteromschrijving: 01-SL01-1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12959	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12959	g
totaal gewicht voor drogen	14760	g
droge stof	87.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	497	100														
4-8	534	100														
2-4	290	100														
1-2	292	24.4														0.5
0.5-1	1601	6.1														0.5
<0.5	9746															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972942-002
Datum analyse: 20-02-2019
Projectnummer: 3610112120190213
Projectnaam: 361011-21_20190213

Monsteromschrijving: 01-SL01-2

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13581	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13581	g
totaal gewicht voor drogen	14640	g
droge stof	92.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	360	100														
4-8	354	100														
2-4	137	100														
1-2	184	23.2														0.5
0.5-1	1583	6.1														0.5
<0.5	10963															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972942-003
Datum analyse: 20-02-2019
Projectnummer: 3610112120190213
Projectnaam: 361011-21_20190213

Monsteromschrijving: 02-SL02-1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.27		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10493	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10493	g
totaal gewicht voor drogen	12620	g
droge stof	83.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1362	100														
4-8	741	100														
2-4	256	100														
1-2	177	66.3														0.1
0.5-1	478	20.6														0.2
<0.5	7480															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972942-004
Datum analyse: 19-02-2019
Projectnummer: 3610112120190213
Projectnaam: 361011-21_20190213

Monsteromschrijving: 02-SL02-2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10728	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10728	g
totaal gewicht voor drogen	12050	g
droge stof	89.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	67	100														
4-8	198	100														
2-4	89	100														
1-2	41	100														
0.5-1	35	100														
<0.5	10299															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972942-005
Datum analyse: 20-02-2019
Projectnummer: 3610112120190213
Projectnaam: 361011-21_20190213

Monsteromschrijving: 03-SL03-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.52		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12274	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12274	g	
totaal gewicht voor drogen	14150	g	
droge stof	86.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	708	100														
4-8	507	100														
2-4	270	100														
1-2	308	52.6														0.2
0.5-1	1542	9.3														0.4
<0.5	8939															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972942-006
Datum analyse: 20-02-2019
Projectnummer: 3610112120190213
Projectnaam: 361011-21_20190213

Monsteromschrijving: 03-SL03-2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12729	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12729	g
totaal gewicht voor drogen	14420	g
droge stof	88.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	394	100														
4-8	255	100														
2-4	129	100														
1-2	137	21.2														0.7
0.5-1	890	5.4														0.6
<0.5	10924															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972942-007
Datum analyse: 20-02-2019
Projectnummer: 3610112120190213
Projectnaam: 361011-21_20190213

Monsteromschrijving: 07-SL07-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10703	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10703	g
totaal gewicht voor drogen	12800	g
droge stof	83.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1347	100														
4-8	617	100														
2-4	193	100														
1-2	123	21.1														0.8
0.5-1	281	5.2														0.8
<0.5	8142															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972942-008
Datum analyse: 20-02-2019
Projectnummer: 3610112120190213
Projectnaam: 361011-21_20190213

Monsteromschrijving: 07-SL07-2

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12822	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12822	g
totaal gewicht voor drogen	13680	g
droge stof	93.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	13	100														
4-8	12	100														
2-4	9	100														
1-2	5	100														
0.5-1	4	100														
<0.5	12779															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Arnhem
Jos Reijerink
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Rhederlaag
Uw projectnummer	: 361011-21
SYNLAB rapportnummer	: 12983043, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: W11MCFAI

Rotterdam, 08-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 361011-21. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Sweco Arnhem
Jos Reijerink

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	27-02-2019
Projectnummer	361011-21	Startdatum	27-02-2019
Rapportnummer	12983043 - 1	Rapportagedatum	08-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	SL01 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		15.45
in behandeling genomen gewicht	kg		15.45
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13143
droge stof	gew.-%		85.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.16
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Arnhem
Jos Reijerink

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	27-02-2019
Projectnummer	361011-21	Startdatum	27-02-2019
Rapportnummer	12983043 - 1	Rapportagedatum	08-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1747212	27-02-2019	27-02-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12983043-001
Datum analyse: 08-03-2019
Projectnummer: 36101121
Projectnaam: 361011-21

Monsteromschrijving: SL01 (100-150)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.16		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13143	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13143	g
totaal gewicht voor drogen	15450	g
droge stof	85.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	989	100														
4-8	650	100														
2-4	235	100														
1-2	198	66.9														0.08
0.5-1	648	30.8														0.08
<0.5	10423															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Arnhem
Jos Reijerink
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Rhederlaag
Uw projectnummer	: 361011-21
SYNLAB rapportnummer	: 12983057, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: PHSQQZLV

Rotterdam, 08-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 361011-21. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Arnhem
Jos Reijerink

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	27-02-2019
Projectnummer	361011-21	Startdatum	27-02-2019
Rapportnummer	12983057 - 1	Rapportagedatum	08-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	SL01 Mat (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		3.82
in behandeling genomen gewicht	kg		3.82
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		787 [1)]
droge stof	gew.-%		91.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	27-02-2019
Projectnummer	361011-21	Startdatum	27-02-2019
Rapportnummer	12983057 - 1	Rapportagedatum	08-03-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

Sweco Arnhem
Jos Reijerink

Analyserapport

Projectnaam	Rhederlaag	Orderdatum	27-02-2019
Projectnummer	361011-21	Startdatum	27-02-2019
Rapportnummer	12983057 - 1	Rapportagedatum	08-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1747210	27-02-2019	27-02-2019	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	12983057-001	Datum analyse:	08-03-2019
		Projectnummer:	36101121
		Projectnaam:	361011-21

Monsteromschrijving: SL01 Mat (100-150)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	3481	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	787	g
totaal gewicht voor drogen	3821	g
droge stof	91.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	2427	100														
20-31.5	267	100														
8-20	237	100														
4-8	64	100														
2-4	29	100														
1-2	24	100														
0.5-1	46	100														
<0.5	387															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 8 Toetsingsresultaten

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Certificaatcode		12973176		12973176		12973176	
Boring		02, 07		01, 02, 03		07, 09, 10	
Humus (% ds)		2,2		2,0		2,0	
Lutum (% ds)		16		8,2		1,0	
Datum van toetsing		22-2-2019		22-2-2019		22-2-2019	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,30	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Koper	mg/kg ds	12	17	6,3	10,7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	19	24	10	14	<10	<11
Nikkel	mg/kg ds	21	28	17	33	11	32
Zink	mg/kg ds	57	79	27	49	<20	<33
Chroom	mg/kg ds	21	26	16	24	12	22
Arseen	mg/kg ds	7,1	9,2	<4	<4	<4	<5
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Chryseen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,21		<0,21		<0,21
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22		<25		<25
Chloorbenzenen (som)							
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds		8,6 (2)		<7,0 (2)		<7,0 (2)
Chloorfenolen (som)			<9,5 (2)		<11 (2)		<11 (2)
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	1,2	5,5	<1	<4	<1	<4
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,010	<0,003	<0,011	<0,003	<0,011
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,7		16,1		16,1	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,8		4,2		4,2	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8		2,8	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2		1,4		1,4	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	15,8		14,7		14,7	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Certificaatcode		12973176		12973176		12973176	
Boring		02, 07		01, 02, 03		07, 09, 10	
Humus (% ds)		2,2		2,0		2,0	
Lutum (% ds)		16		8,2		1,0	
Datum van toetsing		22-2-2019		22-2-2019		22-2-2019	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Heptachloorepoxide							
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<6,4		<7,0		<7,0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Endrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
DDE (som)							
DDE (som)	µg/kg ds		9,1		<7,0		<7,0
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,3	5,9	<1	<4	<1	<4
DDD (som)							
DDD (som)	µg/kg ds		<6,4		<7,0		<7,0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
DDT (som)							
DDT (som)	µg/kg ds		<6,4		<7,0		<7,0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Chloordaan (cis + trans)							
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<6,4		<7,0		<7,0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
DDT/DDE/DDD (som)							
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		22		<21		<21
HCHs (som, STI-tabel)							
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		<13		<14		<14
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<9,5		<11		<11
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		76		<81		<81
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		72		<74		<74
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<111	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Droge stof	% w/w	81,3	81,0 (6)	87,2	87,0 (6)	89,0	89,0 (6)
Artefacten	g	0		0		0	
Lutum	%	16		8,2		<1	
Organische stof (humus)	%	2,2		<2		<2	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds	96,7		99,4		99,4	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		5,4		5,9		5,9
meersoorten PAF metalen	%		5,55e-014		5,55e-014		5,55e-014

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Certificaatcode		12973176		12973176		12973176	
Boring		01		02		02	
Humus (% ds)		2,1		2,0		2,8	
Lutum (% ds)		12		18		11	
Datum van toetsing		22-2-2019		22-2-2019		22-2-2019	
Bodemklasse monster		Klasse A		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,20	0,28	*0,41*	*0,60*
Koper	mg/kg ds	9,6	14,7	12	16	17	26
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	<0,05	<0,04	0,09	0,11
Lood	mg/kg ds	21	28	19	23	27	36
Nikkel	mg/kg ds	15	24	25	31	*27*	*45*
Zink	mg/kg ds	51	80	58	76	83	133
Chroom	mg/kg ds	14	19	24	28	30	42
Arseen	mg/kg ds	5,3	7,4	7,9	10,0	9,2	13,0
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,03	<0,02	0,04	0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,73		<0,21		0,23
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 28	µg/kg ds	*1,6*	*7,6*	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB (som 7)							
PCB (som 7)	µg/kg ds		*28*		<25		<18
Chloorbenzenen (som)							
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds		<6,7 (2)		<7,0 (2)		7,5 (2)
Chloorfenolen (som)			<10,0 (2)		<11 (2)		<7,5 (2)
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	1,4	5,0
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,010	<0,003	<0,011	<0,003	<0,008
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1		16,1		16,7	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2		4,2		4,8	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8		2,8	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7		14,7		16	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Certificaatcode		12973176		12973176		12973176	
Boring		01		02		02	
Humus (% ds)		2,1		2,0		2,8	
Lutum (% ds)		12		18		11	
Datum van toetsing		22-2-2019		22-2-2019		22-2-2019	
Bodemklasse monster		Klasse A		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
Heptachloorepoxide							
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<6,7		<7,0		<5,0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
Endrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
DDE (som)							
DDE (som)	µg/kg ds		<6,7		<7,0		7,1
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	1,3	4,6
DDD (som)							
DDD (som)	µg/kg ds		<6,7		<7,0		<5,0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
DDT (som)							
DDT (som)	µg/kg ds		<6,7		<7,0		<5,0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
Chloordaan (cis + trans)							
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<6,7		<7,0		<5,0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
DDT/DDE/DDD (som)							
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		<20		<21		17
HCHs (som, STI-tabel)							
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		<13		<14		<10,0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<10,0		<11		<7,5
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<77		<81		60
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<70		<74		57
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	33 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	33 (6)	<5	18 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<117	<35	<123	<35	<88
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
Droge stof	% w/w	82,8	83,0 (6)	86,5	87,0 (6)	82,5	83,0 (6)
Artefacten	g	0		0		0	
Lutum	%	12		18		11	
Organische stof (humus)	%	2,1		<2		2,8	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds	97,0		97,5		96,4	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		7,9		5,9		4,4

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		12973176	12973176	12973176
Boring		01	02	02
Humus (% ds)		2,1	2,0	2,8
Lutum (% ds)		12	18	11
Datum van toetsing		22-2-2019	22-2-2019	22-2-2019
Bodemklasse monster		Klasse A	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	5,55e-014	5,55e-014

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Certificaatcode		12973176		12973176		12973176	
Boring		03		07		09	
Humus (% ds)		2,2		2,0		2,0	
Lutum (% ds)		8,5		12		4,2	
Datum van toetsing		22-2-2019		22-2-2019		22-2-2019	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse B	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,22	0,33	<0,2	<0,2
Koper	mg/kg ds	13	22	14	22	13	25
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	15	21	22	29	18	27
Nikkel	mg/kg ds	*22*	*42*	*27*	*43*	29	71
Zink	mg/kg ds	43	76	55	87	51	109
Chroom	mg/kg ds	24	36	27	36	29	50
Arseen	mg/kg ds	7,0	10,5	13	18	8,7	14,4
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Chryseen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,21		<0,21		<0,21
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22		<25		<25
Chloorbenzenen (som)							
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds		<6,4 (2)		<7,0 (2)		<7,0 (2)
Chloorfenolen (som)			<9,5 (2)		<11 (2)		<11 (2)
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,010	<0,003	<0,011	<0,003	<0,011
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1		16,1		16,1	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Certificaatcode		12973176		12973176		12973176	
Boring		03		07		09	
Humus (% ds)		2,2		2,0		2,0	
Lutum (% ds)		8,5		12		4,2	
Datum van toetsing		22-2-2019		22-2-2019		22-2-2019	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse B	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2		4,2		4,2	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8		2,8	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7		14,7		14,7	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Heptachloorepoxide							
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<6,4		<7,0		<7,0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Endrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
DDE (som)							
DDE (som)	µg/kg ds		<6,4		<7,0		<7,0
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
DDD (som)							
DDD (som)	µg/kg ds		<6,4		<7,0		<7,0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
DDT (som)							
DDT (som)	µg/kg ds		<6,4		<7,0		<7,0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Chloordaan (cis + trans)							
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<6,4		<7,0		<7,0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
DDT/DDE/DDD (som)							
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		<19		<21		<21
HCHs (som, STI-tabel)							
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		<13		<14		<14
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<9,5		<11		<11
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<73		<81		<81
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<67		<74		<74
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 (6)	5	25 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<111	<35	<123	<35	<123

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Certificaatcode		12973176		12973176		12973176	
Boring		03		07		09	
Humus (% ds)		2,2		2,0		2,0	
Lutum (% ds)		8,5		12		4,2	
Datum van toetsing		22-2-2019		22-2-2019		22-2-2019	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse B	
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
Droge stof	% w/w	81,9	82,0 (6)	82,6	83,0 (6)	81,1	81,0 (6)
Artefacten	g	0		0		0	
Lutum	%	8,5		12		4,2	
Organische stof (humus)	%	2,2		<2		<2	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds	97,2		97,2		98,1	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		5,4		5,9		5,9
meersoorten PAF metalen	%		5,55e-014		5,55e-014		5,55e-014

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		MM10		MM11		
Certificaatcode		12973176		12973176		
Boring		10		03, 10		
Humus (% ds)		2,0		2,0		
Lutum (% ds)		3,7		15		
Datum van toetsing		22-2-2019		22-2-2019		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	
METALEN						
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Koper	mg/kg ds	<5	<7	12	17	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	17	22	
Nikkel	mg/kg ds	7,3	18,6	*26*	*36*	
Zink	mg/kg ds	<20	<31	45	64	
Chroom	mg/kg ds	<10	<12	25	31	
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	7,8	10,4	
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	
PAK 10 VROM						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,21		<0,21	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB (som 7)						
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25	
Chloorbenzenen (som)						
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds		<7,0 (2)		<7,0 (2)	
Chloorfenolen (som)			<11 (2)		<11 (2)	

Grondmonster		MM10		MM11		
Certificaatcode		12973176		12973176		
Boring		10		03, 10		
Humus (% ds)		2,0		2,0		
Lutum (% ds)		3,7		15		
Datum van toetsing		22-2-2019		22-2-2019		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,011	<0,003	<0,011	
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		1,4		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1		16,1		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2		4,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8		
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7		14,7		
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
Heptachloorepoxide						
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<7,0		<7,0	
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
Endrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
DDE (som)						
DDE (som)	µg/kg ds		<7,0		<7,0	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
DDD (som)						
DDD (som)	µg/kg ds		<7,0		<7,0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
DDT (som)						
DDT (som)	µg/kg ds		<7,0		<7,0	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
Chloordaan (cis + trans)						
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<7,0		<7,0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
DDT/DDE/DDD (som)						
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		<21		<21	
HCHs (som, STI-tabel)						
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		<14		<14	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<11		<11	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm						
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<81		<81	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm						

Grondmonster		MM10		MM11		
Certificaatcode		12973176		12973176		
Boring		10		03, 10		
Humus (% ds)		2,0		2,0		
Lutum (% ds)		3,7		15		
Datum van toetsing		22-2-2019		22-2-2019		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<74		<74	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	
OVERIG						
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
Droge stof	% w/w	88,5	89,0 (6)	80,0	80,0 (6)	
Artefacten	g	0		0		
Lutum	%	3,7		15		
Organische stof (humus)	%	<2		<2		
Aard artefacten	-	0		0		
Gloeirest	% ds	98,4		98,1		
meersoorten PAF organische verbindingen	%		5,9		5,9	
meersoorten PAF metalen	%		5,55e-014		5,55e-014	

--	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
8,88	: Nooit toepasbaar
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
Chroom	mg/kg ds	180	55	120	380
Arseen	mg/kg ds	42	20	29	85
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	

		ETW	AW	A	B
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000

Bijlage 9 Kwaliteitsborging.

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.
Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.
De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:

NEN-EN-ISO 9001
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

NEN-EN-ISO 14001
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB
De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.

VKB
Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek
De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM
Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Luchtkwaliteitsonderzoek zandwinning Rhederlaag

Luchtkwaliteitsonderzoek zandwinning Rhederlaag

Status	**definitief**
Versie	006
Rapport	M.2017.0357.02.R001
Datum	8 september 2020



Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	K3Delta Postbus 200 6660 AE Elst
Contactpersoon opdrachtgever	de heer H. Hooijer H.Hooijer@K3.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Zandwinning Rhederlaag Luchtkwaliteitsonderzoek -
Rapport Datum Versie Status	M.2017.0357.02.R001 8 september 2020 006 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ing. A.G. (Gerard) van Kempen 088 346 78 05 gke@dgmr.nl
Auteur	ir. R.J. (Robert) Bos 088 346 78 12 rbo@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. A.G. (Gerard) van Kempen 088 346 78 05 gke@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HJA|APT|TMA|MHK

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatieschets 5

3. Toetsingskader 8
3.1 Toetsing 8
3.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 9
3.3 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium 9

4. Bedrijfssituatie 10

5. Uitgangspunten 14
5.1 Algemeen 14
5.2 Toetslocaties en grenswaarden 14
5.3 Zichtjaren 14
5.4 Stoffen 14
5.5 Emissies van bronnen 15
5.6 Rekenmethodiek 16

6. Resultaten 18
6.1 Stikstofdioxide 18
6.2 Fijn stof 18

7. Conclusie 19

Bijlagen
Bijlage 1 Invoergegevens
Bijlage 2 Rekenresultaten

1. Inleiding

K3Delta is voornemens een veranderingsvergunning aan te vragen voor de zandwinning in het gebied Rhederlaag. Het bedrijf beschikt over een vergunning (kenmerk 2009-018783/MPM18654 van 14 maart 2011). Deze vergunning staat onder meer de winning van twee miljoen ton zand en grind per jaar toe. Na de start van de zandwinning in 2014 is door omwonenden aangegeven dat zij hinder van de zandwinning ondervinden. K3Delta is vervolgens een traject gestart in samenspraak met de betrokken overheden en de omwonenden. Na intensief overleg is er een aangepast en breed gedragen inrichtingsplan tot stand gekomen.

Voor de uitvoering en de realisatie van dit plan wordt er alleen nog op een tweetal locaties tijdelijk zand gewonnen in het Rhederlaag. Het betreft de Kop van Wenting en een deel van de noordoever ten zuiden van camping De Veerstal. Hierbij is sprake van de afvoer van (gedurende vier jaar) maximaal 1.100.000 m^3 zand. De bedrijfsactiviteiten zijn daarmee kleiner dan nu vergund. Voor deze aangepaste activiteiten wordt een veranderingsvergunning aangevraagd.

De aanvraag heeft betrekking op de zandwinning in het gebied Rhederlaag en daarnaast op de loskade aan de Rivierweg 2 te Lathum.

Dit onderzoek gaat in op het aspect luchtkwaliteit. Het doel van het onderzoek is nagaan wat de consequenties zijn voor de luchtkwaliteit na de aanpassing van de bedrijfssituatie. Hiertoe zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen berekend voor de toekomstige situatie. De berekende waarden zijn getoetst aan de grenswaarden uit hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer.

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r001v6.docx 08-09-2020

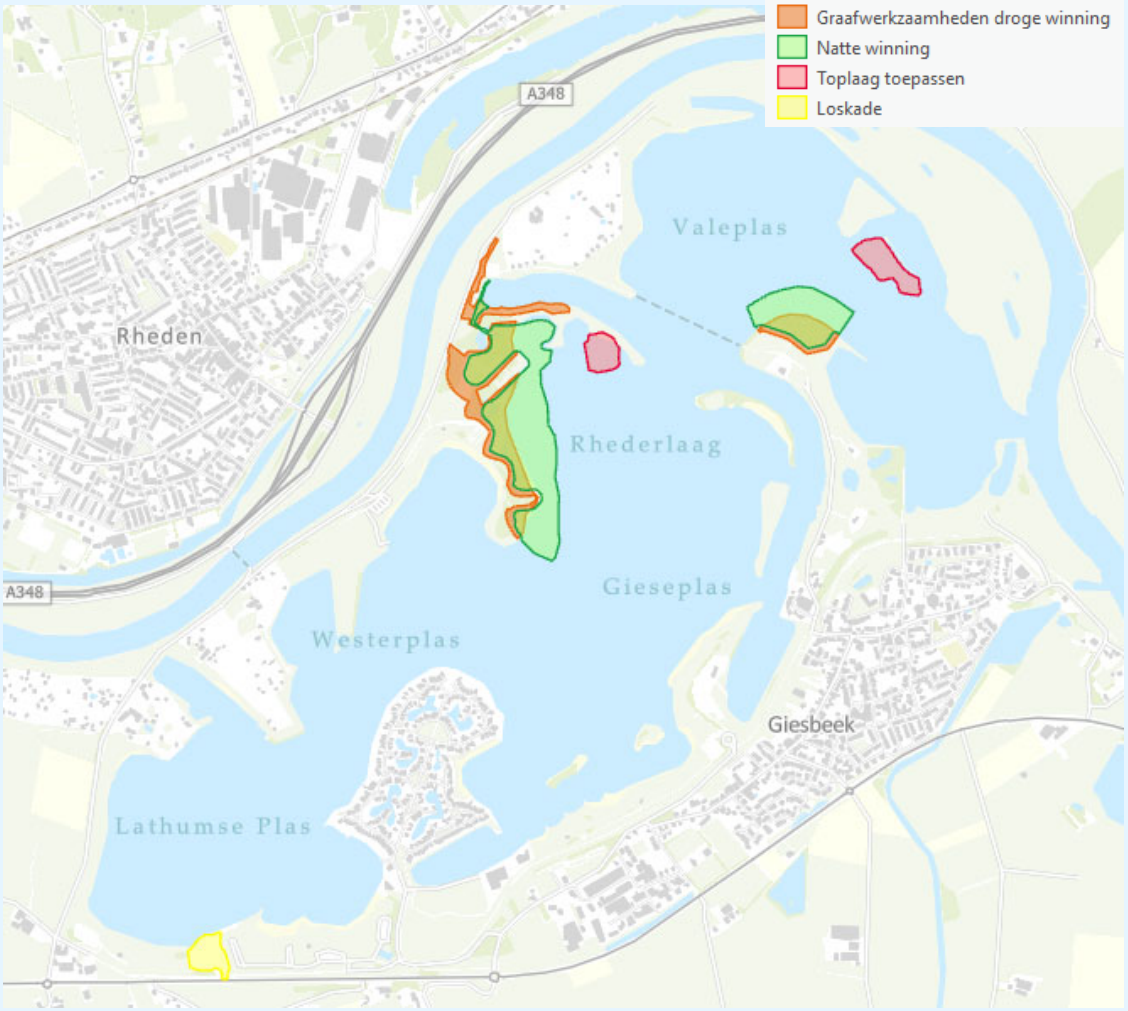
2. Situatieschets

In figuur 1 is de ligging van de voorgenomen zandwinlocaties weergegeven. Het betreft de locatie ‘Noordoever’ en ‘Kop van Wenting’.



figuur 1: ligging werkzaamheden K3Delta in de omgeving

Bij de locaties vindt zowel natte als droge winning plaats in verschillende gebieden. Naast de zandwinlocaties maakt de loskade aan de Rivierweg 2 onderdeel uit van de inrichting.
Deze locaties zijn weergegeven in figuur 2.



figuur 2: plattegrond van de gebieden met werkzaamheden van K3Delta bij Rhederlaag

Gelijktijdig aan de zandwinning vindt de herinrichting van de locaties plaats waarbij rekening gehouden wordt met de huidige recreatieve bestemming van het gebied. Dit betreft bijvoorbeeld de realisatie van diverse kleinere baaien ten behoeve van toekomstige recreatie en de aanleg van een grote baai waar camperstandplaatsen worden gerealiseerd. In figuur 3 is een impressie van deze eindsituatie weergegeven.

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r001v6.docx 08-09-2020



figuur 3: impressie inrichting na afronding zandwinwerkzaamheden

3. Toetsingskader

In de Wet milieubeheer zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO_2), stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (fijnstof (PM_{10}) en ultra-fijnstof ($PM_{2,5}$)), koolmonoxide (CO) en benzeen (C_6H_6) in de lucht. De voor dit onderzoek relevante grenswaarden zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 1: grenswaarden en plandrempelwaarden Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Grenswaarde
Fijnstof (PM_{10})	Jaargemiddelde concentratie in $\mu g/m^3$	40
	24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in $\mu g/m^3$	50
Zwevende deeltjes ($PM_{2,5}$)	Jaargemiddelde concentratie in $\mu g/m^3$	25
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie in $\mu g/m^3$	40
	1-uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in $\mu g/m^3$	200

$PM_{2,5}$ is een onderdeel van PM_{10}. Vooralsnog wordt PM_{10} nog als maatgevend gezien bij overschrijdingen van de grenswaarden. Wanneer de grenswaarde voor PM_{10} niet wordt overschreden, is dat ook het geval voor $PM_{2,5}$.

3.1 Toetsing

Artikel 5.16 Wm (eerste lid) geeft aan hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot luchtkwaliteitseisen. Als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de activiteiten:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- Een project leidt, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van een stof.
- Een project is genoemd of past binnen het nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Een project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij indien de concentratietoename tot maximaal 3% van de grenswaarden wordt beperkt (in geval van NO_2 en PM_{10} is dat dus maximaal 1,2 $\mu g/m^3$). Aan het beoordelen van een project op deze wijze zijn wel voorwaarden gesteld.

In artikel 5 van het besluit 'Niet in betekenende mate' is een anticumulatie-beginsel opgenomen: *Bedrijfslocaties, kantoorlocaties, woningbouwlocaties, locaties voor inrichtingen en locaties voor infrastructuur ten aanzien waarvan redelijkerwijs voorzienbaar is dat deze met toepassing van dit besluit worden of zullen worden gerealiseerd gedurende de periode, waar het programma, bedoeld in artikel 5.12, eerste lid, van de wet, betrekking op heeft, worden voor de toepassing van dit besluit en de daarop berustende bepalingen als één locatie beschouwd, voor zover die locaties:*

- *gebruikmaken of zullen maken van dezelfde ontsluitingsinfrastructuur, en*
- *aan elkaar grenzen of zullen grenzen dan wel in elkaars directe nabijheid zijn gelegen of zullen zijn gelegen, tot een afstand van ten hoogste 1.000 meter vanaf de grens van de betreffende locatie of inrichting, met dien verstande dat locaties en inrichtingen buiten beschouwing blijven voor zover de toename van de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan 0.1 microgram/m^3.*

Het anticumulatie-beginsel voorkomt dat een in betekenende mate project wordt opgesplitst in afzonderlijke niet in betekenende mate onderdelen en op deze wijze ook getoetst kan worden.

k:\doc\m\2017\035702\m201703570 2r001v6.docx 08-09-2020

3.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen.

Rekenmethoden

In de Rbl2007 zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie standaardrekenmethoden met ieder een toepassingsgebied, waarbinnen gebruik mag worden gemaakt van de betreffende methode. Standaard Rekenmethode 1 (SRM1) en 2 (SRM2) zijn, elk met hun eigen randvoorwaarden, geschikt voor het in kaart brengen van het effect van voertuigbewegingen op de luchtkwaliteit langs wegen.

Standaard Rekenmethode 3 beschrijft dat voor het berekenen van het effect van industriële bronnen op de luchtkwaliteit van de omgeving het Nieuw Nationaal Model toegepast moet worden. In artikel 75 van het Rbl2007 staat beschreven dat het door middel van berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij een inrichting plaats moet vinden volgens Standaard Rekenmethode III, het Nieuw Nationaal Model (NNM).

Zeezoutcorrectie

In artikel 35, zesde lid, en bijlage 5 van de Rbl2007 is de hoogte van de aftrek voor fijnstof (PM_{10}) vastgelegd. De regeling staat een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijnstof (PM_{10}) toe. De aftrek varieert van 1 tot 5 microgram per kubieke meter ($\mu g/m^3$) en betreft het aandeel zeezout.

3.3 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

De Wet milieubeheer bevat het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden. Op basis van artikel 5.19, tweede lid van de Wet milieubeheer vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Ook vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen. Tot slot vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

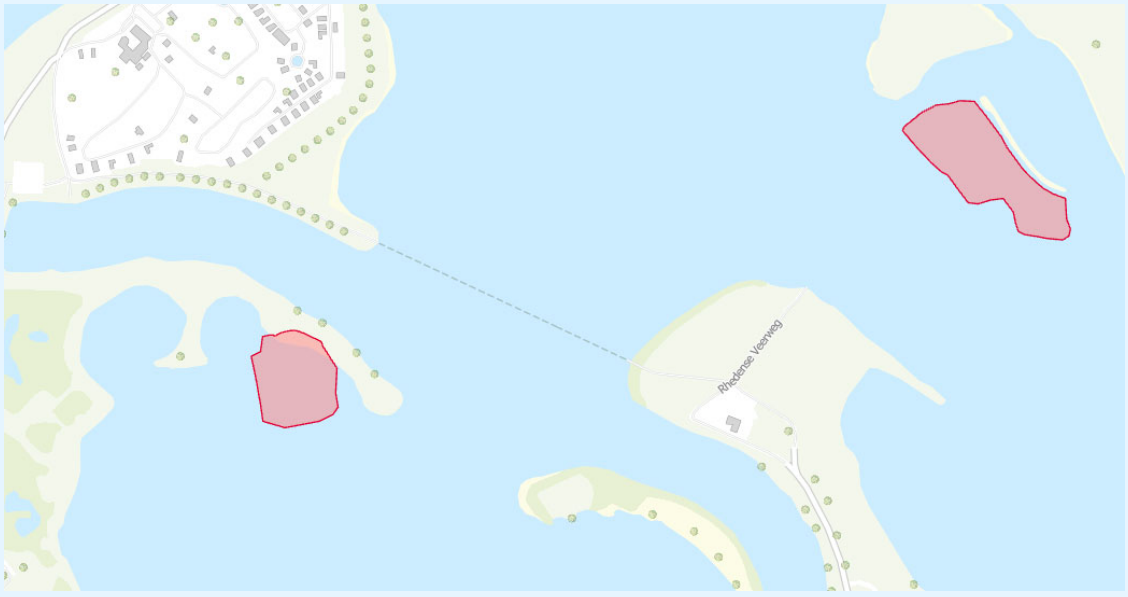
De Rbl2007 bevat het zogenaamde blootstellingscriterium. Dit beginsel geeft aan dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. In artikel 22, eerste lid sub a van de Rbl2007 is uitgewerkt dat dit een blootstelling betreft gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Op plaatsen waar geen sprake is van significante blootstelling wordt de luchtkwaliteit niet beoordeeld. De toelichting van de Rbl2007 geeft een nadere uitleg voor hetgeen verstaan kan worden onder ‘blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde significant is’. Dat wil zeggen dat geen locatiespecifieke waarde wordt bepaald, maar een waarde die representatief geacht kan worden voor de blootstelling ter plaatse.

4. Bedrijfssituatie

Algemene beschrijving werkzaamheden
De zandwinning en de activiteiten op de loskade vinden plaats tussen 07.00 en 19.00 uur.

Voor de locatie Noordoever is sprake van de winning van circa 700.000 m^3 zand. Dit betreft circa 1.150.000 ton zand. Voor de locatie Kop van Wenting is sprake van de winning van circa 400.000 m^3 zand. Dit betreft circa 600.000 ton zand. Van de totale hoeveelheid gewonnen zand wordt ten hoogste 350.000 ton afgevoerd naar de loskade.

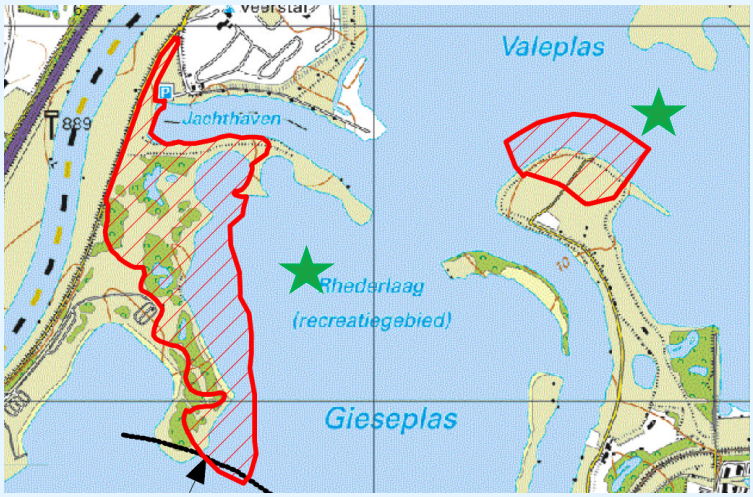
De werkzaamheden nemen maximaal 4 jaar in beslag. Als eerste stap wordt gestart met droge winning. Voor de locatie Noordoever zet het bedrijf hiertoe een rupskraan, een kleine shovel en drie dumpers in. Voor de locatie Kop van Wenting wordt aanvullend een zandschip en een kraanschip ingezet voor de realisatie van een eiland met natuurvriendelijke oevers. De eerste 3 tot 4 meter wordt met de rupskraan afgegraven en door de dumpers afgevoerd. Voor de locatie Noordoever wordt de grond afgevoerd naar een naastgelegen locatie en daar door de dumpers toegepast. Voor de locatie Kop van Wenting storten de dumpers het zand rechtstreeks in het schip. Het zand wordt toegepast bij een nieuw te creëren eiland ter hoogte van de bestaande dam. Deze locaties staan weergegeven in de onderstaande figuur.



figuur 4: locaties voor aanbrengen grond afkomstig van droge winning.

De droge winning vindt niet gelijktijdig plaats voor beide zandwinlocaties. Na de droge winning wordt gestart met de natte winning. Hiertoe wordt een zandzuiger ingezet. De zuiger ligt op minimaal 20 meter vanaf de winlocatie. Via een drijvende leiding wordt het zand naar een ponton vervoerd. Op dit ponton kan sprake zijn van classificatie en vervolgens verlading of enkel verlading. In het geval van locatie Kop van Wenting is sprake van eerstgenoemde waarbij ponton Juliana wordt ingezet. Voor locatie Noordoever zal op het ponton enkel verlading plaatsvinden, hier wordt ponton Maxima ingezet. De locaties waar de Juliana en de Maxima afgemeerd worden is weergegeven in figuur 5.

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r001v6.docx 08-09-2020



figuur 5: locaties verladingspontons

De natte winning kan wel gelijktijdig op beide locaties plaatsvinden.

Vanaf de verladingpontons wordt het zand middels transportbanden in aangemeerde schepen geladen. De capaciteit van de schepen bedraagt gemiddeld 1.000 ton. Aan de pontons kunnen één of meerdere schepen aangemeerd liggen. De scheepsmotoren draaien dan niet. Per dag is sprake van drie vertrekkende en aankomende schepen per ponton.

Loskade
Op de loskade worden diverse grondstoffen overgeslagen (en tijdelijk opgeslagen). Dit betreft onder meer zand, grind, klei, grond, AVI-slakken en granulaten. De overslag vindt plaats middels een grijperkraan. Verder wordt een shovel ingezet en een transportband met generator. De diverse stoffen worden per as afgevoerd.

Voor de schepen geldt dat tijdens het laden en lossen de aandrijfmotor wordt uitgezet.
Het aggregaat voor de stroomvoorziening is dan wel in bedrijf.

Jaargemiddelde bedrijfssituatie
Voor het aspect luchtkwaliteit wordt uitgegaan van een jaargemiddelde situatie. In dit geval bestaan de zandwinactiviteiten uit diverse werkzaamheden op uiteen liggende locaties die over een periode van vier jaar plaatsvinden. Hierom zijn in dit onderzoek twee varianten beschouwd:
1. Droge grondwinning op beide locaties (twee keer drie maanden) en natte grondwinning gedurende 6 maanden.
2. Natte grondwinning op beide locaties gedurende een jaar.

Voor beide varianten geldt dat tegelijkertijd de activiteiten op de loskade plaatsvinden.

Voor de vertaling van de activiteiten naar de jaargemiddelde bedrijfssituaties is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:
- De droge winning vindt ten hoogste 12 weken plaats, waarbij de werkzaamheden gemiddeld 40 uur per week plaatsvinden.

- Voor het transport van zand van de Kop van Wenting naar het eiland zijn 30 transporten per schip nodig en 120 uur inzet van het kraanschip.
- Voor de droge winning wordt uitgegaan van 12 vrachtwagenbewegingen per uur.
- De capaciteit van de schepen bedraagt gemiddeld 1000 ton en van een vrachtwagen gemiddeld 25 ton.
- Voor variant 1 is sprake van 20 weken zandwinning, waarbij gemiddeld sprake is van 40 uur zandwinning per week à 600 ton per uur.
- Voor variant 2 is sprake van 50 weken zandwinning, waarbij gemiddeld sprake is van 40 uur zandwinning per week à 600 ton per uur.
- Het zand afkomstig van de zandwinning gaat voor circa 22% naar de loskade. Het overige deel gaat rechtstreeks via de rivier naar afnemers.
- Voor de loskade is sprake van 45 werkweken per jaar, waarbij werkzaamheden (gemiddeld) 5 dagen per week plaatsvinden en de kraan en de shovel 12 uur per dag in bedrijf zijn en de generator 14 uur.

De bovengenoemde uitgangspunten gaan uit van de maximale situatie die in een jaar zou kunnen plaatsvinden. In de praktijk zal de zandwinning over een periode van vier jaar plaatsvinden, waardoor de gemiddelde jaarlijkse winning naar verwachting lager is dan bovengenoemde maxima.

In de onderstaande tabel is op basis van deze uitgangspunten de jaargemiddelde bedrijfssituatie weergegeven.

tabel 2: jaargemiddelde bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfsduur/aantal per jaar	Toelichting
Werktuigen	*(Variant 1/Variant 2)*	
Rupskraan (Kop van Wenting)	480 / 0 uur	Stage IIIA
Shovel (Kop van Wenting)	240 /0 uur	Stage IIIA
Dumpers (Kop van Wenting)	5760 / 0 bewegingen	Zwaar vrachtverkeer
Kraanschip (Eiland)	120 / 0 uur	Stage IIIA
Rupskraan (Noordoever)	480 / 0 uur	Stage IIIA
Shovel (Noordoever)	240 / 0 uur	Stage IIIA
Dumpers (Noordoever)	5760 / 0 bewegingen	Zwaar vrachtverkeer
Grijperkraan (Loskade)	2700 uur	Stage IIIA
Shovel (Loskade)	2700 uur	Stage IIIB
Generator (Loskade)	3150 uur	Stage I
Aggregaat schepen (Loskade)	2400 uur	M4, M6
Zandzuiger (Kop van Wenting)	800 / 1000 uur	Stage IIIA
Zandzuiger (Noordoever)	800 / 1920 uur	Stage IIIA
Ponton Juliana (Kop van Wenting)	800 / 1000 uur	Stage II
Ponton Maxima (Noordoever)	800 / 1920 uur	Stage IIIA
Mobiele bronnen		
Personenwagens/busjes	4.500 stuks	Licht wegverkeer
Dumpers (Loskade)	32.000 stuks	Zwaar vrachtverkeer
Schepen (Kop van Wenting/Eiland)	120 / 0 bewegingen	M4, M6
Schepen (Kop van Wenting)	480 / 600 stuks	M4, M6
Schepen (Noordoever)	480 / 1100 stuks	M4, M6
Schepen (Loskade)	800 stuks (350+450)	M4, M6
Overslag Loskade		
Zand	350.000 ton/jaar	Stuifklasse S4-S5
Grondstoffen	450.000 ton/jaar	Stuifklasse S4-S5

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r001v6.docx 08-09-2020

De genoemde aantallen in tabel 2 zijn in het rekenmodel verwerkt door deze evenredig te verdelen over 365 dagen. Hierbij is voor routes waarbij sprake is van een heengaande en terugkomende beweging het aantal vaartuigen verdubbeld. De aantallen schepen over de vaarroutes is nader uitgewerkt in tabel 3.

tabel 3: overzicht aantallen schepen per vaarroute (variant 2)

Traject	Aantal	Toelichting
Loskade-zandwinning	800	350 vanaf zandwinning en 450 van elders (overige stoffen)
Zandwinning-IJssel	1.800	1350 van zandwinning en 450 van elders (overige stoffen)

5. Uitgangspunten

5.1 Algemeen

De Wet milieubeheer geeft vier mogelijkheden om de luchtkwaliteit te toetsen. In dit onderzoek is de concentratie van de gehele inrichting beoordeeld op basis van de normen uit de Wet milieubeheer.

5.2 Toetslocaties en grenswaarden

De luchtkwaliteit dient beoordeeld te worden op plaatsen waar mensen een bepaalde tijd (uur, dag of jaargemiddeld) kunnen verblijven. Bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen zijn uitgesloten van beoordeling met uitzondering van woningen van derden.

In het model zijn daarom toetspunten geplaatst op de maatgevende locaties voor de beoordeling van luchtkwaliteit. Dit zijn de dichtstbijzijnde locaties waar mensen aan luchtverontreinigende stoffen ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten worden blootgesteld, conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit. De concentratie moet daarbij worden beoordeeld in relatie tot de mogelijke verblijfsduur op de locatie. In dit onderzoek zijn de volgende locaties beschouwd:

- De woningen aan de Bandijk (ten zuiden van de loskade).
- Het fietspad langs de loskade - enkel uurgemiddelde grenswaarden.
- Het strand ten oosten van de loskade – enkel uur- en daggemiddelde grenswaarden.
- De woning aan de Rhedense Veerweg 78 (Kop van Wenting).
- De kampeerplekken op De Veerstal.
- Het strand aan de Marsweg ten westen van de Noordoever - enkel uur- en daggemiddelde grenswaarden.

Aanvullend zijn rondom de zandwinlocaties op circa 200 meter afstand toetspunten ingevoerd. Formeel vindt hier geen toetsing plaats, maar als de waarden voldoen op deze toetspunten, wordt ook voldaan bij verder weg gelegen locaties waar mensen verblijven.

5.3 Zichtjaren

In dit onderzoek wordt de luchtkwaliteit onderzocht voor het jaar 2021, omdat dit het verwachte jaar is van vergunningverlening. Op basis van de algemene trend dat sprake is van dalende achtergrondconcentraties en afnemende emissie van equipment, wordt hiermee het worst-case scenario berekend. Een verdere vooruitblik van de toekomstige situatie is daarom niet beschouwd.

5.4 Stoffen

Ten aanzien van de overige stoffen waarvoor in de Wm grenswaarden zijn opgenomen[1], zijn de laatste jaren nergens in Nederland normoverschrijdingen opgetreden en vertonen de concentraties een dalende trend. Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM. Daarmee is het redelijkerwijs niet aannemelijk dat ten gevolge van dit project de grenswaarden voor andere stoffen dan NO_2 en PM_{10} overschreden worden.

5.5 Emissies van bronnen

Binnen het luchtkwaliteitsonderzoek zijn de volgende bronnen van de inrichting van belang:

- wegverkeer
- industriële werktuigen
- schepen
- verstuiving vanwege op- en overslag van bulkgoederen

Hieronder staat per bron een beschrijving van de gehanteerde emissies en overige uitgangspunten. In bijlage 1 staat een gedetailleerd overzicht van alle bronnen en de emissies.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de vrachtwagens en personenwagens zijn als weg ingevoerd in het rekenmodel. In het rekenprogramma Geomilieu wordt hiermee de emissie berekend op basis van de snelheid, de route en het aantal vervoersbewegingen. De vrachtwagens zijn ingevoerd als zware motorvoertuigen. De personenwagens/busjes als lichte motorvoertuigen.

Het verkeersaantrekkende effect van de mobiele bronnen is ook voor de directe omgeving berekend om de volledige invloed van het bedrijf te bepalen. De voertuigen zijn gemodelleerd tot het punt dat deze zijn opgenomen in het reguliere verkeer. Voor de loskade is dit het geval bij de rotonde bij de Marsweg (N338 westzijde) en de rotonde Uitmeentsestraat (N338 oostzijde).

Industriële werktuigen

De emissie van de diesel aangedreven werktuigen is berekend op basis van de stageklasse, het vermogen, de gemiddelde motorbelasting en de bedrijfsduur. De werktuigen zijn als puntbronnen ingevoerd in het rekenmodel, op basis van de locatie waar deze werkzaam zijn.

Schepen

De emissie van de varende binnenvaartschepen is berekend met de rekenmodule Prelude op basis van CEMT IVa, waarbij is uitgegaan van een evenredige verdeling over de klassen M4 en M6.
Met deze rekenmethode kan per type schip de emissie worden bepaald. In Prelude is geen emissie opgenomen voor aangemeerde schepen. Voor de binnenvaartschepen is de emissie voor het aangemeerd zijn van schepen, aangesloten bij de kentallen zoals zijn opgenomen in Aerius Calculator (kentallen binnenvaartschepen stilliggen, TNO 2011).

De varende beweging van de schepen is gemodelleerd met puntbronnen. In de berekening is ook het verkeersaantrekkende effect van de schepen meegenomen. De vaarbewegingen van de schepen zijn gemodelleerd tot het punt dat deze zijn opgenomen in het reguliere scheepvaartverkeer. Hiervoor is de locatie aangehouden waar de schepen de doorgaande vaarroute op de IJssel bereiken.

Stuifgevoelige goederen

Voor het wingebied Rhederlaag is geen sprake van een relevante verstuiving. De gewonnen grond heeft een dermate hoge vochtigheidsgraad dat geen relevante verstuiving optreedt. Voor de loskade is wel rekening gehouden met verstuiving tijdens de op- en overslag. De emissie van de stuifgevoelige goederen is bepaald op basis van een rapport van VITO[1].

[1] Vito, (2011), Opstellen van een theoretisch rekenmodel op basis van de literatuur voor de inschatting van niet-geleide TSP, OM10 en PM2.5 emissies door bedrijven werkend met stuifgevoelige producten.

k:\doc\m\2017\035702\m201703570 2r001v6.docx 08-09-2020

De emissie van de op- en overslag is voor het gehele bedrijf bepaald door alle stoffen in te delen naar een stuifklasse, zie tabel 4. Vervolgens is de emissiefactor op basis van de stuifgevoeligheid bepaald. De bronnen zijn vervolgens verspreid over de plaatsen waar stoffen worden op- en overgeslagen. De opslag is berekend voor een gebied ter grootte van 0,8 hectare, omdat dit ongeveer de oppervlakte van het terrein is waar stoffen liggen opgeslagen.

tabel 4: overzicht bulkgoederen en NeR-stuifklassen

Product	Stuifklasse
Betongranulaten	S5
Menggranulaten	S5
Asfaltgranulaten	S5
Natuurgranulaten	S5
Stenen en betonelementen	--
Hoogovenslakken	S4
AVI-bodemassen	S4
Ballast spoorgrind	--
Grond	S4
Zand	S4
Grind	--
Dooizouten	S5
Biocoal	S5

5.6 Rekenmethodiek

De invloed van het plan op de luchtkwaliteit in de omgeving is bepaald met behulp van het computerprogramma Geomilieu V2020. 0, waarin STACKS+ versie 2020.1 en PreSRM versie 2.002 zijn geïmplementeerd. Deze versie van Geomilieu bevat de achtergrondconcentraties zoals die in maart 2020 zijn gepubliceerd.

STACKS+ beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch Pluimmodel. De rekenmethoden zijn gebaseerd op de meest recente inzichten aangaande de meteorologische beschrijving van turbulentie, de atmosferische gelaagdheden en de wind in de atmosfeer, de zogenaamde grenslaag. De meteorologische gegevens in het NNM bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer windrichting, windsnelheid, zonne-instraling en temperatuur.

Meteorologische gegevens en achtergrondconcentraties

Het rekenmodel ligt op rijksdriehoekscoördinaten. De gegevens over de heersende meteocondities worden verkregen op basis van het punt met coördinaten 201100, 446600. Dit punt ligt bij benadering in het midden tussen de zandwinlocaties. Uitgangspunt bij de berekeningen zijn de over lange termijn gemiddelde meteorologische condities (meerjarige meteorologie). Hiervoor is de voorgeschreven periode 2005-2014 aangehouden. Dit wordt aanbevolen door Infomil in de ‘Toelichting modellen luchtkwaliteit’. De gehanteerde ruwheid is automatisch door het rekenpakket bepaald op basis van de laatste versie van PreSRM.

De zeezoutcorrectie is niet toegepast in dit onderzoek. In dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de achtergrondconcentraties een adequaat beeld geven van de luchtkwaliteit.

In dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de achtergrondconcentraties een adequaat beeld geven van de luchtkwaliteit. Uitzondering hierop zijn de nabijgelegen A348, A12 en N338. Deze Rijkswegen zijn apart ingevoerd vanwege de ligging in de directe nabijheid van de inrichting. De middeling in kilometervakken zorgt daardoor voor een vertekend beeld van de concentratie in de directe omgeving van deze wegen.

k:\doc\m\2017\035702\m201703570 2r001v6.docx 08-09-2020

Voor de modellering van de A348, A12 en de N338 is data gehanteerd die afkomstig is uit de NSL-monitoringstool (geraadpleegd op 14 juli 2020, zichtjaar 2030).

Verdeling bedrijfstijd over bronnen
Voor een deel van het rijdend materieel is de emissie over meerdere bronnen verspreid. Dit om rekening te houden met het mobiele karakter van het materieel (ruimtelijke spreiding).
In dit geval wordt de emissie verdeeld over de bronnen door de bedrijfsduur te verdelen over de bronnen. Het rekenmodel verdeelt de bedrijfsuren per bron willekeurig over uren in het jaar. Hierdoor kan het voorkomen dat twee puntbronnen, die ieder een deelbijdrage van één stuks materieel voorstellen, tegelijk emitteren. Binnen het verdelen over de uren over een jaar en het feit dat met tienjarige meteorologie wordt gerekend, levert dit een minieme foutmarge (in de orde van grootte van 0.01 µg/m^3) op.

6. Resultaten

6.1 Stikstofdioxide

In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten voor NO_2 op een aantal relevante toetspunten weergegeven voor de beide beschouwde varianten. De gedetailleerde rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

tabel 5: jaargemiddelde concentratie NO_2 in µg/m³ - droge en natte winning

Toetspunt	Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrond-concentratie	Overschrijdingen uurgemiddelde
		40 µg/m³		200 µg/m³ /18×
01	Woning Rhedense Veerweg 78	14.6	13.4	0
03	Camping De Veerstal	16.1	14.7	0
11	strand	16.0	14.7	0
14	Woning Bandijk 39	16.5	14.3	0
23	fietspad	18.3	14.3	0

tabel 6: jaargemiddelde concentratie NO_2 in µg/m³ - natte winning

Toetspunt	Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrond-concentratie	Overschrijdingen uurgemiddelde
		40 µg/m³		200 µg/m³ /18×
01	Woning Rhedense Veerweg 78	14.6	13.4	0
03	Camping De Veerstal	16.2	14.7	0
11	strand	16.4	14.7	2
14	Woning Bandijk 39	16.5	14.3	0
23	fietspad	18.3	14.3	0

Op basis van de berekende concentraties blijkt dat de grenswaarden voor NO_2 voor beide situaties niet worden overschreden.

6.2 Fijn stof

In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten voor PM_{10} op een aantal relevante toetspunten weergegeven voor de beide beschouwde varianten.

tabel 7: jaargemiddelde concentratie PM_{10} in µg/m³ - droge en natte winning

Toetspunt	Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrond-concentratie	Overschrijdingen 24-uurgemiddelde
		40 µg/m³		50 µg/m³ /35×
01	Woning Rhedense Veerweg 78	16.7	16.5	6
03	Camping De Veerstal	17.0	16.8	6
11	strand	17.0	16.8	6
14	Woning Bandijk 39	18.5	17.2	8
23	fietspad	23.0	17.2	18

tabel 8: jaargemiddelde concentratie PM_{10} in µg/m³ - natte winning

Toetspunt	Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrond-concentratie	Overschrijdingen 24-uurgemiddelde
		40 µg/m3		50 µg/m3 /35×
01	Woning Rhedense Veerweg 78	16.7	16.5	6
03	Camping De Veerstal	17.0	16.8	6
11	strand	17.1	16.8	6
14	Woning Bandijk 39	18.5	17.2	8
23	fietspad	23.0	17.2	19

Uit toetsing aan de grenswaarden voor PM_{10} volgt dat geen sprake is van een overschrijding voor beide situaties.

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r001v6.docx 08-09-2020

7. Conclusie

K3Delta is van plan een veranderingsvergunning aan te vragen voor het aanpassen van de bedrijfssituatie. Hiervoor moet het effect van de activiteiten op de luchtkwaliteit inzichtelijk worden gemaakt. In dit onderzoek is daarom vastgesteld welke invloed de activiteiten hebben op de luchtkwaliteit in de directe omgeving.

Het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het berekenen en toetsen van de luchtverontreinigende stoffen afkomstig van de inrichting. Uit de rekenresultaten volgt dat voldaan wordt aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarom geen belemmering voor de gewenste activiteiten.

ing. A.G. (Gerard) van Kempen
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

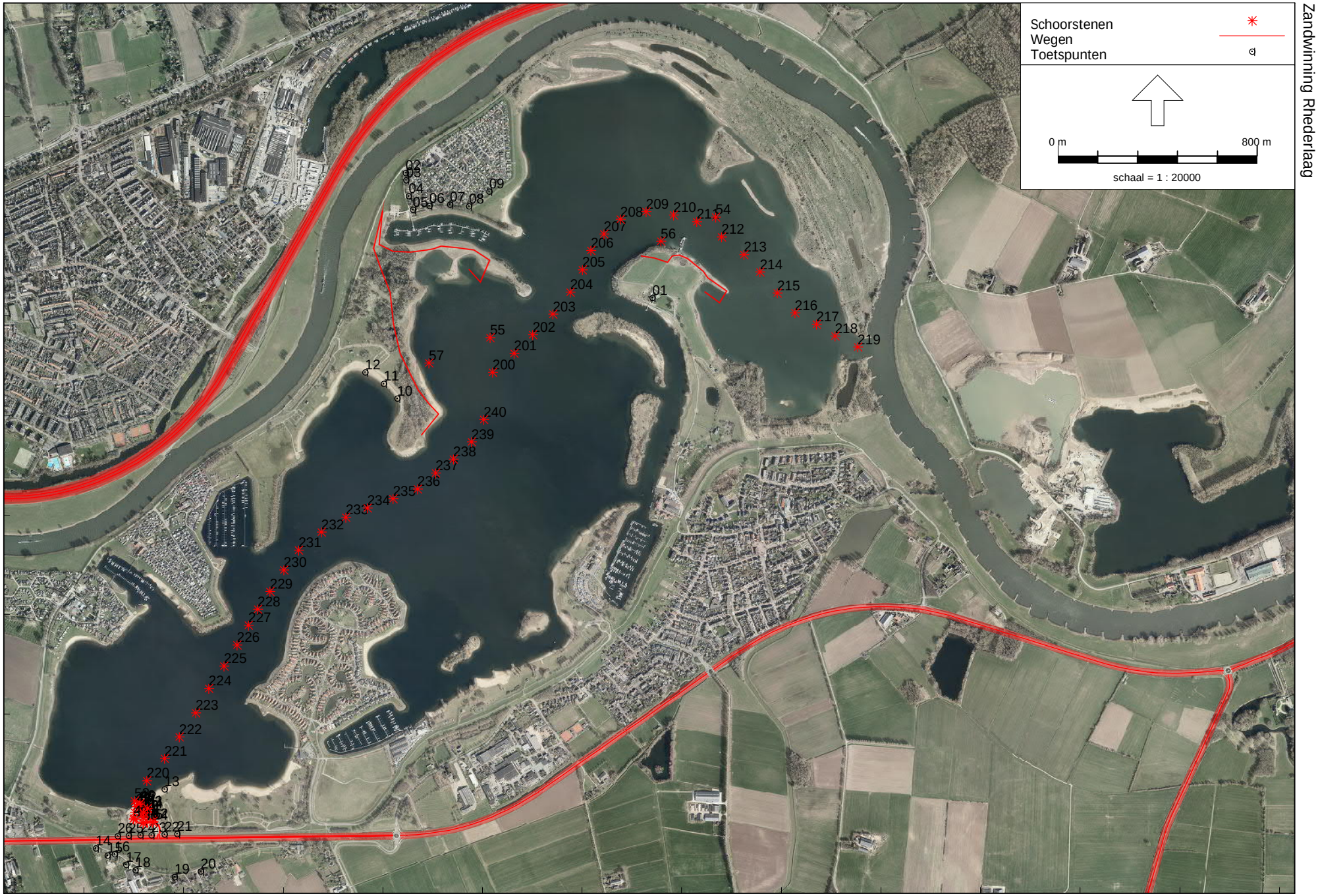
Bijlage 1

Titel Invoergegevens



Luchtkwaliteit - STACKS, [zandwinning_juli20 - Droge en natte winning v2] , Geomilieu V2020.0 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Ligging bronnen droge en natte winning



Luchtkwaliteit - STACKS, [zandwinning_juli20 - Natte winning v2] , Geomilieu V2020.0 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Ligging bronnen natte winning

Model: Droge en natte winning v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
01	rupskraan Kop van Wenting	201473.88	446631.09	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
02	rupskraan Kop van Wenting	201511.48	446652.12	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
03	rupskraan Kop van Wenting	201526.14	446587.12	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
04	rupskraan Kop van Wenting	201561.18	446627.26	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
05	rupskraan Kop van Wenting	201572.66	446560.99	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
06	rupskraan Kop van Wenting	201612.80	446606.87	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
07	rupskraan Kop van Wenting	201629.37	446528.49	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
08	rupskraan Kop van Wenting	201666.97	446575.65	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
09	shovel Kop van Wenting	201527.66	446624.18	2.50	0.20	0.30	0.00012000	0.00000600	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	120.00
10	shovel Kop van Wenting	201623.10	446569.24	2.50	0.20	0.30	0.00012000	0.00000600	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	120.00
11	rupskraan Noordoever	200370.40	446662.85	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
12	rupskraan Noordoever	200392.39	446774.85	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
13	rupskraan Noordoever	200344.40	446542.86	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
14	rupskraan Noordoever	200358.40	446432.86	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
15	rupskraan Noordoever	200526.39	446160.86	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
16	rupskraan Noordoever	200426.39	446338.86	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
17	rupskraan Noordoever	200474.39	446226.86	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
18	rupskraan Noordoever	200420.39	446880.85	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
19	rupskraan Noordoever	200542.39	445930.87	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
20	rupskraan Noordoever	200506.39	446648.85	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
21	rupskraan Noordoever	200432.39	446476.86	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
22	rupskraan Noordoever	200622.39	446676.85	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
23	rupskraan Noordoever	200508.39	446488.86	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
24	rupskraan Noordoever	200450.39	446568.85	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
25	rupskraan Noordoever	200490.39	446390.86	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
26	rupskraan Noordoever	200570.39	446046.87	2.50	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	30.00
27	shovel Noordoever	200539.23	446128.69	2.50	0.20	0.30	0.00012000	0.00000600	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
28	shovel Noordoever	200454.52	446290.09	2.50	0.20	0.30	0.00012000	0.00000600	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
29	shovel Noordoever	200406.61	446636.12	2.50	0.20	0.30	0.00012000	0.00000600	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
30	shovel Noordoever	200657.00	446671.89	2.50	0.20	0.30	0.00012000	0.00000600	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	60.00
31	kraan loskade	199426.63	444423.30	2.50	0.20	0.30	0.00013067	0.00000653	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
32	shovel loskade	199430.40	444437.27	2.50	0.20	0.30	0.00006000	0.00000075	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	675.00
33	shovel loskade	199407.61	444377.45	2.50	0.20	0.30	0.00006000	0.00000075	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	675.00
34	shovel loskade	199455.56	444409.74	2.50	0.20	0.30	0.00006000	0.00000075	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	675.00

Model: Droge en natte winning v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
35	shovel loskade	199455.09	444367.01	2.50	0.20	0.30	0.00006000	0.00000075	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	675.00
36	generator loskade	199402.39	444406.41	1.50	0.20	0.30	0.00002837	0.00000262	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	3150.00
37	verstuiving tijdens opslag	199409.51	444427.30	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
38	verstuiving tijdens opslag	199423.28	444438.22	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
39	verstuiving tijdens opslag	199398.12	444377.93	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
40	verstuiving tijdens opslag	199437.52	444361.31	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
41	verstuiving tijdens opslag	199437.05	444383.63	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
42	verstuiving tijdens opslag	199438.94	444400.72	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
43	verstuiving tijdens opslag	199454.61	444418.76	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
44	verstuiving tijdens opslag	199475.50	444365.59	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
45	verstuiving tijdens overslag	199410.71	444431.32	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
46	verstuiving tijdens overslag	199424.48	444442.24	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
47	verstuiving tijdens overslag	199399.32	444381.95	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
48	verstuiving tijdens overslag	199438.72	444365.33	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
49	verstuiving tijdens overslag	199438.25	444387.65	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
50	verstuiving tijdens overslag	199440.15	444404.74	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
51	verstuiving tijdens overslag	199455.81	444422.78	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
52	verstuiving tijdens overslag	199476.70	444369.61	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
53	aggregaten schepen	199402.38	444451.55	3.70	0.40	0.50	0.00002639	0.00000667	0.100	285.0	0.010	5.00	Nee	2400.00
54	verwerkingsponton	201737.13	446796.24	4.00	0.40	0.50	0.00142533	0.00004751	0.100	285.0	0.010	5.00	Nee	800.00
55	verwerkingsponton	200830.62	446311.94	4.00	0.40	0.50	0.00004700	0.00000400	0.100	285.0	0.010	5.00	Nee	800.00
56	zandzuiger	201516.09	446699.38	4.00	0.40	0.50	0.00135644	0.00006782	0.100	285.0	0.010	5.00	Nee	800.00
57	zandzuiger	200584.74	446210.11	4.00	0.40	0.50	0.00135644	0.00006782	0.100	285.0	0.010	5.00	Nee	800.00
60	kraanschip	201859.04	446838.05	4.00	0.20	0.30	0.00015933	0.00000797	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	120.00
61	schepen zandwinning - Eiland	201689.48	446649.73	8.00	0.40	0.50	0.00024010	0.00000719	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	2.00
62	schepen zandwinning - Eiland	201742.75	446699.25	8.00	0.40	0.50	0.00024010	0.00000719	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	2.00
63	schepen zandwinning - Eiland	201809.52	446768.27	8.00	0.40	0.50	0.00024010	0.00000719	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	2.00
64	schepen zandwinning - Eiland	201860.54	446814.04	8.00	0.40	0.50	0.00024010	0.00000719	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	2.00
200	schepen zandwinning - IJssel	200841.38	446173.83	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
201	schepen zandwinning - IJssel	200927.01	446249.81	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
202	schepen zandwinning - IJssel	201000.84	446323.65	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
203	schepen zandwinning - IJssel	201082.58	446407.80	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
204	schepen zandwinning - IJssel	201151.33	446494.63	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
205	schepen zandwinning - IJssel	201200.77	446585.08	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00

Model: Droge en natte winning v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
206	schepen zandwinning - IJssel	201234.54	446663.47	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
207	schepen zandwinning - IJssel	201287.61	446728.60	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
208	schepen zandwinning - IJssel	201353.50	446787.88	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
209	schepen zandwinning - IJssel	201456.45	446817.84	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
210	schepen zandwinning - IJssel	201566.20	446805.78	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
211	schepen zandwinning - IJssel	201660.27	446778.04	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
212	schepen zandwinning - IJssel	201760.37	446716.54	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
213	schepen zandwinning - IJssel	201849.61	446645.38	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
214	schepen zandwinning - IJssel	201913.53	446576.64	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
215	schepen zandwinning - IJssel	201983.48	446492.22	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
216	schepen zandwinning - IJssel	202054.63	446412.62	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
217	schepen zandwinning - IJssel	202140.26	446366.79	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
218	schepen zandwinning - IJssel	202216.24	446318.55	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
219	schepen zandwinning - IJssel	202306.95	446274.75	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
220	schepen Loskade - zandwinning	199451.36	444533.54	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
221	schepen Loskade - zandwinning	199522.49	444623.24	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
222	schepen Loskade - zandwinning	199582.38	444708.77	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
223	schepen Loskade - zandwinning	199648.27	444805.84	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
224	schepen Loskade - zandwinning	199700.89	444903.29	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
225	schepen Loskade - zandwinning	199762.16	444993.62	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
226	schepen Loskade - zandwinning	199814.29	445078.35	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
227	schepen Loskade - zandwinning	199859.92	445158.18	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
228	schepen Loskade - zandwinning	199897.39	445221.73	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
229	schepen Loskade - zandwinning	199946.27	445293.41	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
230	schepen Loskade - zandwinning	200003.05	445379.97	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
231	schepen Loskade - zandwinning	200061.28	445458.88	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
232	schepen Loskade - zandwinning	200153.32	445531.91	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
233	schepen Loskade - zandwinning	200250.70	445591.44	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
234	schepen Loskade - zandwinning	200337.16	445627.99	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
235	schepen Loskade - zandwinning	200440.42	445664.85	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
236	schepen Loskade - zandwinning	200539.55	445704.49	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
237	schepen Loskade - zandwinning	200611.90	445769.27	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
238	schepen Loskade - zandwinning	200683.22	445824.17	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
239	schepen Loskade - zandwinning	200755.41	445894.43	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50

Model: Droge en natte winning v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
240	schepen Loskade - zandwinning	200804.31	445983.65	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50

Model: Droge en natte winning v2
Groep: Droge winning
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
100	dumpers vervoer grond Kop van Wenting	201691.82	446496.63	540.77	Verdeling	Normaal	15	7.00	0.00	0.00	1.00	32.00	8.33	--	--	--	--
101	dumpers vervoer grond Noordoever	200746.10	446586.79	1756.58	Verdeling	Normaal	15	7.00	0.00	0.00	1.00	32.00	8.33	--	--	--	--

Model: Droge en natte winning v2
Groep: Droge winning
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
100	--	--	--	--	100.00	--	--
101	--	--	--	--	100.00	--	--

Model: Droge en natte winning v2
Groep: Loskade
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
102	vrachtwagens loskade	199503.84	444322.90	184.21	Verdeling	Normaal	15	7.00	0.00	0.00	1.00	176.00	8.33	--	--	--	--
103	personenwagens loskade	199505.34	444322.30	80.41	Verdeling	Normaal	15	7.00	0.00	0.00	1.00	24.00	8.33	--	--	100.00	--
104	vrachtwagens loskade indirecte hinder	199498.14	444319.01	630.24	Verdeling	Normaal	15	7.00	0.00	0.00	1.00	88.00	8.33	--	--	--	--
105	vrachtwagens loskade indirecte hinder	199502.80	444319.01	954.97	Verdeling	Normaal	15	7.00	0.00	0.00	1.00	88.00	8.33	--	--	--	--

Model: Droge en natte winning v2
Groep: Loskade
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
102	--	--	--	--	100.00	--	--
103	--	--	--	--	--	--	--
104	--	--	--	--	100.00	--	--
105	--	--	--	--	100.00	--	--

Model: Natte winning v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
31	kraan loskade	199426.63	444423.30	2.50	0.20	0.30	0.00013067	0.00000653	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
32	shovel loskade	199430.40	444437.27	2.50	0.20	0.30	0.00006000	0.00000075	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	675.00
33	shovel loskade	199407.61	444377.45	2.50	0.20	0.30	0.00006000	0.00000075	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	675.00
34	shovel loskade	199455.56	444409.74	2.50	0.20	0.30	0.00006000	0.00000075	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	675.00
35	shovel loskade	199455.09	444367.01	2.50	0.20	0.30	0.00006000	0.00000075	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	675.00
36	generator loskade	199402.39	444406.41	1.50	0.20	0.30	0.00002837	0.00000262	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	3150.00
37	verstuiving tijdens opslag	199409.51	444427.30	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
38	verstuiving tijdens opslag	199423.28	444438.22	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
39	verstuiving tijdens opslag	199398.12	444377.93	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
40	verstuiving tijdens opslag	199437.52	444361.31	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
41	verstuiving tijdens opslag	199437.05	444383.63	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
42	verstuiving tijdens opslag	199438.94	444400.72	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
43	verstuiving tijdens opslag	199454.61	444418.76	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
44	verstuiving tijdens opslag	199475.50	444365.59	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00000423	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
45	verstuiving tijdens overslag	199410.71	444431.32	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
46	verstuiving tijdens overslag	199424.48	444442.24	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
47	verstuiving tijdens overslag	199399.32	444381.95	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
48	verstuiving tijdens overslag	199438.72	444365.33	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
49	verstuiving tijdens overslag	199438.25	444387.65	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
50	verstuiving tijdens overslag	199440.15	444404.74	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
51	verstuiving tijdens overslag	199455.81	444422.78	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
52	verstuiving tijdens overslag	199476.70	444369.61	2.00	0.40	0.50	0.00000000	0.00001672	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	2700.00
53	aggregaten schepen	199402.38	444451.55	3.70	0.40	0.50	0.00002639	0.00000667	0.100	285.0	0.010	5.00	Nee	2400.00
54	verwerkingsponton	201737.13	446796.24	4.00	0.40	0.50	0.00142533	0.00004751	0.100	285.0	0.010	5.00	Nee	1000.00
55	verwerkingsponton	200830.62	446311.94	4.00	0.40	0.50	0.00004700	0.00000400	0.100	285.0	0.010	5.00	Nee	1920.00
56	zandzuiger	201516.09	446699.38	4.00	0.40	0.50	0.00135644	0.00006782	0.100	285.0	0.010	5.00	Nee	1000.00
57	zandzuiger	200584.74	446210.11	4.00	0.40	0.50	0.00135644	0.00006782	0.100	285.0	0.010	5.00	Nee	1920.00
200	schepen zandwinning - IJssel	200841.38	446173.83	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
201	schepen zandwinning - IJssel	200927.01	446249.81	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
202	schepen zandwinning - IJssel	201000.84	446323.65	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
203	schepen zandwinning - IJssel	201082.58	446407.80	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
204	schepen zandwinning - IJssel	201151.33	446494.63	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
205	schepen zandwinning - IJssel	201200.77	446585.08	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
206	schepen zandwinning - IJssel	201234.54	446663.47	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00

Model: Natte winning v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
207	schepen zandwinning - IJssel	201287.61	446728.60	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
208	schepen zandwinning - IJssel	201353.50	446787.88	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
209	schepen zandwinning - IJssel	201456.45	446817.84	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
210	schepen zandwinning - IJssel	201566.20	446805.78	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
211	schepen zandwinning - IJssel	201660.27	446778.04	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
212	schepen zandwinning - IJssel	201760.37	446716.54	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
213	schepen zandwinning - IJssel	201849.61	446645.38	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
214	schepen zandwinning - IJssel	201913.53	446576.64	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
215	schepen zandwinning - IJssel	201983.48	446492.22	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
216	schepen zandwinning - IJssel	202054.63	446412.62	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
217	schepen zandwinning - IJssel	202140.26	446366.79	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
218	schepen zandwinning - IJssel	202216.24	446318.55	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
219	schepen zandwinning - IJssel	202306.95	446274.75	8.00	0.40	0.50	0.00048014	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	42.00
220	schepen Loskade - zandwinning	199451.36	444533.54	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
221	schepen Loskade - zandwinning	199522.49	444623.24	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
222	schepen Loskade - zandwinning	199582.38	444708.77	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
223	schepen Loskade - zandwinning	199648.27	444805.84	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
224	schepen Loskade - zandwinning	199700.89	444903.29	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
225	schepen Loskade - zandwinning	199762.16	444993.62	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
226	schepen Loskade - zandwinning	199814.29	445078.35	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
227	schepen Loskade - zandwinning	199859.92	445158.18	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
228	schepen Loskade - zandwinning	199897.39	445221.73	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
229	schepen Loskade - zandwinning	199946.27	445293.41	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
230	schepen Loskade - zandwinning	200003.05	445379.97	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
231	schepen Loskade - zandwinning	200061.28	445458.88	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
232	schepen Loskade - zandwinning	200153.32	445531.91	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
233	schepen Loskade - zandwinning	200250.70	445591.44	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
234	schepen Loskade - zandwinning	200337.16	445627.99	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
235	schepen Loskade - zandwinning	200440.42	445664.85	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
236	schepen Loskade - zandwinning	200539.55	445704.49	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
237	schepen Loskade - zandwinning	200611.90	445769.27	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
238	schepen Loskade - zandwinning	200683.22	445824.17	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
239	schepen Loskade - zandwinning	200755.41	445894.43	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50
240	schepen Loskade - zandwinning	200804.31	445983.65	8.00	0.40	0.50	0.00048016	0.00001428	0.100	285.0	0.260	5.00	Nee	19.50

Model: Natte winning v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
01	woning Rhedense Veerweg 78-80	201482.12	446472.99
02	camping De Veerstal	200491.19	446974.32
03	camping De Veerstal	200493.36	446945.00
04	camping De Veerstal	200503.68	446881.47
05	camping De Veerstal	200519.97	446827.72
06	camping De Veerstal	200586.21	446841.84
07	camping De Veerstal	200669.82	446847.81
08	camping De Veerstal	200746.38	446840.75
09	camping De Veerstal	200826.74	446899.93
10	strand	200457.40	446068.18
11	strand	200402.93	446127.60
12	strand	200328.65	446173.82
13	strand	199523.18	444498.27
14	woning Bandijk 39	199247.31	444261.96
15	woning Bandijk 37	199295.20	444232.29
16	woning Bandijk 35	199323.83	444237.49
17	woning Bandijk 33a	199368.59	444196.37
18	woning Bandijk 33	199406.07	444173.99
19	woning Bandijk 27	199563.78	444145.89
20	woning Bandijk 15	199668.41	444168.27
21	fietspad	199574.71	444319.74
22	fietspad	199523.18	444318.17
23	fietspad	199470.61	444314.53
24	fietspad	199426.37	444313.49
25	fietspad	199379.00	444312.96
26	fietspad	199334.99	444311.66

Rupskraan droge winning - Kop van Wenting

Aantal uur actief	480	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	239	kW		Temp [K]	285
				Hoogte Schoorst	3
gemiddelde belasting motorvermogen	60%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4	g/KWh	Stage IIIA		
emissie PM10	0.2	g/KWh	Stage IIIA		
aantal bronnen in model	8				
				60.0	uur per bron
emissie NOx	0.00015933	kg/s		275.3	kg/jaar
emissie PM10	0.00000797	kg/s		13.8	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Shovel droge winning - Kop van Wenting

Aantal uur actief	240	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	180	kW		Temp [K]	285
				Hoogte Schoorst	3
gemiddelde belasting motorvermogen	60%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4	g/KWh	Stage IIIA		
emissie PM10	0.2	g/KWh	Stage IIIA		
aantal bronnen in model	2				
				120.0	uur per bron
emissie NOx	0.00012000	kg/s		103.7	kg/jaar
emissie PM10	0.00000600	kg/s		5.2	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Kraanschip droge winning - Eiland

Aantal uur actief	120	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	239	kW		Temp [K]	285
				Hoogte Schoorst	3
gemiddelde belasting motorvermogen	60%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4	g/KWh	Stage IIIA		
emissie PM10	0.2	g/KWh	Stage IIIA		
aantal bronnen in model	1				
				120.0	uur per bron
emissie NOx	0.00015933	kg/s		68.8	kg/jaar
emissie PM10	0.00000797	kg/s		3.4	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Rupskraan droge winning - Noordoever

Aantal uur actief	480	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	239	kW		Temp [K]	285
				Hoogte Schoorst	3
gemiddelde belasting motorvermogen	60%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4	g/KWh	Stage IIIA		
emissie PM10	0.2	g/KWh	Stage IIIA		
aantal bronnen in model	16				
				30.0	uur per bron
emissie NOx	0.00015933	kg/s		275.3	kg/jaar
emissie PM10	0.00000797	kg/s		13.8	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Shovel droge winning - Noordoever

Aantal uur actief	240	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	180	kW		Temp [K]	285
				Hoogte Schoorst	3
gemiddelde belasting motorvermogen	60%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4	g/KWh	Stage IIIA		
emissie PM10	0.2	g/KWh	Stage IIIA		
aantal bronnen in model	4				
				60.0	uur per bron
emissie NOx	0.00012000	kg/s		103.7	kg/jaar
emissie PM10	0.00000600	kg/s		5.2	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Grijperkraan - loskade

Aantal uur actief	2700	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	196	kW		Temp [K]	285
				Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	60%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4	g/KWh	Stage IIIA		
emissie PM10	0.2	g/KWh	Stage IIIA		
Aantal bronnen	1				
				2700.0	uur per bron
emissie NOx	0.00013067	kg/s		1270.1	kg/jaar
emissie PM10	0.00000653	kg/s		63.5	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Shovel - loskade

Aantal uur actief	2700	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	180	kW		Temp [K]	285
				Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	60%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	2	g/KWh	Stage IIIB		
emissie PM10	0.025	g/KWh	Stage IIIB		
Aantal bronnen	4				
				675.0	uur per bron
emissie NOx	0.00006000	kg/s		583.2	kg/jaar
emissie PM10	0.00000075	kg/s		7.3	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Generator - loskade

Aantal uur actief	3150	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	37	kW		Temp [K]	285
				Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	30%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	9.2	g/KWh	Stage I		
emissie PM10	0.85	g/KWh	Stage I		
Aantal bronnen	1				
				3150.0	uur per bron
emissie NOx	0.00002837	kg/s		321.7	kg/jaar
emissie PM10	0.00000262	kg/s		29.7	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Aggregaten schepen - loskade

Aantal uur actief	2400	uur		Flux [m3/s]	0.1
				Temp [K]	285
M4, emissie NOx	95	gram/uur		Hoogte	3.7
M4, emissie PM10	24	gram/uur			
M6, emissie NOx	95	gram/uur			
M6, emissie PM10	24	gram/uur			
Aantal bronnen	1				
				2400.0	uur per bron
emissie NOx	0.00002639	kg/s		228.0	kg/jaar
emissie PM10	0.00000667	kg/s		57.6	kg/jaar
Bron: TNO2011, kentallen binnenvaartschepen stilliggen					

Binnenvaartschepen varen - Loskade - zandwinning

afstand enkele beweging	2.3	km		Flux [m3/s]	0.1
Type	M4, M6			Temp [K]	285
Vaarweg	CEMT IVa				
snelheid	9.0	km/uur		Warmte-output [I	0.26
aantal schepen per jaar	800	schepen/jaar		Hoogte schoorste	8
aantal bronnen in model	21				
uur per bron	19.5				
Emissie NOx	0.00048016	kg/s		706.8	kg/jaar
Emissie PM10x	0.00001428	kg/s		21	kg/jaar
Bron: Prelude binnenvaartschepen (versie 1.2.1) Ministerie van Infrastructuur en milieu					

Binnenvaartschepen varen - zandwinning - IJssel

afstand enkele beweging	2.1	km		Flux [m3/s]	0.1
Type	M4, M6			Temp [K]	285
Vaarweg	CEMT IVa				
snelheid	9.0	km/uur		Warmte-output [l	0.26
aantal schepen per jaar	1800	schepen/jaar		Hoogte schoorste	8
aantal bronnen in model	20				
uur per bron	42.0				
Emissie NOx	0.00048014	kg/s		1451.9	kg/jaar
Emissie PM10x	0.00001428	kg/s		43.2	kg/jaar
Bron: Prelude binnenvaartschepen (versie 1.2.1) Ministerie van Infrastructuur en milieu					

Binnenvaartschepen varen - Eiland

afstand enkele beweging	0.3	km		Flux [m3/s]	0.1
Type	M4, M6			Temp [K]	285
Vaarweg	CEMT IVa				
snelheid	9.0	km/uur		Warmte-output [l	0.26
aantal schepen per jaar	120	schepen/jaar		Hoogte schoorste	8
aantal bronnen in model	4				
uur per bron	1.8				
Emissie NOx	0.00024010	kg/s		6.2	kg/jaar
Emissie PM10x	0.00000719	kg/s		0.2	kg/jaar
Bron: Prelude binnenvaartschepen (versie 1.2.1) Ministerie van Infrastructuur en milieu					

Zandzuiginstallatie Jan Willem III

Aantal uur actief	800	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen - jetmotor	448	kW		Temp [K]	285
motorvermogen - hoofdaggregaat	638	kW		Hoogte	3
motorvermogen - boostermotor	638	kW			
motorvermogen - aggregaat	20	kW			
gemiddelde belasting motorvermogen	70%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4	g/KWh	Stage IIIA		
emissie PM10	0.2	g/KWh	Stage IIIA		
Aantal bronnen	1				
				800.0	uur per bron
emissie NOx	0.00135644	kg/s		3906.6	kg/jaar
emissie PM10	0.00006782	kg/s		195.3	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Verwerkingsponton Juliana

Aantal uur actief	800	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	1069	kW		Temp [K]	285
gemiddelde belasting motorvermogen	80%	t.o.v. totaal motorvermogen		Hoogte	3
emissie NOx	6	g/KWh	Stage II		
emissie PM10	0.2	g/KWh	Stage II		
Aantal bronnen	1				
				800.0	uur per bron
emissie NOx	0.00142533	kg/s		4105.0	kg/jaar
emissie PM10	0.00004751	kg/s		136.8	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Verwerkingsponton Maxima

Aantal uur actief	800	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	45	kW		Temp [K]	285
gemiddelde belasting motorvermogen	80%	t.o.v. totaal motorvermogen		Hoogte	3
emissie NOx	4.7	g/KWh	Stage IIIA		
emissie PM10	0.4	g/KWh	Stage IIIA		
Aantal bronnen	1				
				800.0	uur per bron
emissie NOx	0.00004700	kg/s		135.4	kg/jaar
emissie PM10	0.00000400	kg/s		11.5	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Verstuiving tijdens opslag

Hoeveelheid	800000	ton/jaar	Flux [m3/s]	0.1
1. Andere - nauwelijks of niet stuifgevoelig: S5 en S4 (vochtig)	75.0	%	Temp [K]	285
2. Andere - licht stuifgevoelig: S4 (droog), S3 en S2 (vochtig)	25.0	%		
Emissiefactor 1	0.41	ton PM10/ha		
Emissiefactor 2	4.1	ton PM10/ha		
Oppervlakte	0.8	ha		
Bedrijfstijd	8760	uur		
aantal bronnen in model	8			
				8760.0 uur per bron
emissie PM10	0.00000423	kg/s		133.3 kg/jaar
Bron: VITO 08.1242 Opstellen van een theoretisch rekenmodel op basis van de literatuur voor de inschatting van niet-geleide TSP, PM10 en PM2.5				

Verstuiving tijdens overslag

Hoeveelheid	800000	ton/jaar	Flux [m3/s]	0.1
1. Andere - nauwelijks of niet stuifgevoelig: S5 en S4 (vochtig)	75.0	%	Temp [K]	285
2. Andere - licht stuifgevoelig: S4 (droog), S3 en S2 (vochtig)	25.0	%		
Emissiefactor 1	0.5	g PM10/ton		
Emissiefactor 2	5	g PM10/ton		
Bedrijfstijd	2700	uur		
aantal bronnen in model	8			
				2700.0 uur per bron
emissie PM10	0.00001672	kg/s		162.5 kg/jaar
Bron: VITO 08.1242 Opstellen van een theoretisch rekenmodel op basis van de literatuur voor de inschatting van niet-geleide TSP, PM10 en PM2.5				

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Natte winning v2

Model eigenschap	
Omschrijving	Natte winning v2
Verantwoordelijke	RBO
Rekenmethode	#2|Luchtkwaliteit|STACKS|
Aangemaakt door	RBO op 12-4-2018
Laatst ingezien door	RBO op 28-8-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Referentiejaar	2021
GCN referentiepunt	X: 201100.00 Y: 446600.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.31
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 2

Titel Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Droge en natte winning v2
Resultaten voor model: Droge en natte winning v2
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Rhedense Veerweg 7	201482.12	446472.99	14.6	13.4	1.1
02	camping De Veerstal	200491.19	446974.32	16.1	14.7	1.4
03	camping De Veerstal	200493.36	446945.00	16.1	14.7	1.4
04	camping De Veerstal	200503.68	446881.47	16.0	14.7	1.3
05	camping De Veerstal	200519.97	446827.72	16.0	14.7	1.3
06	camping De Veerstal	200586.21	446841.84	15.9	14.7	1.2
07	camping De Veerstal	200669.82	446847.81	15.9	14.7	1.1
08	camping De Veerstal	200746.38	446840.75	15.8	14.7	1.1
09	camping De Veerstal	200826.74	446899.93	15.8	14.7	1.0
10	strand	200457.40	446068.18	15.9	14.7	1.2
11	strand	200402.93	446127.60	16.0	14.7	1.3
12	strand	200328.65	446173.82	15.8	14.7	1.1
13	strand	199523.18	444498.27	17.4	14.3	3.1
14	woning Bandijk 39	199247.31	444261.96	16.5	14.3	2.2
15	woning Bandijk 37	199295.20	444232.29	16.1	14.3	1.8
16	woning Bandijk 35	199323.83	444237.49	16.2	14.3	1.9
17	woning Bandijk 33a	199368.59	444196.37	15.9	14.3	1.6
18	woning Bandijk 33	199406.07	444173.99	15.7	14.3	1.4
19	woning Bandijk 27	199563.78	444145.89	15.6	14.3	1.3
20	woning Bandijk 15	199668.41	444168.27	15.6	14.3	1.3
21	fietspad	199574.71	444319.74	17.3	14.3	3.0
22	fietspad	199523.18	444318.17	18.0	14.3	3.7
23	fietspad	199470.61	444314.53	18.3	14.3	4.0
24	fietspad	199426.37	444313.49	18.1	14.3	3.8
25	fietspad	199379.00	444312.96	17.9	14.3	3.7
26	fietspad	199334.99	444311.66	17.7	14.3	3.4

Rapport: Resultatentabel
Model: Droge en natte winning v2
Resultaten voor model: Droge en natte winning v2
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0
02	0
03	0
04	0
05	0
06	0
07	0
08	0
09	0
10	0
11	0
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0
21	0
22	0
23	0
24	0
25	0
26	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Droge en natte winning v2
Resultaten voor model: Droge en natte winning v2
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Rhedense Veerweg 7	201482.12	446472.99	16.7	16.5	0.2
02	camping De Veerstal	200491.19	446974.32	17.0	16.8	0.2
03	camping De Veerstal	200493.36	446945.00	17.0	16.8	0.2
04	camping De Veerstal	200503.68	446881.47	17.0	16.8	0.2
05	camping De Veerstal	200519.97	446827.72	17.0	16.8	0.2
06	camping De Veerstal	200586.21	446841.84	17.0	16.8	0.2
07	camping De Veerstal	200669.82	446847.81	17.0	16.8	0.2
08	camping De Veerstal	200746.38	446840.75	16.9	16.8	0.2
09	camping De Veerstal	200826.74	446899.93	16.9	16.8	0.1
10	strand	200457.40	446068.18	17.0	16.8	0.2
11	strand	200402.93	446127.60	17.0	16.8	0.2
12	strand	200328.65	446173.82	17.0	16.8	0.2
13	strand	199523.18	444498.27	22.2	17.2	5.0
14	woning Bandijk 39	199247.31	444261.96	18.5	17.2	1.3
15	woning Bandijk 37	199295.20	444232.29	18.5	17.2	1.3
16	woning Bandijk 35	199323.83	444237.49	18.7	17.2	1.5
17	woning Bandijk 33a	199368.59	444196.37	18.4	17.2	1.2
18	woning Bandijk 33	199406.07	444173.99	18.3	17.2	1.1
19	woning Bandijk 27	199563.78	444145.89	18.0	17.2	0.8
20	woning Bandijk 15	199668.41	444168.27	17.9	17.2	0.7
21	fietspad	199574.71	444319.74	19.8	17.2	2.6
22	fietspad	199523.18	444318.17	21.3	17.2	4.1
23	fietspad	199470.61	444314.53	23.0	17.2	5.8
24	fietspad	199426.37	444313.49	23.1	17.2	5.9
25	fietspad	199379.00	444312.96	21.7	17.2	4.5
26	fietspad	199334.99	444311.66	20.4	17.2	3.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Droge en natte winning v2
Resultaten voor model: Droge en natte winning v2
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2021

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	6
02	6
03	6
04	6
05	6
06	6
07	6
08	6
09	6
10	6
11	6
12	6
13	10
14	8
15	8
16	8
17	7
18	7
19	6
20	6
21	7
22	10
23	18
24	23
25	17
26	13

Rapport: Resultatentabel
Model: Natte winning v2
Resultaten voor model: Natte winning v2
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Rhedense Veerweg 7	201482.12	446472.99	14.6	13.4	1.2
02	camping De Veerstal	200491.19	446974.32	16.2	14.7	1.5
03	camping De Veerstal	200493.36	446945.00	16.2	14.7	1.4
04	camping De Veerstal	200503.68	446881.47	16.1	14.7	1.4
05	camping De Veerstal	200519.97	446827.72	16.1	14.7	1.3
06	camping De Veerstal	200586.21	446841.84	16.0	14.7	1.3
07	camping De Veerstal	200669.82	446847.81	16.0	14.7	1.3
08	camping De Veerstal	200746.38	446840.75	16.0	14.7	1.3
09	camping De Veerstal	200826.74	446899.93	15.9	14.7	1.2
10	strand	200457.40	446068.18	16.4	14.7	1.7
11	strand	200402.93	446127.60	16.4	14.7	1.7
12	strand	200328.65	446173.82	16.1	14.7	1.3
13	strand	199523.18	444498.27	17.5	14.3	3.2
14	woning Bandijk 39	199247.31	444261.96	16.5	14.3	2.3
15	woning Bandijk 37	199295.20	444232.29	16.1	14.3	1.8
16	woning Bandijk 35	199323.83	444237.49	16.2	14.3	1.9
17	woning Bandijk 33a	199368.59	444196.37	15.9	14.3	1.6
18	woning Bandijk 33	199406.07	444173.99	15.8	14.3	1.5
19	woning Bandijk 27	199563.78	444145.89	15.6	14.3	1.3
20	woning Bandijk 15	199668.41	444168.27	15.6	14.3	1.3
21	fietspad	199574.71	444319.74	17.3	14.3	3.0
22	fietspad	199523.18	444318.17	18.0	14.3	3.7
23	fietspad	199470.61	444314.53	18.3	14.3	4.0
24	fietspad	199426.37	444313.49	18.1	14.3	3.8
25	fietspad	199379.00	444312.96	18.0	14.3	3.7
26	fietspad	199334.99	444311.66	17.7	14.3	3.4

Rapport: Resultatentabel
Model: Natte winning v2
Resultaten voor model: Natte winning v2
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0
02	0
03	0
04	0
05	0
06	0
07	0
08	0
09	0
10	1
11	2
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0
21	0
22	0
23	0
24	0
25	0
26	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Natte winning v2
Resultaten voor model: Natte winning v2
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Rhedense Veerweg 7	201482.12	446472.99	16.7	16.5	0.2
02	camping De Veerstal	200491.19	446974.32	17.0	16.8	0.2
03	camping De Veerstal	200493.36	446945.00	17.0	16.8	0.2
04	camping De Veerstal	200503.68	446881.47	17.0	16.8	0.2
05	camping De Veerstal	200519.97	446827.72	17.0	16.8	0.2
06	camping De Veerstal	200586.21	446841.84	17.0	16.8	0.2
07	camping De Veerstal	200669.82	446847.81	17.0	16.8	0.2
08	camping De Veerstal	200746.38	446840.75	17.0	16.8	0.2
09	camping De Veerstal	200826.74	446899.93	17.0	16.8	0.2
10	strand	200457.40	446068.18	17.1	16.8	0.3
11	strand	200402.93	446127.60	17.1	16.8	0.3
12	strand	200328.65	446173.82	17.0	16.8	0.2
13	strand	199523.18	444498.27	22.2	17.2	5.0
14	woning Bandijk 39	199247.31	444261.96	18.5	17.2	1.3
15	woning Bandijk 37	199295.20	444232.29	18.5	17.2	1.3
16	woning Bandijk 35	199323.83	444237.49	18.7	17.2	1.5
17	woning Bandijk 33a	199368.59	444196.37	18.4	17.2	1.2
18	woning Bandijk 33	199406.07	444173.99	18.3	17.2	1.1
19	woning Bandijk 27	199563.78	444145.89	18.0	17.2	0.8
20	woning Bandijk 15	199668.41	444168.27	17.9	17.2	0.7
21	fietspad	199574.71	444319.74	19.8	17.2	2.6
22	fietspad	199523.18	444318.17	21.3	17.2	4.1
23	fietspad	199470.61	444314.53	23.1	17.2	5.9
24	fietspad	199426.37	444313.49	23.2	17.2	6.0
25	fietspad	199379.00	444312.96	21.8	17.2	4.6
26	fietspad	199334.99	444311.66	20.4	17.2	3.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Natte winning v2
Resultaten voor model: Natte winning v2
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2021

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	6
02	6
03	6
04	6
05	6
06	6
07	6
08	6
09	6
10	6
11	6
12	6
13	10
14	8
15	8
16	8
17	7
18	7
19	6
20	6
21	7
22	11
23	19
24	24
25	18
26	13

Akoestisch onderzoek zandwinning Rhederlaag

Akoestisch onderzoek zandwinning Rhederlaag

Status	**definitief**
Versie	007
Rapport	M.2017.0357.02.R004
Datum	17 januari 2022







Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	K3Delta Postbus 200 6660 AE Elst
Contactpersoon opdrachtgever	de heer H. Hooijer H.Hooijer@K3.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Zandwinning Rhederlaag Akoestisch onderzoek --
Rapport Datum Versie Status	M.2017.0357.02.R004 17 januari 2022 007 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Lavendelheide 2 9202 PD Drachten Postbus 671 9200 AR Drachten
Contactpersoon	H. (Haico) Duin MSc 088 346 78 82 hdu@dgmr.nl
Auteur	H. (Haico) Duin MSc 088 346 78 82 hdu@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. A.G. (Gerard) van Kempen 088 346 78 05 gke@dgmr.nl
2e lezer/secr.	GKE|OZU

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Bedrijfskenmerken 5
2.1 Situering 5
2.2 Bedrijfsomschrijving 5
2.3 Representatieve bedrijfssituatie 7
2.4 Relevante Incidentele bedrijfssituatie 9
2.5 Regelmatige afwijking 10

3. Kader 11
3.1 Vergunningsplicht 11
3.2 Systematiek 11
3.3 Ligging referentiepunten 11
3.4 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 12
3.5 Geluidbeleid gemeente Zevenaar 14
3.6 Maximale geluidsniveaus 16
3.7 Indirecte hinder 16
3.8 Wetgeving Beste Beschikbare technieken 17
3.9 Informatiedocumenten 18

4. Akoestische modellering 20
4.1 Onderzoeksmethode 20
4.2 Geluidsbronvermogens 21
4.3 Maximale geluidsniveaus 21
4.4 Akoestisch rekenmodel 22

5. Resultaten 23
5.1 Handreiking - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus 23
5.2 Geluidbeleid - Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 24
5.3 Maximale geluidsniveaus 24
5.4 Incidentele bedrijfssituatie 25
5.5 Indirecte hinder 25
5.6 Stijging waterspiegel 26

6. Conclusies en aanbevelingen 27

Bijlagen
Bijlage 1 Begrippenlijst
Bijlage 2 Afschrift vergunning
Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage 5 Rekenresultaten L_{Amax}
Bijlage 6 Rekenresultaten indirecte hinder

1. Inleiding

K3Delta is van plan een veranderingsvergunning aan te vragen voor de zandwinning in het gebied Rhederlaag. Het bedrijf beschikt over een vergunning (kenmerk 2009-018783/MPM18654 van 14 maart 2011). Deze vergunning staat onder meer de winning van twee miljoen ton zand en grind per jaar toe. Na de start van de zandwinning in 2014 is door omwonenden aangegeven dat zij hinder van de zandwinning ondervinden. K3Delta is vervolgens een traject gestart in samenspraak met de betrokken overheden en de omwonenden. Na intensief overleg is er een aangepast en breed gedragen inrichtingsplan tot stand gekomen.

Voor de uitvoering en de realisatie van dit plan wordt er alleen nog op een tweetal locaties tijdelijk zand gewonnen in het Rhederlaag. Het betreft de Kop van Wenting en een deel van de noordoever ten zuiden van camping De Veerstal. Hierbij is sprake van de afvoer van (gedurende vier jaar) maximaal 1.100.000 m^3 zand. De bedrijfsactiviteiten zijn daarmee kleiner dan nu vergund. Voor deze aangepaste activiteiten wordt een veranderingsvergunning aangevraagd.

Dit rapport is onderdeel van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aspect geluid.

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. heeft hiervoor akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de langtijdgemiddelde en maximale geluidsniveaus in de omgeving van de zandwinlocaties Rhederlaag. Het onderzoek is ingesteld in het kader van de veranderingsaanvraag om omgevingsvergunning voor het aspect milieu van de inrichting krachtens artikel 2.1 lid 1 sub e sub 2^0 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Het doel van het onderzoek is vaststellen van de geluidsemissie van de gevraagde activiteiten naar de omgeving. Hierbij gaat het om de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de *Handleiding meten en rekenen Industrielawaai* van 1999 (HMRI). Achterin dit rapport treft u een begrippenlijst aan van veel voorkomende aspecten bij akoestische onderzoeken.

Dit rapport bevat alleen die informatie, die nodig is om de akoestische aspecten van het betreffende bedrijf te beoordelen. Achtergrondinformatie over rekenmodellen, geluidsbronvermogens, meetapparatuur, gedetailleerde rekenresultaten en literatuur treft u aan in de bijlagen.

k:\doc\m\2017\035702\m201703570 2r004v7.docx 17-01-2022

2. Bedrijfskenmerken

2.1 Situering

K3Delta is van plan zand te gaan winnen op twee locaties in het gebied Rhederlaag. Hierbij gaat het om de stukken 'Noordoever' en 'Kop van Wenting'. K3Delta beschikt eveneens over een loskade aan de Rivierweg 2. De locaties waar de activiteiten plaatsvinden bevinden zich in de gemeente Zevenaar. Aan de noordzijde grenst het gebied aan de naastgelegen gemeente Rheden.

In de omgeving van de inrichting bevinden zich vier maatgevende geluidsgevoelige locaties: het dorp Rheden, het Riverparc, de woningen van Lathum en de woningen van Giesbeek. In figuur 1 zijn de locaties met de omgeving weergegeven.

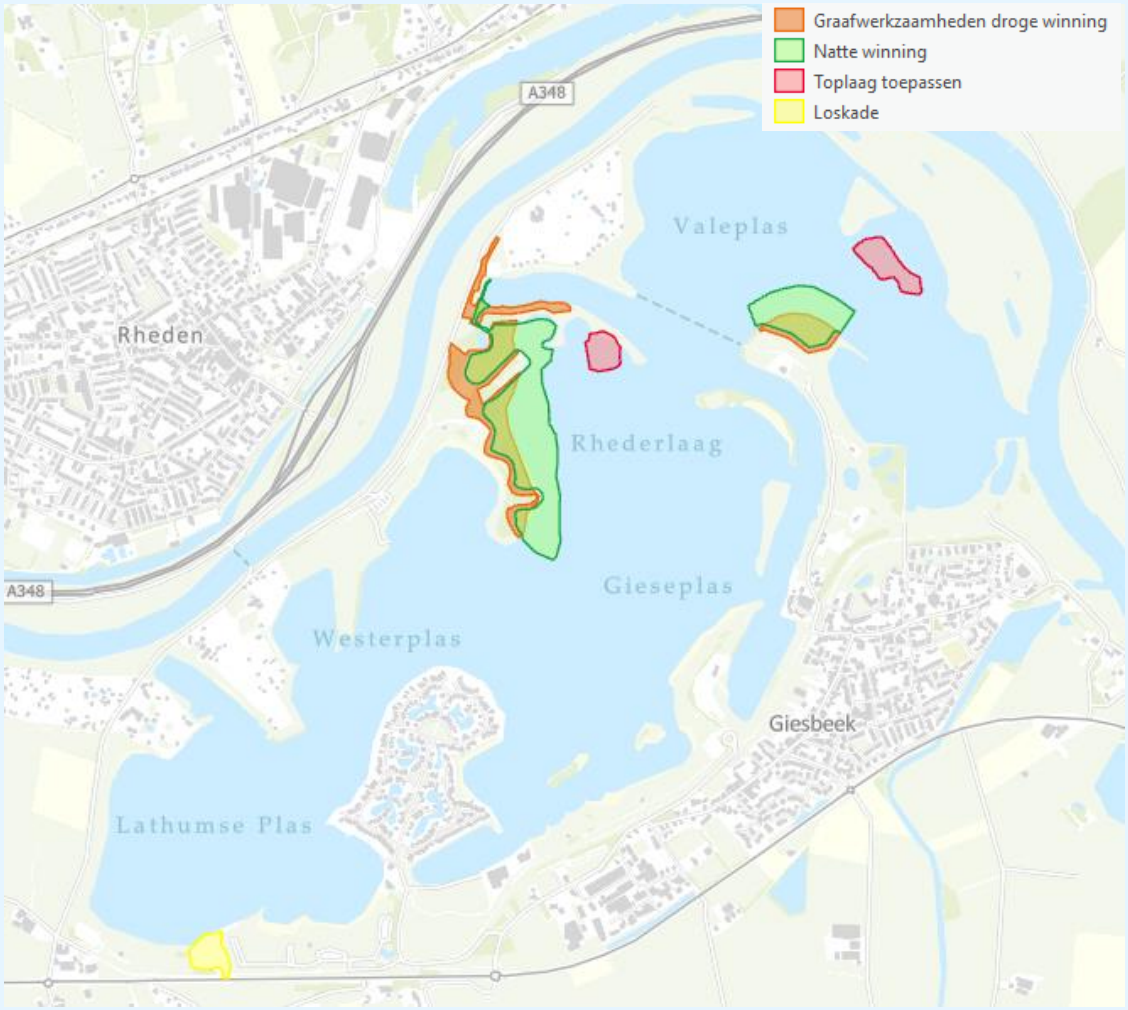


figuur 1: ligging werkzaamheden K3Delta in de omgeving

2.2 Bedrijfsomschrijving

K3Delta is een bedrijf dat zich onder andere bezighoudt met het winnen van zand, grind en klei. Het bedrijf gaat bij de twee locaties in totaal (gedurende vier jaar) circa 1.100.000 m^3 zand winnen en afvoeren. Hierbij gaat eerst droge winning plaatsvinden waarbij K3Delta de toplaag afgraaft en dit in naastgelegen gebieden toepast. Daarna vindt de natte winning plaats met behulp van zandzuigers waarbij een deel van het zand naar de loskade wordt verscheept. In figuur 2 ziet u een plattegrond van de inrichting.

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r004v7.docx 17-01-2022



figuur 2: plattegrond van de gebieden met werkzaamheden van K3Delta bij Rhederlaag

Gelijktijdig aan de zandwinning vindt herinrichting van de zandwinlocaties plaats waarbij rekening gehouden wordt met de huidige recreatieve bestemming van het gebied. Dit betreft bijvoorbeeld de realisatie van diverse kleinere baaien ten behoeve van toekomstige recreatie en de aanleg van een grote baai waaraan camperstandplaatsen worden gerealiseerd. In figuur 3 is een impressie van deze eindsituatie weergegeven.

k:\doc\m\2017\035702\m201703570 2r004v7.docx 17-01-2022



figuur 3: impressie inrichting na afronding zandwin werkzaamheden

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) betreft die situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Hiermee wordt bedoeld een bedrijfssituatie, waarin de inrichting maximaal in werking is, in een situatie die regelmatig (in elk geval vaker dan één keer per maand, ofwel vaker dan twaalf keer per jaar) voorkomt.
De beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de voor de geluidsimmissie relevante activiteiten, installaties en werkzaamheden (geluidsbronnen) met hun bedrijfsduur die binnen de grens van de inrichting aanwezig en in werking zijn. Bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie gaan we uit van de maatgevende dag-, avond- en nachtperiode.

De gehanteerde gegevens over de representatieve bedrijfssituatie zijn verstrekt en geaccordeerd door K3Delta.

Het gehele proces van de zandwinning bij de Noordoever en de kop van Wenting duurt maximaal 4 jaar. De zandwinning vindt plaats van 07:00 tot 19:00 uur. De werkzaamheden op de loskade vinden plaats conform de huidige vergunning. Voor de zandwinning zijn meerdere verschillende bedrijfssituaties te onderscheiden. Deze worden hieronder beschouwd.

RBS 1&2: Droge winning "Noordoever" & Droge winning "Kop van Wenting"
K3Delta start bij Rhederlaag met droge winning van de bovengrond. K3Delta graaft de eerste meters grond af met behulp van een rupskraan, een kleine shovel en drie dumpers.

Voor de kop van Wenting laden de dumpers de bovengrond in een schip dat de bovengrond naar het nieuwe eiland brengt. Een kraanschip zal ter plaatse de bovengrond lossen. Per dag zijn er 4 transporten van een schip. Om het schip te laden vinden er 12 transportbewegingen van dumpers per uur plaats.

Voor de Noordoever brengen de dumpers de bovengrond naar de naastgelegen gebieden, zoals aangegeven in figuur 2 – onderdelen toplaag toepassen. Hierbij vinden er 12 transportbewegingen per uur plaats.

De droge winning van beide gebieden vindt niet gelijktijdig plaats en duurt enkele weken tot enkele maanden.

RBS 3: Natte winning
Zandwinning
Zodra de droge winning is afgerond, gaat K3Delta met behulp van zandzuigers zand winnen onder het waterpeil, de zogenaamde natte winning. Hierbij gebruikt K3Delta een combinatie van een zandzuiger met een ponton of een zelf zuigend schip. De zandzuiger zuigt het zand van de bodem en ligt op een afstand van minimaal 20 meter van de oever. Het winnen van het zand gebeurt zodanig dat tegelijkertijd het gebied heringericht wordt. Deze herinrichting produceert geen extra geluid ten opzichte van de normale zandwinning. Na de zandwinning vinden geen werkzaamheden plaats voor de herinrichting die onderdeel zijn van de inrichting.

Een drijvende leiding transporteert het zand van de zandzuiger naar de ponton waar classificatie van het zand plaatsvindt. Per locatie wordt er gebruik gemaakt van één ponton. Voor de Kop van Wenting is dit het ponton Juliana, voor de Noordoever het ponton Maxima of het zelfzuigende schip Argus. De pontons bevinden zich tijdens het zandwinningsproces op één locatie.
Het zelfzuigende schip Argus vaart in buurt van de zandwinning waarbij hij eveneens minimaal 20 meter uit de kant blijft. Op de pontons vindt verlading van het zand naar schepen plaats. Zodra een schip vol geladen is, vaart deze of naar de loskade of naar derden via de IJssel.

De verladingpontons laden het zand middels transportbanden in aangemeerde schepen. Aan de pontons kunnen één of meerdere schepen aangemeerd liggen, waarbij de scheepsmotoren tijdens het laden niet in bedrijf zijn. Per dag vertrekken er maximaal drie volgeladen schepen per ponton en komen er drie lege schepen per ponton terug.

De schepen vervoeren circa 22% van het zand naar de loskade waar op- en overslag plaatsvindt. De overige hoeveelheid zand vervoeren de schepen via IJssel direct naar derden. De schepen varen met een snelheid van 9 km/uur.

Loskade
De activiteiten bij de loskade blijven in de nieuwe situatie gelijk aan de reeds vergunde situatie. Hierbij lossen de schepen afkomstig van de pontons een deel van het zand bij de loskade. Naast het lossen van deze schepen worden er ook schepen geladen bij deze kade. Tijdens het laden en lossen van de schepen staat de aandrijfmotor uit. Een aggregaat die zorgt voor de stroomvoorziening op de schepen is dan wel in bedrijf.

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r004v7.docx 17-01-2022

Een grijperkraan zorgt voor overslag van materiaal van en naar de schepen. Op de loskade is een shovel in de dagperiode in gebruik voor het verplaatsen van materiaal. Naast de shovel gebruikt K3Delta ook een transportband met generator.

Maximaal 150 vrachtwagens per dag vervoeren materiaal van en naar de loskade. Een deel van de vrachtwagens brengt materiaal naar de loskade waarbij ze bij de kade het materiaal in schepen storten. Deze schepen varen vervolgens over het meer naar de ontsluiting met de IJssel.

Dagelijks komen er 20 personenauto's en bestelbusjes bij de loskade.

Tabel 1: geeft per representatieve bedrijfssituatie een overzicht van de activiteiten.
Hiermee bedoelen we alle relevante stationaire en mobiele geluidsbronnen en de bijbehorende bedrijfstijden voor de zandwinning van K3Delta bij Rhederlaag. De gegeven Id's corresponderen met de nummering zoals gebruikt bij het opstellen van het rekenmodel.

tabel 1: representatieve bedrijfssituatie (uren of percentage van de betreffende periode in bedrijf)

Omschrijving	id.	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
RBS 1&2: Droge winning Noordoever & Droge winning Kop van Wenting				
Rupskraan	002	12 uur	--	--
Shovel	005	12 uur	--	--
Dumpers	M01	144 x 2 bewegingen	--	--
Kraanschip maken nieuw eiland	015	12 uur	--	--
Zandschip kop van Wenting - Eiland	M07	4 x 2 bewegingen	--	--
RBS 3: Natte winning				
Zandzuigers (1 van 2)	001	12 uur	--	--
Pontons (1 van 2)	003-004	12 uur	--	--
Transportleiding (1 van 2)	L01-L05	12 uur	--	--
Schip naar loskade (1 per ponton)	M04	1 x 2 bewegingen	--	--
Schip naar afnemer (2 per ponton)	M04	2 x 2 bewegingen	--	--
Argus zandzuigen	009	12 uur	--	--
Vaarbewegingen Argus	M03	4 bewegingen	--	--
Activiteiten loskade				
Schepen van loskade naar de afnemer	M04	2 x 2 bewegingen	--	--
Aggregaat stroomvoorziening schepen loskade	011	12 uur	--	--
Grijperkraan	010	12 uur	--	--
Vrachtwagens op de laadsteiger	012	1.25 uur		
Shovel	006	9 uur	--	--
Transportband met generator	L06, 013 - 014	12 uur	1 uur	1 uur
Personenauto's en busjes	M06	40 bewegingen	--	--
Vrachtwagens loskade	M05	150 x 1 beweging	--	--

2.4 Relevante Incidentele bedrijfssituatie

Activiteiten of combinaties van activiteiten die incidenteel voorkomen, behoren tot de incidentele bedrijfssituaties (IBS). Het begrip 'incidenteel' vertalen we in dit kader naar een situatie die verspreid over het jaar niet vaker dan twaalfmaal optreedt. Bij de zandwinning Rhederlaag van K3Delta treden akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties op. Hierbij gaat het om het incidenteel overwerken waarbij de inrichting het gehele etmaal in bedrijf is. Dit komt maximaal 12 keer paar jaar voor.

2.5 Regelmatige afwijking

Met een beperkte frequentie, maar meer dan twaalfmaal per jaar, vindt voor deze bedrijfssituatie meer geluidsemissie plaats dan onder representatieve omstandigheden. Dit noemt men de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie (RABS). Bij de zandwinning Rhederlaag van K3Delta treden geen akoestisch relevante regelmatige afwijkingen plaats.

k:\doc\m\2017\035702\m201703570 2r004v7.docx 17-01-2022

3. Kader

In dit hoofdstuk zijn de toetsingskaders voor de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus, de maximale geluidsniveaus en de equivalente geluidsniveaus als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting opgenomen.

3.1 Vergunningsplicht

Het bedrijf valt onder cat. 11 onder 11.1h van het Besluit Omgevingsrecht, bijlage 1 onderdeel C en is op grond hiervan vergunningplichtig.

3.2 Systematiek

Dit rapport is onderdeel van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aspect geluid. De activiteiten voor natte winning van K3Delta bij Rhederlaag zijn reeds vergund, de locatie van de activiteiten verandert echter ten opzichte van de vergunde situatie. Het gaat hierdoor om een verandering van de inrichting met een wijziging van de geluidsuitstraling. K3Delta blijft voor de natte winning gebruik maken van het vergunde en/of bestaand materieel. Voor de gevraagde activiteit droge winning wordt gebruik gemaakt van bestaand materieel.

De huidige milieuvergunning (kenmerk 2009-018783/MPM18654) is verleend op 14 maart 2011 voor de zandwinning Rhederlaag en de loskade. In de voorschriften van de vergunning zijn geluidwaarden opgenomen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de representatieve bedrijfssituatie, het maximale geluidsniveau en langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de incidentele bedrijfssituatie. In bijlage 2 is een afschrift van deze vergunning voor het aspect geluid opgenomen.

De geluidwaarden in de geluidsvoorschriften zijn vastgelegd bij geluidsgevoelige bestemmingen in de omgeving. In de nieuwe situatie verschuift een deel van de activiteiten van de zandwinning waardoor de geluidsbelasting op de omgeving veranderd. De ligging van de referentiepunten en de toegekende getalswaarden is door deze verandering niet meer representatief. Daarom zijn deze referentiepunten in dit rapport opnieuw gekozen.

Voor de beoordeling van de geluidsbelasting op deze referentiepunten sluiten we aan bij de waarden en systematiek uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (verder: Handreiking), het geluidbeleid van de gemeente Zevenaar en de hierboven benoemde vigerende vergunningsvoorschriften.

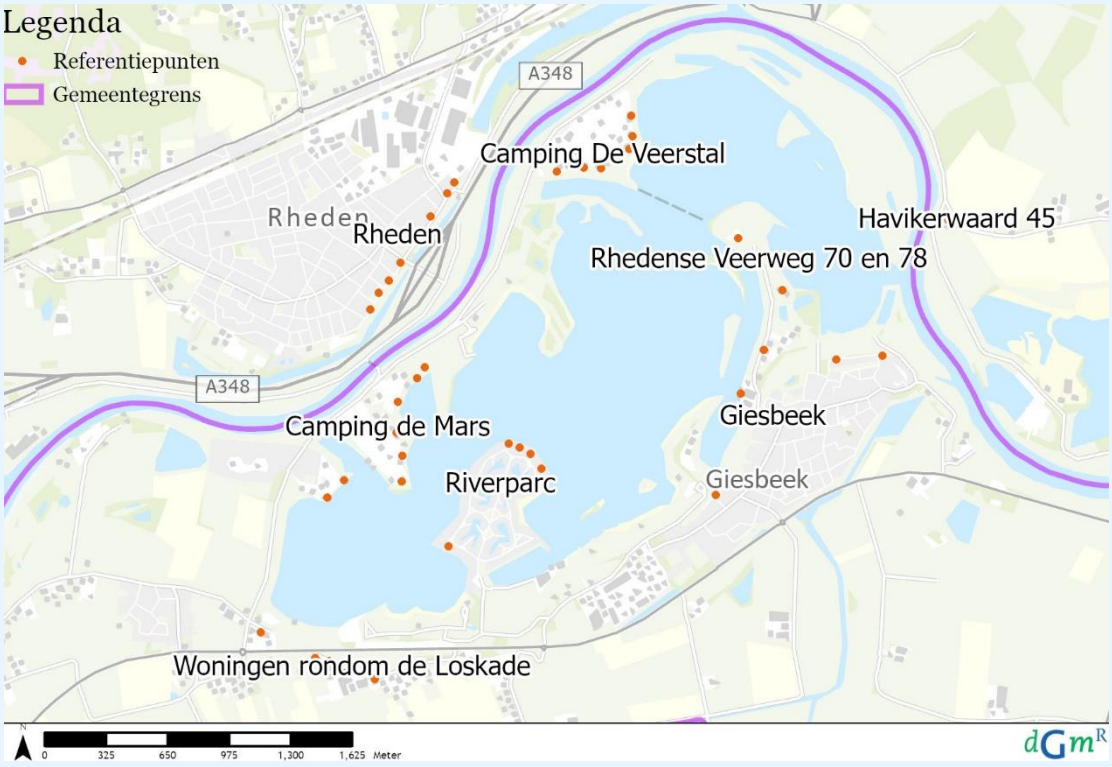
3.3 Ligging referentiepunten

In het onderzoek beschouwen we de geluidsbelasting vanwege de activiteiten van K3Delta Rhederlaag op diverse referentiepunten in de omgeving.

Hierbij maken we onderscheid tussen de volgende onderdelen:

- Rheden
- Giesbeek
- Riverparc
- Camping De Mars
- Camping De Veerstal
- Losse woningen:
  - Rhedense Veerweg 70 en 78
  - Havikerwaard 45
  - Woningen rondom de loskade nabij Lathum

Het onderstaande figuur toont de ligging van de verschillende referentiepunten.



figuur 4: Ligging referentiepunten

De twee campings: De Mars en De Veerstal zijn geen geluidsgevoelige bestemmingen. Wel kunnen op deze locaties gedurende langere tijd mensen verblijven. Om deze reden vindt in het onderzoek geen formele toetsing plaats op deze referentiepunten aan grenswaarden, maar is de geluidsbelasting op de campings alleen inzichtelijk gemaakt.

3.4 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

De Handreiking beschrijft de redenatielijn die in het geval van vergunningverlening of herziening van een vergunning gevolgd kan worden. De Handreiking schrijft voor bestaande inrichtingen voor dat bij herziening van de vergunning opnieuw aan de richtwaarden getoetst dient te worden en wel in de navolgende volgorde:

1. Opnieuw toetsen aan de richtwaarden volgens tabel 4 uit de Handreiking (tabel 4 geeft richtwaarden aan de hand van de aard van de woonomgeving).
2. Overschrijding van de richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid.
3. Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum etmaalwaarde van 55 dB(A) is in sommige gevallen toelaatbaar op grond van een bestuurlijk afwegingsproces waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol spelen.

3.4.1 Richtwaarden

De richtwaarden zijn afhankelijk van de aard van de woonomgeving. Van de verschillende groepen referentiewaarden is daarom de aard van de woonomgeving bepaald conform tabel 4 uit de handreiking.

k:\doc\m\2017\035702\m201703570 2r004v7.docx 17-01-2022

Het woongebied Rheden en de woningen ten oosten van Lathum zijn te karakteriseren als ‘woonwijk in de stad’ in verband met de ligging van verkeerswegen (A348 en de N338) in de directe nabijheid. Het woongebied Giesbeek is te karakteriseren als ‘rustige woonwijk, weinig verkeer’, vanwege de bedrijvigheid van de aanwezige recreatiebedrijven en diens verkeersaantrekkende werking. Het woongebied Riverparc is te karakteriseren als ‘landelijk gebied’ vanwege de afwezigheid van wegverkeer en bedrijvigheid. De vrijstaande woningen in het buitengebied zijn tot slot te karakteriseren als ‘woningen in een landelijke omgeving’.

De onderstaande tabel toont tabel 4 van de Handreiking en daarmee de richtwaarden per gebiedstype die gehanteerd worden als toetsing.

tabel 2: tabel 4 uit de Handreiking

	Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving in dB(A)		
Aard van de woonomgeving	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

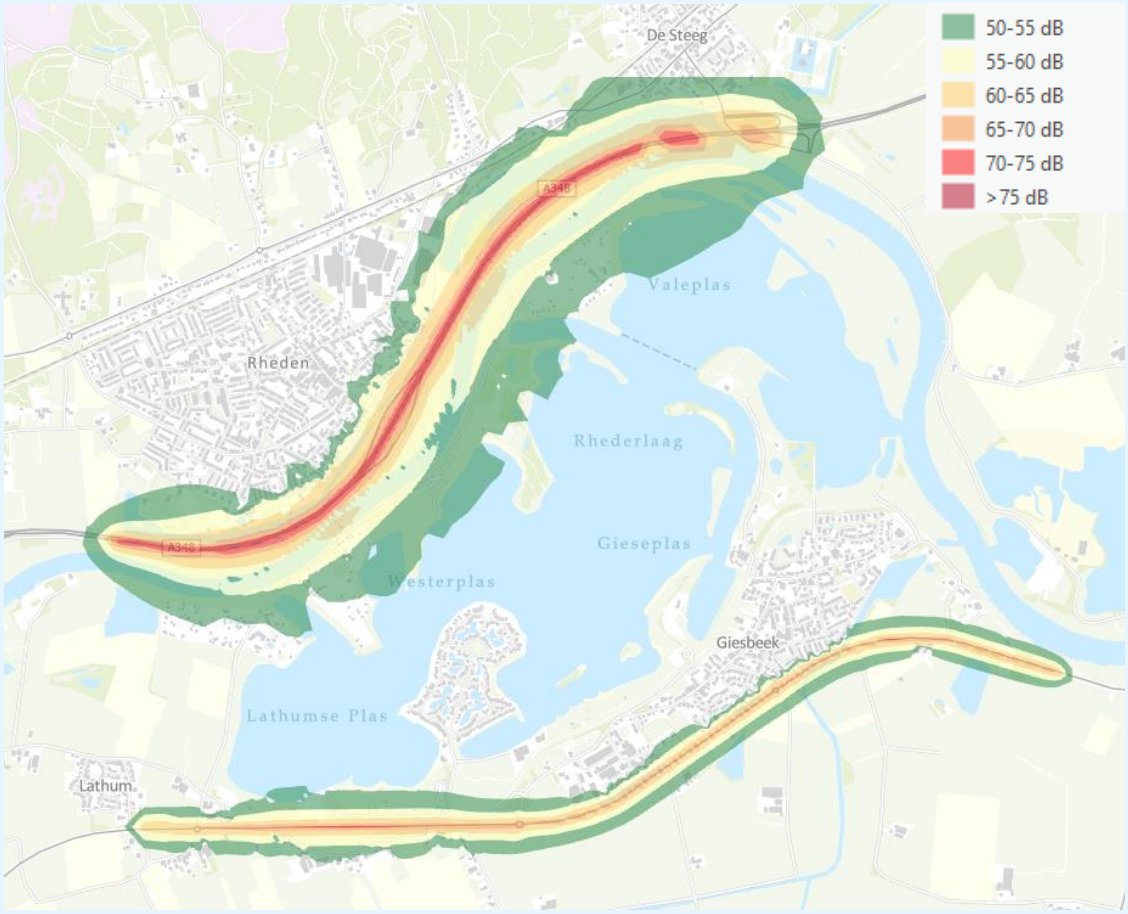
3.4.2 Referentieniveau

Conform de systematiek uit de Handreiking is bij vergunningverlening, indien niet voldaan wordt aan de richtwaarden, inzicht in het referentieniveau van het omgevingsgeluid nodig. Er zijn geen gegevens over het referentieniveau van het omgevingsgeluid bekend. Voor de woningen binnen de invloedssfeer van een weg is het referentieniveau bepaald op basis van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer. Voor de overige woningen is een inschatting gemaakt van het omgevingsgeluid aan de hand van de karakterisering van het gebied op grond van expert judgement.

Rond het gebied liggen twee relevante wegen: de A348 en de N338. Voor deze wegen is door de provincie Gelderland de geluidsemissie in kaart gebracht. Figuur 4 toont de geluidsbelasting van deze wegen op de omgeving. Hieruit blijkt dat het omgevingsniveau afkomstig van het wegverkeerslawaai bij een aantal beoordelingspunten tussen 55 dB(A) en 60 dB(A) ligt.

Daarnaast kunnen referentieniveaus bepaald worden aan de hand van de karakterisering van het gebied. Het gebied rond woningen in de dorpen en woongebieden kan gezien worden als een rustige woonwijk in de stad. Gebieden met deze karakterisering hebben doorgaans een referentieniveau van 45 dB(A) etmaalwaarde.

Het gebied rond de individuele woningen kan gezien worden als landelijk gebied. Gezien de korte afstand van deze woningen tot de omliggende dorpen, bedrijven en wegen wordt een referentieniveau van niet meer dan 40 dB(A) etmaalwaarde verwacht. Volgens de Handreiking en vaste jurisprudentie is in deze situatie een referentieniveau van 40 dB(A) van toepassing.



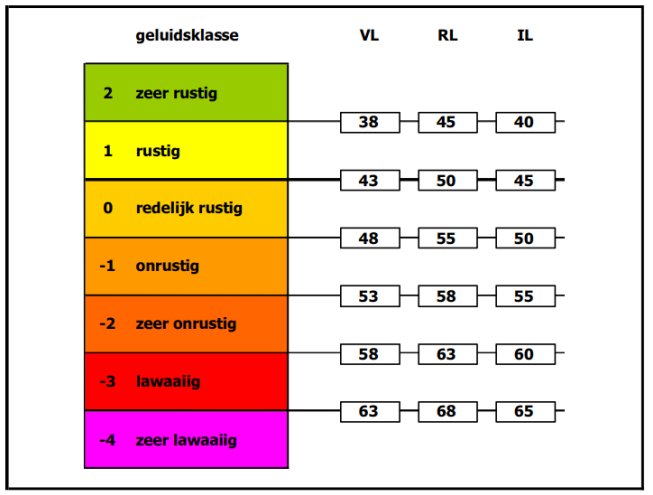
figuur 5: geluidsbelasting in de dagperiode (dB(A)) van de wegen A348 en N338
Gemodelleerd met gegevens van provincie Gelderland - teljaar 2019
https://www.gelderland.nl/GeldersVerkeer (28-08-2020)

3.5 Geluidbeleid gemeente Zevenaar

De locatie waar de activiteiten plaatsvinden bevindt zich aan de noordzijde van de gemeente Zevenaar. De IJssel vormt de gemeentegrens, waardoor een deel van het onderzoeksgebied in de gemeente Rheden valt. Voor de woningen in deze gebieden is het geluidbeleid van de gemeente Zevenaar niet van toepassing.

De gemeente Zevenaar beschikt over geluidbeleid vastgesteld in 2008 (versie 2 van februari 2009). Hieronder geven we een beknopte samenvatting van de voor het onderzoek relevante onderdelen uit het geluidbeleid.

De gemeente Zevenaar hanteert in haar geluidbeleid een gebiedsgerichte aanpak. Het grondgebied is onderverdeeld in verschillende gebiedstypen en per gebiedstype is met behulp van de geluidklassen een ambitieniveau en een bovengrens bepaald die van toepassing zijn op de verschillende activiteiten. De indeling van de geluidsklassen is getoond in het onderstaande figuur.



figuur 6: indeling geluidsklassen - figuur 5.1 uit de nota geluidbeleid.

Aan de hand van de gebiedstypen is voor de verschillende referentiepunten het bijbehorende ambitieniveau en bovengrens bepaald. In de onderstaande tabel hebben we deze geluidsklassen vertaald naar een kwantitatieve bovengrens die we gebruiken voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de activiteiten van K3Delta.

tabel 3: grenswaarden bij de referentiepunten op basis van de geluidsklassen

Referentiepunt	Gebiedstype	Ambitiniveau		Bovengrens	
Giesbeek	De woonwijken in Zevenaar en in de dorpen	Redelijk rustig	50 dB(A)	Redelijk rustig	50 dB(A)
Riverparc	De woonwijken in Zevenaar en in de dorpen	Redelijk rustig	50 dB(A)	Redelijk rustig	50 dB(A)
Woningen rondom de loskade nabij Lathum	Buitengebied	Rustig	45 dB(A)	Rustig	45 dB(A)
Rhedense Veerweg 70 en 78	Uiterwaarden en buitengebied met recreatiefunctie	Rustig	45 dB(A)	Rustig	45 dB(A)

Aanvullend op de beoordeling bij de geluidsgevoelige objecten beschouwt het geluidbeleid ook uiterwaarden met natuurfunctie (Vogelrichtlijn- en stiltegebieden). In deze gebieden wordt aanvullend op eventuele woonfuncties de functie van het gebied beschermd. De werkzaamheden van K3Delta bij Rhederlaag vinden plaats in een vogelrichtlijngebied waarop dit deel van het geluidbeleid van toepassing is.

De aanvraag waar dit akoestisch onderzoek onderdeel van is, gaat om een verandering van de inrichting met een wijziging van de locatie van geluidsuitstraling. K3Delta gaat hierbij geen ander of aanvullend materieel gebruiken dat een andere geluidsemissie naar het vogelrichtlijngebied heeft. Hierom wordt de geluidsbelasting op het gehele vogelrichtlijngebied als onveranderd beschouwd ten opzichte van de vergunde situatie. Dit aspect wordt daarom niet verder uitgewerkt.

Voor bedrijven in het buitengebied is vastgesteld dat er een aangepaste periodedefinitie van toepassing is. Deze aangepaste periodedefinitie is daarbij overgenomen uit het Besluit landbouw milieubeheer en omvat de volgende perioden:

- dagperiode van 06:00 tot 19:00 uur
- avondperiode van 19:00 tot 22:00 uur
- nachtperiode van 22:00 tot 06:00 uur

De werkzaamheden van K3Delta bij Rhederlaag vinden plaats in het buitengebied. Voor de toetsing van de geluidsbelasting aan het geluidbeleid worden daarom deze aangepaste periodedefinities gehanteerd.

Als beleidsuitspraak is opgenomen dat voor alle bedrijven in het buitengebied de ambitiewaarde van het gebied geldt op 50 m van de inrichtingsgrens in het geval er geen geluidsgevoelige bestemmingen van derden op kortere afstand zijn gelegen.

De kortste afstand van de werkzaamheden van K3Delta tot een geluidsgevoelige bestemming bedraagt meer dan 50 meter. Dit was ook van toepassing in de vergunde situatie. De situatie is voor dit aspect daarom niet veranderd ten opzichte van de vergunde situatie. Dit aspect wordt daarom niet verder inzichtelijk gemaakt.

Als beleidsuitspraak is opgenomen dat voor het buitengebied geldt dat de gemeente aansluiting zoekt bij het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Als het wegverkeerslawaai bepalend is voor het referentieniveau, en als het niveau van het wegverkeer min 10 dB hoger is dan de ambitiewaarde van het gebied, geldt het niveau min 10 dB als bovengrens. Voor de referentiepunten waar dit geldt en waar getoetst moet worden aan de bovengrens worden bij de beoordeling de referentieniveaus gehanteerd zoals gedefinieerd in 3.4.2.

3.6 Maximale geluidsniveaus

Als richtwaarde voor de maximale geluidsniveaus wordt vaak het langtijdgemiddeld geluidsniveau + 10 dB aangehouden. Wanneer hier niet aan kan worden voldaan, bevelen wij sterk aan dat het maximale geluidsniveau niet meer bedraagt dan 70/65/60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Grenswaarden voor het maximale geluidsniveau van 70, 65 en 60 dB(A) in onderscheidenlijk de dag-, avond- en nachtperiode zijn volgens vaste jurisprudentie van de ABRvS in redelijkheid toereikend te achten om geluidhinder te voorkomen dan wel in voldoende mate te beperken (ABRvS 21 juli 2010, nr. 200908139/1/M2 (Oss)). In specifieke situaties kan bevoegd gezag voor de dag- en nachtperiode nog 5 dB meer toestaan.

Het geluidbeleid van de gemeente Zevenaar bevat ook eisen over de maximale geluidsniveaus. Deze zijn vergelijkbaar met de wettelijke normen. We beschouwen daarom ook de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus +10 dB en de daaropvolgende normen van 70/65/60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

3.7 Indirecte hinder

De indirecte hinder toetsen wij aan de Circulaire van 29 februari 1996, "*Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting: beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer*". Kort samengevat komt dit neer op een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde met een ontheffingsmogelijkheid tot 65 dB(A) etmaalwaarde. Indien sprake is van de ontheffingsmogelijkheid, is het nodig aan te tonen dat het binnenniveau voldoet aan 35 dB(A) etmaalwaarde.

Indirecte hinder is relevant wanneer deze kan worden toegerekend aan het in werking zijn van de inrichting. Dit is het geval zolang het verkeer van en naar het bedrijf nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Verkeer van en naar de inrichting is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het qua snelheid, rij-, rem- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer.

k:\doc\m\2017\035702\m201703570 2r004v7.docx 17-01-2022

In het kader van indirecte hinder beschouwen wij alleen naar langtijdgemiddeld geluidsniveaus. Maximale geluidsniveaus worden conform de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996 niet getoetst.

Bij K3Delta is de indirecte hinder inzichtelijk gemaakt voor het weg- en watertransport. Bij het wegtransport gaat het hierbij om vervoersbewegingen van en naar de loskade.
De vervoersbewegingen behorende tot de loskade zijn beschouwd tot aan de rotondes op de Rivierweg N338 oostelijk en westelijk van de inrichting. Het transport over het water is op de Lathumse Plas, de Gieseplas en de Valeplas tot aan de verbinding met de IJssel meegenomen als onderdeel van de representatieve bedrijfssituatie en dus beschouwd als directe hinder. Op de IJssel zijn de vaarbewegingen opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.8 Wetgeving Beste Beschikbare technieken

Voor bedrijven die vallen onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is het nodig ten minste de Beste Beschikbare Technieken (BBT) toe te passen. Dit is opgenomen in art. 2.14 onderdeel c lid 1 Wabo. Dit artikel geeft invulling aan de Europese Richtlijn 2010/75/EU inzake industriële emissies (Richtlijn Industriële Emissies (RIE) ook wel IPPC-richtlijn genoemd). Het doel van deze richtlijn is het beperken van emissies door het toepassen van BBT.

De RIE is daarom geïmplementeerd in de Nederlandse wet- en regelgeving. De richtlijn omvat een integratie van de IPPC-Richtlijn met zes andere richtlijnen voor grote stookinstallaties, afvalverbranding, oplosmiddelen en de titaandioxide-industrie. Door het opnemen van de richtlijn in de Wabo is deze niet alleen van toepassing op bedrijven die beschikken over IPPC-installaties (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging), maar is ook op alle bedrijven die vallen onder de Wabo.

In artikel 1.1, lid 1, van de Wabo is het begrip Beste Beschikbare Technieken overeenkomstig de IPPC-richtlijn gedefinieerd: "*voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die – kosten en baten in aanmerking genomen – economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld*;"

Deze definitie betekent concreet:

- 'Beste': het meest doeltreffend voor het bereiken van een hoog algemeen niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel.
- 'Beschikbare': op zodanige schaal ontwikkelt dat de betrokken technieken, kosten en baten in aanmerking genomen, economisch en technisch haalbaar in de betrokken industriële context kunnen worden toegepast, onafhankelijk van de vraag of die technieken al dan niet op het grondgebied van de betrokken lidstaat worden toegepast of geproduceerd, mits zij voor de exploitant op redelijke voorwaarden toegankelijk zijn.
- 'Technieken': zowel de toegepaste technieken als de wijze waarop de installatie wordt ontworpen, gebouwd, onderhouden, geëxploiteerd en ontmanteld.

Voor zover door het verbinden van voorschriften aan de vergunning de nadelige gevolgen voor het milieu niet voorkomen kunnen worden, worden aan de vergunningvoorschriften verbonden, krachtens art. 2.14 Wabo, die de grootst mogelijke bescherming bieden tegen die gevolgen, tenzij dat technisch en/of economisch redelijkerwijs niet kan worden verlangd.

De invulling van het begrip 'Beste Beschikbare Technieken' dient met betrekking tot geluid naar de omgeving een weloverwogen mix van de volgende aspecten te zijn:

- Toepassing van maatregelen die in de betreffende bedrijfstak of branche gebruikelijk zijn: dit is een algemeen geaccepteerde basis voor toe te passen maatregelen binnen alle branches. Dit betekent dat specifiek lawaaiige apparatuur wordt voorzien van technische maatregelen die de geluidsemissie acceptabel maken.
  - Veelal speelt hierbij ook de eis voor het geluid op de arbeidsplaatsen een belangrijke rol. Het toepassen van de genoemde aspecten wordt binnen de branche alleen gedaan wanneer hiertoe de noodzaak aanwezig is.
- Toepassing van maatregelen volgens de stand van de techniek: dit omvat een integrale reductie van het brongeluid. Veel installatiedelen zijn uit te voeren in geluidsarme versies, dan wel van aanvullende maatregelen te voorzien. Aan deze benadering hangt een nadrukkelijk financieel nadeel. Het volledig toepassen van deze benadering leidt vaak tot zeer grote meerkosten en is zeker niet gebruikelijk in deze branche noch in andere branches.
  Voor het geluid naar de omgeving moet er een evenwicht zijn tussen de meerkosten en de te behalen reductie bij de geluidsgevoelige bestemmingen.
- Toepassing van maatregelen op basis van de optredende geluidsbelasting: in het geval van hoge geluidsniveaus bij geluidsgevoelige bestemmingen zullen Beste Beschikbare Technieken meer vergaand moeten zijn.

3.9 Informatiedocumenten

In artikel 9.2 Ministeriële Regeling Omgevingsrecht (MOR) zijn documenten aangewezen waarmee bij de bepaling van de voor de inrichting in aanmerking komende Beste Beschikbare Technieken rekening gehouden moet te worden. Dit betreffen documenten waarmee in ieder geval rekening gehouden moet worden indien het IPPC-installaties betreft. Daarnaast betreffen het documenten waarmee rekening gehouden wordt, indien ze betrekking hebben op onderdelen van de inrichting of activiteiten binnen de inrichting (IPPC-installaties kunnen ook onderdelen van installaties of activiteiten binnen de inrichting zijn).

Bij IPPC-installaties betreft het 'vastgestelde Europese informatiedocumenten over BBT' en bij onderdelen van of activiteiten binnen de inrichting 'Nederlandse informatiedocumenten over BBT'. Deze informatiedocumenten zijn opgenomen in de bijlage van het bovengenoemde besluit.
De Europese informatiedocumenten betreffen de BAT-referentiedocumenten, ook wel Bref's genoemd.

Naast deze aangewezen documenten wordt voor de beoordeling van de in aanmerking komende Beste Beschikbare Technieken gebruik gemaakt van overige gepubliceerde informatie (onder andere infomil, Facilitaire Organisatie Industrie, EMIS-VITOetc.), branche-informatie, fabrieks- en leveranciersgegevens en bureauervaring.

Bij K3Delta zijn geen IPPC-installaties aanwezig.

Aangezien de bestaande activiteiten reeds vergund zijn en aan het vergunde en in te zetten materieel geen belangrijke wijzigingen plaatsvinden, beperkt deze paragraaf zich enkel tot de wijzigingen van de inrichting.

Bij het verlenen van de milieuvergunning met kenmerk 2009-018783/MPM18654 heeft er al een toetsing aan de BBT plaatsgevonden. In dit akoestische onderzoek is daarom voor het aspect BBT alleen gekeken naar de veranderingen ten opzichte van de vigerende vergunning.

Ten opzichte van de vigerende vergunning is de droge winning toegevoegd en is er gebruik gemaakt van ander ponton (Maxima). Deze installaties die gebruikt gaan worden voor de zandwinning is geluidsarm doorgevoerd en voldoet aan de stand der techniek. Hiermee voldoet K3Delta aan de Beste Beschikbare Technieken.

Ten aanzien van de wijzingen hebben wij de volgende aspecten getoetst aan de 'Beste Beschikbare Technieken', te weten:

- Droge winning: de kraan, shovel en dumpers zijn bestaand materieel van K3Delta.
  Dit bestaande materieel voldeed bij de aanschaf aan de stand der techniek en kan daardoor als Beste Beschikbare Techniek beschouwd worden.
- Vrachtwagens: het gehanteerde geluidsvermogen voor vrachtwagens van 102 dB(A) mag als standaardwaarde worden gezien, representatief voor het gemiddelde Nederlandse vrachtwagenpark. Dit wordt geïnterpreteerd als de Beste Beschikbare Technieken.
- Bedrijfstijden: de laad- en losactiviteiten vinden in de dagperiode plaats. In de nachtperiode vinden geen laad- en losactiviteiten plaats.
- Terreinindeling: het terreinoppervlak van de tijdelijke toevoerwegen is zodanig afgewerkt dat geluidspieken veroorzaakt door oneffenheden in de ondergrond worden voorkomen.
- Onderhoudscontract: voor alle installaties is een contract voor preventief onderhoud afgesloten. Hiermee wordt geluidhinder door slijtage of verstopping van filters e.d. voorkomen.
- Inspecties: De technische dienst beschikt over een onderhoudssysteem waarin een planning is opgenomen voor preventief onderhoud.
- Vervanging installaties: bij vervanging worden installaties gekozen conform de stand der techniek, waardoor de geluidsuitstraling naar de omgeving beperkt wordt.

Met de aanwezige en geplande installaties, het huidige en toekomstig materieel en de werkwijze geeft het bedrijf invulling aan BBT.

4. Akoestische modellering

Dit hoofdstuk beschrijft op welke wijze wij het akoestisch onderzoek uitvoerden, welke geluidsbronvermogens wij hierbij hanteerden en hoe het rekenmodel is ingericht.

4.1 Onderzoeksmethode

We maken onderscheid tussen:
- De geluidsproductie van de geluidsbron (emissie).
- De geluidsoverdracht van de bron naar de ontvanger (overdracht).
- Het geluid dat de ontvanger bereikt (immissie).

Conform de HRMI hebben wij de keuze uit de volgende onderzoeksmethoden:
- Direct meten van de geluidsimmissie (methode II.1).
- Extra- of interpolatie van metingen nabij het immissiepunt met behulp van rekencorrecties (methode II.1).
- Berekenen van de geluidsimmissie met behulp van een overdrachtsmodel uit gemeten of verkregen emissieniveaus (geluidbronvermogens) (methode II.8).

In dit onderzoek hebben we ervoor gekozen om de geluidsimmissie te berekenen met een overdrachtsmodel gebaseerd op geluidsbronvermogens. De redenen hiervoor zijn dat:
- Het een prognose onderzoek betreft en de inrichting nog niet in bedrijf is.
- De representatieve bedrijfssituatie wisselend is.
- Stoorlawaai van andere bedrijven/verkeerswegen aanwezig is.
- De nauwkeurigheid van het onderzoek dit vereist.

De activiteiten in het gebied Rhederlaag vinden verspreid plaats over een groot gebied en zijn onder te verdelen in diverse bedrijfssituaties. De beoordelingspunten zijn gekozen bij woningen rondom het water en bij camping De Veerstal en camping De Mars. De maatgevende geluidsimmissie bij de beoordelingspunten is afhankelijk van de locatie van de werkzaamheden. De verschillende bedrijfssituaties zijn daarom gemodelleerd op enkele maatgevende locaties in het werkgebied.

In hoofdstuk 2 zijn de gevraagde bedrijfssituaties opgedeeld in drie representatieve bedrijfssituaties die voor langere tijd plaatsvinden. Per beoordelingspunt is de maatgevende geluidsbelasting per representatieve bedrijfssituatie bepaald. De maatgevende voorkomende geluidsbelasting is vervolgens getoetst aan de vigerende vergunning en de richtwaarden uit de Handreiking.

De maximale geluidsniveaus zijn in totaal in kaart gebracht waarbij enkel de maatgevende maximale geluidsniveaus op de maatgevende locaties zijn gemodelleerd.

De activiteiten aan de loskade zijn onveranderd ten opzichte van de vergunde situatie en alleen aan de hand van digitale kaartinformatie geactualiseerd.

k:\doc\m\2017\035702\m201703570 2r004v7.docx 17-01-2022

4.2 Geluidsbronvermogens

K3Delta beschikt over uitgebreide akoestische gegevens van haar materieel. De gehanteerde geluidsbronvermogens voor de verschillende activiteiten, installaties en werkzaamheden zijn verstrekt door K3Delta. Voor de pontons en zandzuigers is hierbij uitgegaan van de maatgevende installaties zodat al het materieel overal inzetbaar is. Zandzuiger De Steeg is hierbij een uitzondering. Om de geluidsimissie bij het Riverparc zoveel mogelijk te beperken mag deze alleen met de meest geluidsarme kant, de voorkant, richting het Riverparc liggen.

Tabel 4 geeft een overzicht van alle gehanteerde geluidsbronvermogens met hun herkomst.

tabel 4: gehanteerde geluidsbronvermogens

Omschrijving	Lwr in dB(A)	Herkomst
RBS 1 en 2		
Rupskraan	106	K3Delta
Shovel	106	K3Delta
Dumpers (1 van 3)	108	K3Delta
Kraanschip	106	K3Delta
Zandschip	108	K3Delta
RBS 3		
Zandzuiger maximaal (De Steeg bakboord)	111	K3Delta
Zuidzuiger richting Riverparc (De Steeg voorkant)	106	K3Delta
Ponton Maxima	104	K3Delta
Ponton Juliana	113	K3Delta
Zelfzuigend schip Argus	105	K3Delta
Transportleiding (1 van 2)	64 per meter	K3Delta
Schepen	108	K3Delta
Loskade		
Aggregaat stroomvoorziening schip loskade	97	K3Delta
Grijperkraan	106	K3Delta
Shovel	106	K3Delta
Transportband	83 per meter	K3Delta
Aandrijving transportband	98	K3Delta
Generator transportband	92	K3Delta
Vrachtwagen kiepen	103	K3Delta
Personenauto's en busjes	93	DGMR-meetarchief
Vrachtwagens voor afvoer van loskade	102	DGMR-meetarchief

De volledige invoergegevens van het rekenmodel treft u aan in bijlage 3.

4.3 Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus zijn ook afkomstig uit de geluidsgegevens van het materieel van K3Delta. Voor installaties met een continu geluid liggen de maximale geluidsniveaus doorgaans 6 dB boven het langtijdgemiddeld geluidsniveau en treedt op bij het opstarten of aftoeren van de installatie. Voor personenwagens en bestelauto's bedraagt het maximale geluidsniveau 99 dB(A) als gevolg van het sluiten van portieren. Van rijdende en manoeuvrerende vrachtwagens bedraagt het maximale geluidsniveau 110 dB(A) en treden op bij het manoeuvreren of bij het afblazen van pneumatische remmen.

4.4 Akoestisch rekenmodel

De geluidsoverdracht van geluidsbronnen naar beoordelingspunten is berekend met het DGMR-softwarepakket Geomilieu V4.30. Deze versie is gebruikt omdat een revisievergunning wordt aangevraagd en de geluidssituatie in zijn geheel opnieuw beoordeeld wordt.

In dit akoestisch model zijn alle relevant en afschermende objecten meegenomen, evenals alle geluidsbronnen van het bedrijf. De akoestisch reflecterende bodemgebieden zijn ingevoerd, voor het overige oppervlak is gerekend met een absorberende bodem. Het hoogteprofiel van de omgeving is aan de hand van de AHN ingevoerd. Hierbij is uitgegaan voor één uniform waterpeil. Omdat het waterpeil in de meren kan veranderen is het effect van een stijging van 2 meter ten opzichte van de basis bepaald.

De beoordelingspunten liggen op 1.5 meter in de dagperiode en op 5.0 meter in de avond- en nachtperiode ten opzichte van het vloerpeil. De reflectie in de achterliggende gevel wordt niet meegenomen (invallend geluidsniveau).

Voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn twee rekenmodellen opgesteld. Voor de beoordeling aan de handreiking en vergunning is gerekend met de standaard periode definities. Voor de beoordeling aan het geluidbeleid is een kopiemodel doorgerekend met de aangepaste periodedefinities uit het geluidbeleid.

5. Resultaten

De resultaten zijn weergegeven in langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie (paragraaf 5.1), de maximale geluidsniveaus (paragraaf 5.2), de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in de incidentele bedrijfssituatie (paragraaf 5.3) en de indirecte hinder (paragraaf 5.4). In de volgende paragrafen zetten wij dit nader uiteen.

5.1 Handreiking - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

De maatgevende berekende geluidsniveaus op de beoordelingspunten in de drie representatieve bedrijfssituaties zijn berekend volgens de onderzoeksmethode.

Hieronder treft u in tabel 5 de maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de maatgevende beoordelingspunten. Dit zijn de resultaten in de dagperiode. Voor het toetsingskader zijn de richtwaarden en de toetswaarden bij vergelijkbare locaties uit de onderliggende vergunning gehanteerd. Bijlage 4 bevat de gedetailleerde berekeningsresultaten.

tabel 5: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie in de dagperiode(waarden in dB(A))

	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus (dB(A))				Kaders		Toe-/afname t.o.v. vergunning	Over-/onder-schrijding Richtwaarde
Locatie	RBS 1	RBS 2	RBS 3	Maatgevend	Vergunning	Richt-waarde		
Rheden	42	31	39	42	39	50	+3	-8
Giesbeek	38	38	43	43	42-50	45	-7 tot +1	-2
Riverparc	37	36	40	40	--	40	--	0
Woningen rondom de loskade nabij Lathum	40	40	40	40	42-43	50	-3 tot -2	-10
Rhedense Veerweg 70	33	42	43	43	50	40	-7	3
Rhedense Veerweg 78	33	53	50	53	--	--	--	--
Camping Veerstal	53	39	51	53	--	--	--	--
Camping De Mars	39	39	40	40	--	--	--	--

De loskade kan ook in de avond- en nachtperiode in bedrijf zijn. Tabel 6 toont de resultaten van deze bedrijfssituatie bij de maatgevende woningen aan de Bandijk in Lathum.

tabel 6: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie in de avond- en nachtperiode(waarden in dB(A))

	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus		Vergunning		Toe-/afname t.o.v. vergunning	
Locatie	Avond	Nacht	Avond	Nacht	Avond	Nacht
Bandijk 35	36	33	45	45	-9	-12
Bandijk 39	34	31	45	45	-11	-14

Uit tabel 5 zijn over de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus de volgende conclusies te trekken:

- De geluidsbelasting bij de woningen nabij Lathum voldoen aan de geluidwaarden uit de geldende vergunning en aan de richtwaarde.
- De geluidsbelasting bij de woningen in Giebeek, Rheden en het Riverparc voldoen aan de gestelde richtwaarden.
- De geluidsbelasting bij de woning aan de Rhedense Veerweg 70 voldoet aan de geldende vergunning
- De woning aan de Rhedense Veerweg 78 betreft een bedrijfswoning. De geluidsbelasting is voor een bedrijfswoning aanvaardbaar.
- Bij de Camping de Veerstal is een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van maximaal 53 dB(A) bepaald. Dit kan als aanvaardbaar geacht worden gezien het niet-permanente verblijf op deze locaties.

- Bij de Camping de Mars is een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van maximaal 39 dB(A) bepaald. Dit kan als aanvaardbaar geacht worden gezien het niet-permanente verblijf op deze locaties.

Tabel 6 laat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zien als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie in de avond- en nachtperiode. De geluidsemissie in deze periodes is afkomstig van de activiteiten bij de loskade. Hierbij wordt voldaan aan de geluidvoorschriften uit de geldende vergunning.

5.2 Geluidbeleid - Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De maatgevende berekende geluidsniveaus op de beoordelingspunten in de drie representatieve bedrijfssituaties zijn berekend met de aangepaste periodedefinitie volgens de onderzoeksmethode.

Hieronder treft u in tabel 7 de maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de maatgevende beoordelingspunten. Dit zijn de resultaten in de dagperiode. Voor het toetsingskader zijn de richtwaarden en de toetswaarden bij vergelijkbare locaties uit de onderliggende vergunning gehanteerd. Bijlage 4 bevat de gedetailleerde berekeningsresultaten.

tabel 7: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie in de dagperiode(waarden in dB(A))

	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus (dB(A))				Kaders	Over-/onder-schrijding
Locatie	RBS 1	RBS 2	RBS 3	Maatgevend	Ambitiewaarde	
Giesbeek	32	36	38	38	50	-12
Riverparc	37	35	39	39	50	-11
Rhedense Veerweg 70	33	42	43	43	45	-2
Rhedense Veerweg 78	33	53	50	53	nvt	nvt
Woningen rondom de loskade nabij Lathum	40	40	40	40	45	-5

De loskade kan ook in de avond- en nachtperiode in bedrijf zijn. Tabel 8 toont de resultaten van deze bedrijfssituatie bij de maatgevende woningen aan de Bandijk in Lathum.

tabel 8: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie in de avond- en nachtperiode(waarden in dB(A))

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus		Ambitiewaarde		Toe-/afname t.o.v. ambitiewaarde	
Locatie	Avond	Nacht	Avond	Nacht	Avond	Nacht
Bandijk 35	36	33	40	35	-4	-2
Bandijk 39	34	31	40	35	-6	-4

In tabel 7 en tabel 8 is inzichtelijk gemaakt dat bij alle referentiepunten die zich bevinden in de gemeente Zevenaar wordt voldaan aan de gestelde ambitiewaarden uit het geluidbeleid.

5.3 Maximale geluidsniveaus

De maatgevende berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax} als gevolg van maatgevende piekbronnen treft u aan in tabel 9, inclusief een vergelijking met de toetsingswaarden. De toetsing/beoordeling is in de laatste drie kolommen weergegeven. De gedetailleerde berekeningsresultaten vindt u in bijlage 5.

tabel 9: maximale geluidsniveaus (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	maximale geluidsniveaus			toetsingswaarden			voldoet		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
	1,5	5,0 m	5,0 m	1,5	5,0 m	5,0 m	1,5	5,0 m	5,0 m
Woningen Rheden	48	25	25	70	65	60	ja	ja	ja
Woningen Giesbeek	47	21	21	70	65	60	ja	ja	ja

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r004v7.docx 17-01-2022

Beoordelingspunt	maximale geluidsniveaus			toetsingswaarden			voldoet		
Woningen Riverparc	58	34	34	70	65	60	ja	ja	ja
Woningen Lathum	46	46	46	70	65	60	ja	ja	ja
Rhedense veerweg 70	48	<20	<20	70	65	60	ja	ja	ja
Rhedense Veerweg 78	60	<20	<20	--	--	--	--	--	--
Camping De Veerstal*	59	<20	<20	--	--	--	--	--	--
Camping De Mars*	55	34	34	--	--	--	--	--	--

* Bij de camping is voor alle periodes gerekend op 1.5 meter hoogte

Tabel 9 geeft weer dat de maximale geluidsniveaus van K3Delta aan de toetsingswaarden voldoen.

5.4 Incidentele bedrijfssituatie

Incidenteel (maximaal 12 keer per jaar) wordt er bij K3Delta overgewerkt waarbij gedurende het gehele etmaal gewerkt kan worden. In deze incidentele situatie verandert de geluidsuitstraling naar de omgeving alleen in de avond- en nachtperiode aangezien de zandwinning in de dagperiode al maximaal in bedrijf is.

De geluidsemissie in de avond- en nachtperiode wordt hierbij gelijk aan de geluidsemissie in de representatieve bedrijfssituatie in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode verschilt wel de beoordelingshoogte, waardoor de waarden in die periode hoger uit kunnen komen. Tabel 10 en 11 laten de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus in de incidentele bedrijfssituatie zien.

tabel 10: langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus als gevolg van de incidentele bedrijfssituatie (waarden in dB(A))

	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus (dB(A))		
	Dag	Avond	Nacht
Locatie	1,5	5,0 m	5,0 m
Woningen Rheden	43	44	44
Woningen Giesbeek	43	45	45
Woningen Riverparc	40	42	42
Woningen Lathum	40	48	48
Rhedense veerweg 70	43	46	46
Rhedense Veerweg 78	53	56	56
Camping De Veerstal*	53	53	53
Camping De Mars*	40	40	40

* Bij de camping is voor alle periodes gerekend op 1.5 meter hoogte

tabel 11: maximale geluidsniveaus (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	Maximale geluidsniveaus		
	Dag	Avond	Nacht
	1,5	5,0 m	5,0 m
Woningen Rheden	48	48	48
Woningen Giesbeek	47	49	49
Woningen Riverparc	58	59	59
Woningen Lathum	46	55	55
Rhedense veerweg 70	48	50	50
Rhedense Veerweg 78	60	62	62
Camping De Veerstal*	59	59	59
Camping De Mars*	55	55	55

* Bij de camping is voor alle periodes gerekend op 1.5 meter hoogte

5.5 Indirecte hinder

De equivalente geluidsniveaus door de verkeersaantrekkende werking van de inrichting, treft u aan in tabel 12. Indien sprake is van een overschrijding of toename ten opzichte van de toetsingswaarden, dan is dit in de laatste kolom weergegeven. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

tabel 12: equivalente geluidsniveaus als gevolg van de indirecte hinder (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	Equivalent geluidsniveau	Toetsingswaarden	Voldoet
	Dag	Dag	Dag
Bandijk 39	45	50	Ja
Bandijk 9	38	50	Ja

Uit tabel 12 volgt, dat de equivalente geluidsniveaus vanwege indirecte hinder voldoen aan de toetswaarden.

5.6 Stijging waterspiegel

Een deel van de activiteiten van K3Delta vindt plaats op het water. De bronhoogte is hierdoor afhankelijk van het waterpeil, waarbij voor dit onderzoek een standaardhoogte van 7 meter boven NAP is gehanteerd als representatieve waterhoogte. Een verandering van de waterspiegel kan de geluidsimmissie bij de beoordelingspunten veranderen, waarbij een daling van de waterspiegel de geluidsimmissie verlaagd en een stijging van de waterspiegel de geluidsimmissie verhoogt.
In verband met veiligheid zal de winning niet in bedrijf zijn met hoog water. De geluidsoverdracht van het bron- en overdrachtsgebied vindt plaats over water. Water is akoestisch reflecterend. Deze aspecten zorgen ervoor dat veranderingen van de waterspiegel niet leidt tot een andere geluidsbelasting bij de beoordelingspunten.

6. Conclusies en aanbevelingen

In dit rapport treft u een beschrijving aan van het akoestisch onderzoek bij K3Delta voor de zandwinning bij Rhederlaag. Het gaat hierbij om de verplaatsing van de zandwinning.
Doel van dit onderzoek is het vaststellen van de geluidsbelasting op de omgeving en het toetsen aan de betreffende geluidsvoorschriften. Daarbij gaat het om de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituatie. Daarnaast is de indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het bedrijf beschouwd.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op alle beoordelingspunten, voldoet aan de vergunde waarden op vergelijkbare punten en/of aan de richtwaarden voor het desbetreffende gebied.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op alle beoordelingspunten vallend in de gemeente Zevenaar voldoet aan de ambitiewaarden gesteld in de nota geluidbeleid van de gemeente Zevenaar.

Maximale geluidsniveaus
Het maximale geluidsniveau op de beoordelingspunten bedraagt ten hoogste 60 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde norm.

Incidentele bedrijfssituatie
De geluidsbelasting veroorzaakt door de incidentele bedrijfssituatie waarbij gedurende het gehele etmaal werkzaamheden plaatsvinden veroorzaakt over het gehele etmaal een constant langtijdsgemiddeld geluidsniveau die gelijk is aan het langtijdgemiddelde geluidsniveau in de representatieve bedrijfssituatie gedurende de dagperiode. Door de beoordelingssystematiek vindt een toename van de geluidsbelasting gedurende de avond- en nachtperiode ten opzichte van de geluidsbelasting in het toetsingskader plaats. Dit kan door het incidentele karakter als acceptabel beschouwd worden.

Indirecte hinder
Het equivalente geluidsniveau op de referentiepunten bedraagt ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde toetsingskader.

Beste Beschikbare Technieken
Met de aanwezige en geplande installaties, het huidige en toekomstig materieel en de werkwijze geeft het bedrijf invulling aan Beste Beschikbare Technieken. Hiermee wordt een hoog niveau van bescherming van het milieu gerealiseerd, zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Uit het bovenstaande blijkt dat vrijwel alle onderzochte geluidsaspecten ten gevolge van de gevraagde activiteiten van K3Delta vergunbaar zijn.

ing. A.G. (Gerard) van Kempen
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel Begrippenlijst

Begrippenlijst

Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
Activiteitenbesluit milieubeheer	Abm	Het Activiteitenbesluit bevat algemene milieuregels voor bedrijven waarvoor geen vergunningsplicht geldt.
Afwijkende bedrijfssituatie	RABS	Regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie welke meer dan twaalfmaal per jaar voor kan komen en meestal plaatsvindt op een vast dagdeel in de week of in een periode
Avondperiode		Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de avondperiode (19.00-23.00 uur), vermeerderd met 5 dB, vaak beoordeeld op 5 m boven maaiveld (ofwel L_{avond} +5).
A-weging	(A)	Filter op het geluid in dB om te corrigeren voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
BBT-conclusies		Europees vastgestelde conclusies waaraan installaties moeten voldoen zodat er sprake is van BBT.
Bedrijfstijdcorrectieterm	C_b [dB]	Correctieterm voor de werkelijke bedrijfstijd van een geluidsbron ten opzichte van de totale tijd van de betreffende etmaalperiode.
Bedrijfstoestand		Toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.
Bedrijventerrein		Terrein, niet zijnde een industrieterrein, waaraan een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen.
Beoordelingshoogte	H_o [m]	De hoogte van het beoordelingspunt boven maaiveld.
Beoordelingspunt		Het punt waar het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald en getoetst aan (eventuele) grenswaarden.
Beste Beschikbare Technieken	BBT	Meest doeltreffende technieken en werkwijzen voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu die technisch en economisch haalbaar zijn.
BREF		Een achtergronddocument ter verduidelijking van de BBT-conclusies.
Calamiteuze maximale geluidniveaus	L_{Amax} [dB(A)]	Maximale geluidsniveaus die duidelijk niet inherent zijn aan de bedrijfsactiviteiten en die optreden bij ongewenste, niet voorzienbare bedrijfssituaties en hooguit enkele malen per jaar voorkomen.
Dagperiode		Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de dagperiode (07.00-19.00 uur) vaak beoordeeld op 1,5 m boven maaiveld (L_{dag}).
dB		Geluidssterkte drukt men uit in dB (decibels). De decibel is een logaritmische grootheid, een verdubbeling van het geluidsniveau leidt niet tot een verdubbeling van het aantal decibels, maar tot een toename van 3 dB.
dB(A)		A-gewogen decibel (A-weging betreft een correctiefactor voor het menselijke oor).
Equivalent geluidsniveau	L_{Aeq} [dB(A)]	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid (T).
Etmaalwaarde	L_{etmaal} [dB(A)]	De etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege een bedrijf/inrichting is de hoogste van de volgende drie waarden: L_{dag} L_{avond} L_{nacht}
Geluidsbelasting	L_{den}	Lday-evening-night. Een jaargemiddelde equivalente geluidsmaat bestaande uit een energetische sommatie van L_{dag}, L_{avond} +5 dB en L_{nacht} +10 dB waarbij iedere periode wordt gewogen voor het aantal uren in die periode.
Geluidsbelasting vanwege een industrieterrein	B_i [dB(A)]	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein.
Geluidsbudget	[dB(A)/m^2]	Gereserveerde geluidsruimte voor de verdeling van beschikbare ruimte op een geluidgezoneerd industrieterrein.

Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
Geluidsruimteregeling		Geluidbeheersingssystematiek voor een industrieterrein zoals vastgelegd in een bestemmingsplan.
Gemengd gebied		Een gebied waarin direct naast woningen ander functies zoals winkels, horeca en (kleine) bedrijven voorkomen. Ook: gebied direct langs hoofdinfrastructuur.
Gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	Het equivalent geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.
Gevoelig object		Woningen en gebouwen die op grond van art. 1 Wgh worden aangemerkt als andere geluidsgevoelige gebouwen: onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven.
Grenswaarde	L_{Aeq} [dB(A)]	Op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht geluidsniveau (beoordelingsniveau of geluidsbelasting).
Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999)	HMRI	De HMRI beschrijft de methodiek waarmee de geluidsuitstraling naar de omgeving van inrichtingen moet worden gemeten en berekend.
Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening		Een hulpmiddel voor overheden bij het voorkomen en beperken van hinderdoor industrielawaai in het kader van de vergunningverlening en (in sommige gevallen) het stellen van nadere eisen op grond van de AMvB's ex artikel 8.40 Wet milieubeheer.
Hogere waarde		Door bevoegd gezag toegestane hogere geluidsbelasting
I-kwadraat		Hiermee wordt een zonebeheerssysteem bedoeld dat de geluidruimte rondom een gezoneerd industrieterrein beheerd.
Immissiepunt		De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald.
Immissierelevante bronsterkte	L_{wr} [dB(A)]	Het geluidsvermogen in dB(A) van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddrukniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.
Impulsachtig geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impulskarakter. De waarneembaarheid van het impulskarakter vindt op subjectieve wijze plaats. De toeslag voor impulsgeluid is 5 dB.
Incidentele bedrijfssituatie		Bedrijfssituatie die ten hoogste gedurende 12 keer per jaar optreedt
Indirecte hinder		Geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen, bijvoorbeeld verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting.
Industrieterrein		Terrein waaraan in hoofdzaak een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen en waarvan de bestemming voor het gehele terrein of een gedeelte daarvan de mogelijkheid insluit van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken (grote lawaaimakers).
Infrageluid		Geluid met een lagere frequentie dan hoorbaar voor mensen.
Inherente maximale geluidsniveaus	L_{Amax} [dB(A)]	Maximale geluidsniveaus die inherent zijn aan de aard van de aangevraagde bedrijfsactiviteiten, die niet kunnen worden voorkomen, die evenredig aan de intensiteit van bedrijfsactiviteiten en op voorspelbare tijden optreden.
Invallend geluidsniveau		Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt.

Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
IPPC installatie		Een IPPC-installatie is een installatie waarin een of meer van de activiteiten uit bijlage I van de Europese Richtlijn industriële emissies plaatsvinden. Voor deze installaties geldt een onderbouwingsplicht van de toepassing van BBT.
Laagfrequent geluid		Geluid in het voor mensen laagst hoorbare frequentiegebied. Nog lagere, niet voor mensen hoorbare frequenties heten infrageluid.
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	Gelijk aan het equivalent geluidsniveau, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponenten of muziekgeluid.
Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau op een beoordelingspunt over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.
Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau	$L_{Aeqi,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteogemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.
Maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd voor de meteocorrectieterm C_m.
Meethoogte	H_m [m]	De hoogte van het immissiepunt boven maaiveld waarop microfoon voor de geluidmetingen zich bevindt.
Melding Activiteitenbesluit milieubeheer		Niet-vergunningplichtige bedrijven moeten voor het oprichten of veranderen een melding doen bij de gemeente. Het bedrijf moet de melding uiterlijk vier weken voor oprichting of verandering van het bedrijf doen.
Meteocorrectieterm	C_m [dB]	Correctieterm voor meteorologische invloeden (varieert van 0 (dichtbij de bron) tot 5 dB (ver van de bron).
Meteoraam		De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.
Milieuneutraal		Een verandering die geen andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt dan volgens de geldende omgevingsvergunning is toegestaan, waarbij geen andere inrichting ontstaat en die alleen kan worden toegepast als er geen verplichting is tot het maken van een MER.
MTG		Maximaal toelaatbare geluidsbelasting, vastgestelde maximale geluidsbelasting vanuit het saneringsprogramma Industrielawaai
Muziekgeluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van het muziekkarakter vindt op subjectieve wijze plaats. Voor muziekgeluid geldt een toeslag van 10 dB.
Nachtperiode		het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), vermeerderd met 10 dB, vaak op 5 m boven maaiveld (ofwel L_{nacht} +10).
Omgevingsvergunning		Eén geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu.
Referentiepunt		Meet- of beoordelingspunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidniveau op een beoordelingspunt te bepalen.
Representatieve bedrijfssituatie (RBS)		Situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Deze bedrijfstoestand moet met enige regelmaat optreden (>12 maal per jaar).
Richtlijn Industriële Emissies		Europese wetgeving waarin IPPC informatie is opgenomen.
Rustige woonwijk / Rustig buitengebied		Een gebied ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor.

Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
Stoorgeluid		Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald
Tonaal geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van het tonale karakter vindt op subjectieve wijze plaats. Door het uitvoeren van een onderzoek conform ISO:1996-2 bijlage C kan tonaliteit worden geduid. De toeslag voor tonaal geluid is 5 dB.
Trillingen		Heen- en weergaande bewegingen van een voorwerp of medium rond een evenwichtsstand.
Vergunningplichtig		Een inrichting kan vergunningplichtig zijn op basis van de lijst in onderdeel C van bijlage I van het Bor.
Verkeersaantrekkende werking		Verkeer van en naar de inrichting buiten de inrichtingsgrens.
Wabo		De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is de geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu. De Wabo regelt de procedures voor onder andere de Wm-vergunningverlening.
Wgh		De Wet geluidhinder biedt geluidsgevoelige functies (zoals woningen), op basis van zonering, bescherming tegen geluidsoverlast van wegverkeerlawaai, spoorweglawaai en industrielawaai. De Wet geluidhinder is een wettelijk beoordelingskader bij vooral het vaststellen van bestemmingsplannen en het verlenen van Omgevingsvergunningen.
Wm		De Wet milieubeheer legt in grote lijnen vast welke wettelijke instrumenten er zijn om het milieu te beschermen en welke uitgangspunten daarvoor gelden.
Zonebeheerplan		Hulpmiddel bij de uitvoering van zonebeheerstaken. Het zonebeheerplan is een beleidsregel en geen toetsingskader bij vergunningverlening.
Zoneringsplicht		Door de vestiging van grote lawaaimakers (definitie opgenomen in Besluit Omgevingsrecht Bor bijlage I onderdeel CD) mogelijk te maken in een bestemmingsplan ontstaat de plicht om een geluidszone rond het daarvoor bestemde terrein op te nemen in het bestemmingsplan.

Bijlage 2

Titel	Afschrift vergunning

provincie GELDERLAND

4.6.3
Gemorst product moet direct verwijderd worden met absorptiemateriaal, dat in voldoende hoeveelheden bij de opstelplaats voorhanden moet zijn.

4.6.4
Het verladen en afleveren van brandstoffen moet in de open lucht geschieden op een goed toegankelijke en goed geventileerde plaats. Het vulpunt en het aflevertoestel mogen zich niet in een gebouw bevinden.

4.6.5
Op of bij de pomp moet duidelijk zichtbaar het veiligheidssignaal (pictogram) zijn aangebracht: "VUUR, OPEN VLAM EN ROKEN VERBODEN". Tevens moet worden vermeld: "MOTOR AFZETTEN".

4.6.6
De pomp moet zodanig zijn geplaatst en de lengte van de afleverslang moet zodanig zijn bemeten dat aflevering van brandstof aan een voertuig alleen kan plaatsvinden boven de vloeistofdichte vloer.

AFSCHRIFT

4.6.7
Ieder aflevertoestel moet voorzien zijn van een schakelaar, waarmee de elektrische installatie in en aan de omkasting van de afleverinstallatie kan worden uitgeschakeld. Bij deze schakelaar moeten de schakelstanden duidelijk zijn aangegeven.

4.6.8
Een afleverinstallatie moet zodanig zijn ingericht dat slechts gedurende een daartoe strekkende opzettelijke bediening van de vulafsluiter vloeistof kan worden afgeleverd. De aflevering van vloeistof moet automatisch stoppen als het reservoir waaraan wordt afgeleverd, vrijwel gevuld is. Het afslagmechanisme moet tevens in werking treden bij een lichte schok, bijvoorbeeld ten gevolge van vallen. De greep van het vulpistool mag niet zijn voorzien van een vastzetinrichting.

4.6.9
Het vulpistool moet goed weggehangen worden. Na gebruik mag er geen brandstof uit het vulpistool weglekken.

4.6.10
Bij toepassen van een handpomp moet de afleverslang na gebruik leeg zijn. Eventueel aanwezige brandstofresten moeten teruggevoerd worden naar de tank.

4.6.11
Bij gebruik van een hevelpomp voor het aftanken van het voertuig moet een voorziening aanwezig zijn die als hevelbreker dienst doet.

5 GELUID EN TRILLINGEN

5.1 Algemeen

5.1.1
Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.

5.2 Representatieve bedrijfssituatie

5.2.1
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

a. Beoordelingspunten welke zijn gelegen in de gemeente Zevenaar:*

Pnt	**Omschrijving**	**dagperiode** (06.00-19.00 uur) Beoordelings-hoogte [1,5 meter]	**avondperiode** (19.00-22.00 uur) Beoordelings-hoogte [5,0 meter]	**nachtperiode** (22.00-23.00 uur) Beoordelings-hoogte [5,0 meter]
1	Liemerse Bandijk	36	36	36
2	woningen overzijde zanddepot	43	42	42
3	woning rivierweg (machinefabriek)	21	35	35
4	woning overzijde Rivierpark	30	32	32
5	woning op dijk Giesbeek	29	33	33
6	woningen Bongerd	33	35	35
7	woning Rhedense Veerweg	39	39	39
8	woningen Riesweerd	39	40	40
14	woning nabij De Mars	33	34	34
15	woning camping "De Mars"	34	34	34
16	woning Rhedense Veerweg	42	41	41

b. Beoordelingspunten welke zijn gelegen in de gemeente Rheden:*

Pnt	**Omschrijving**	**dagperiode** (07.00-19.00 uur) Beoordelings-hoogte [1,5 meter]	**avondperiode** (19.00-23.00 uur) Beoordelings-hoogte [5,0 meter]	**nachtperiode** (23.00-07.00 uur) Beoordelings-hoogte [5,0 meter]
9	woning Havikerwaard	38	38	32
12	woningen Rheden	33	36	27
13	woningen Rheden	32	34	26

** De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven in figuur 2.2 van het akoestisch rapport d.d. 25 januari 2010 met rapportnummer 2009131.R01.*

5.2.2
Het maximale geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

AFSCHRIFT

AFSCHRIFT

a. Beoordelingspunten welke zijn gelegen in de gemeente Zevenaar:*

Pnt	**Omschrijving**	**Dagperiode** (06.00-19.00 uur) Beoordelings-hoogte [1,5 meter]	**Avondperiode** (19.00-22.00 uur) Beoordelings-hoogte [5,0 meter]	**Nachtperiode** (22.00-23.00 uur) Beoordelings-hoogte [5,0 meter]
1	Liemerse Bandijk	43	45	45
2	woningen overzijde zanddepot	49	51	51
3	woning rivierweg (machinefabriek)	27	44	44
4	woning overzijde Rivierpark	37	46	46
5	woning op dijk Giesbeek	38	48	48
6	woningen Bongerd	42	47	47
7	woning Rhedense Veerweg	48	49	49
8	woningen Riesweerd	48	51	51
14	woning nabij De Mars	46	48	48
15	woning camping "De Mars"	43	48	48
16	woning Rhedense Veerweg	50	46	46

b. Beoordelingspunten welke zijn gelegen in de gemeente Rheden:*

Punt	**omschrijving**	**Dagperiode** (07.00-19.00 uur) Beoordelings-hoogte [1,5 meter]	**Avondperiode** (19.00-23.00 uur) Beoordelings-hoogte [5,0 meter]	**Nachtperiode** (23.00-07.00 uur) Beoordelings-hoogte [5,0 meter]
9	woning Havikerwaard	45	48	48
12	woningen Rheden	40	46	46
13	woningen Rheden	39	47	47

** De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven in figuur 2.2 van het akoestisch rapport d.d. 25 januari 2010 met rapportnummer 2009131.R01.*

5.3 Incidentele situaties

5.3.1
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

a. Beoordelingspunten welke zijn gelegen in de gemeente Zevenaar:*

Punt	**Omschrijving**	**dagperiode** (06.00-19.00 uur) Beoordeling-hoogte [1,5 meter]	**avondperiode** (19.00-22.00 uur) Beoordeling-hoogte [1,5 meter]	**nachtperiode** (22.00-06.00 uur) Beoordeling-hoogte [5,0 meter]
1	Liemerse Bandijk	36	38	38
2	woningen overzijde zanddepot	43	45	45
3	woning rivierweg (machinefabriek)	21	37	37
4	woning overzijde Rivierpark	30	33	33
5	woning op dijk Giesbeek	29	33	33

6	woningen Bongerd	33	36	36
7	woning Rhedense Veerweg	39	41	41
8	woningen Riesweerd	39	42	42
14	woning nabij De Mars	33	35	35
15	woning camping "De Mars"	34	36	36
16	woning Rhedense Veerweg	42	44	44

b. Beoordelingspunten welke zijn gelegen in de gemeente Rheden:*

Punt	**Omschrijving**	**dagperiode** (07.00-19.00 u) Beoordeling-hoogte [1,5 meter]	**avondperiode** (19.00-23.00 u) Beoordeling-hoogte [1,5 meter]	**nachtperiode** (23.00-07.00 u) Beoordeling-hoogte [5,0 meter]
9	woning Havikerwaard	38	40	40
12	woningen Rheden	33	36	36
13	woningen Rheden	32	34	34

** De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven in figuur 2.2 van het akoestisch rapport d.d. 25 januari 2010 met rapportnummer 2009131.R01.*

AFSCHRIFT

5.3.2
Het maximale geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door de in voorschrift 1.4.2 bedoelde werkzaamheden of activiteiten mag niet meer bedragen de geluidsniveaus genoemd in voorschrift 5.2.2 onder a en b.

5.3.3
Indien vergunninghoudster voornemens is om de inrichting in werking te laten zijn buiten de in artikel 1.4.1 genoemde werktijden, moet een logboek worden bijgehouden waarin wordt vermeld:
a. De datum waarop de activiteiten, zoals bedoeld in artikel 1.4.2, hebben plaatsgevonden.
b. De begin- en eindtijd van de activiteit(en).

6 LUCHT

6.1 Diffuus stof - algemeen

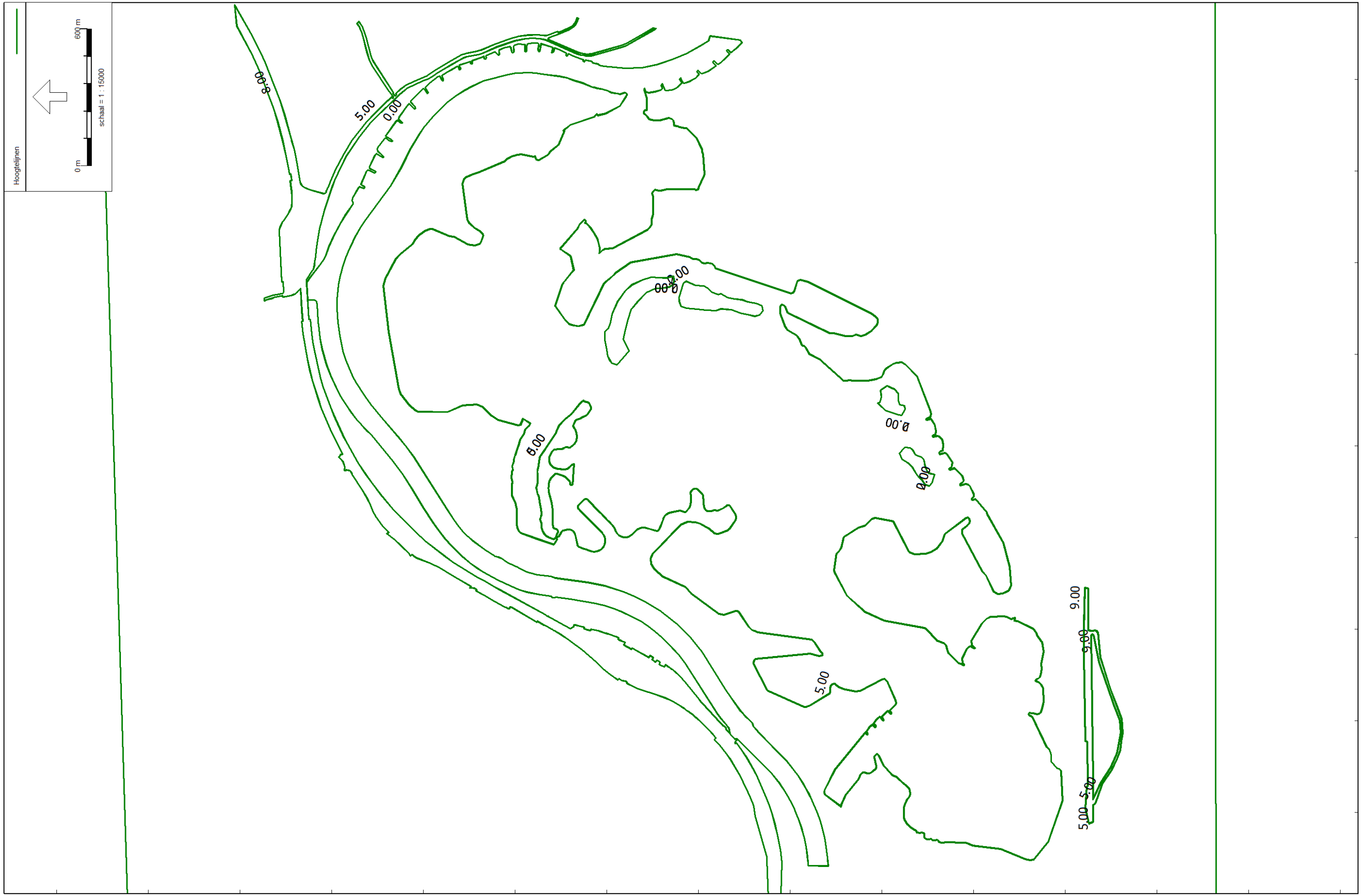
6.1.1
Alle activiteiten binnen de inrichting moeten op een zodanige wijze plaatsvinden dat hierdoor geen visueel waarneembaar stof buiten de inrichting kan optreden of zwerfvuil buiten de inrichting kan geraken.

6.1.2
Verbrandingsmotoren van diverse toestellen moeten zo zijn afgesteld dat een optimale verbranding plaatsvindt. De uitlaatgassen dienen nagenoeg roet- en rookloos te zijn.

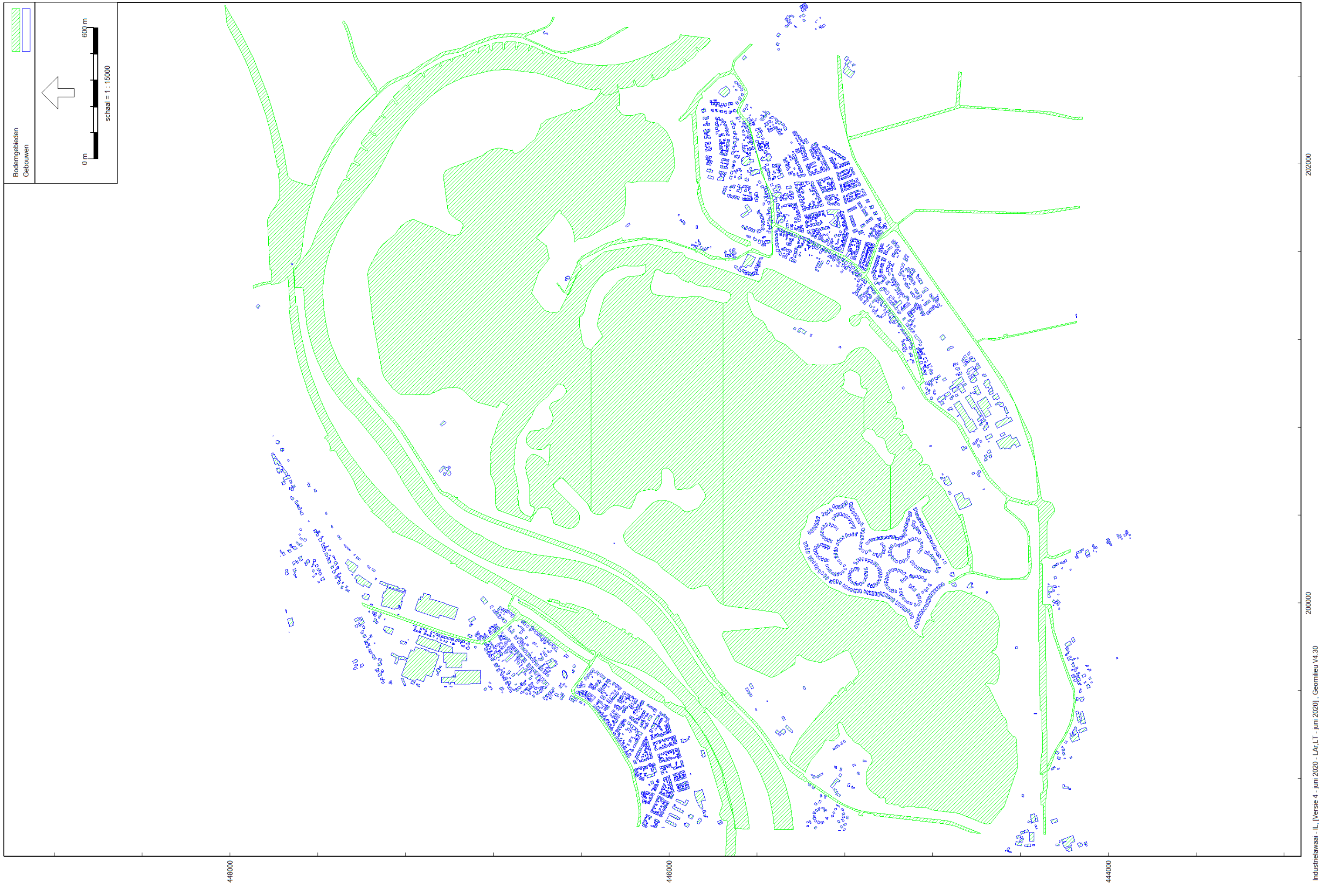
6.1.3
Het verharde buitenterrein van de inrichting moet zo vaak als nodig is worden geveegd. Stuifgevoelige (afval)stoffen die bij enige handeling binnen de inrichting worden gemorst, moeten zo vaak als nodig, maar ten minste eenmaal per dag worden opgeruimd. Deze en overige terreingedeelten moeten zo nodig nat worden gehouden.

Bijlage 3

Titel	Invoergegevens rekenmodel


Hoogtelijnen
600 m
0 m
schaal = 1 : 15000
5.00
0.00
5.00
0.00
5.00
5.00
9.00
9.00
5.00
5.00
448000
446000
444000
202000
200000
Industrielawaai - IL, [Versie 4 - juni 2020 - LAr,LT - juni 2020], Geomilieu V4.30


Bodemgebieden
600 m
0 m
schaal = 1 : 15000
202000
200000
448000
446000
444000
Industrielawaai - IL, [Versie 4 - juni 2020 - LAr,LT - juni 2020], Geomilieu V4.30


Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
600 m
schaal = 1 : 15000
448000
446000
444000
202000
200000
Industrielawaai - IL, [Versie 4 - juni 2020 - LAr,LT - juni 2020] , Geomilieu V4.30

M.2017.0357

K3Delta zandwinning Rhederlaag

Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen

0 m 600 m

schaal = 1 : 15000

448000

446000

444000

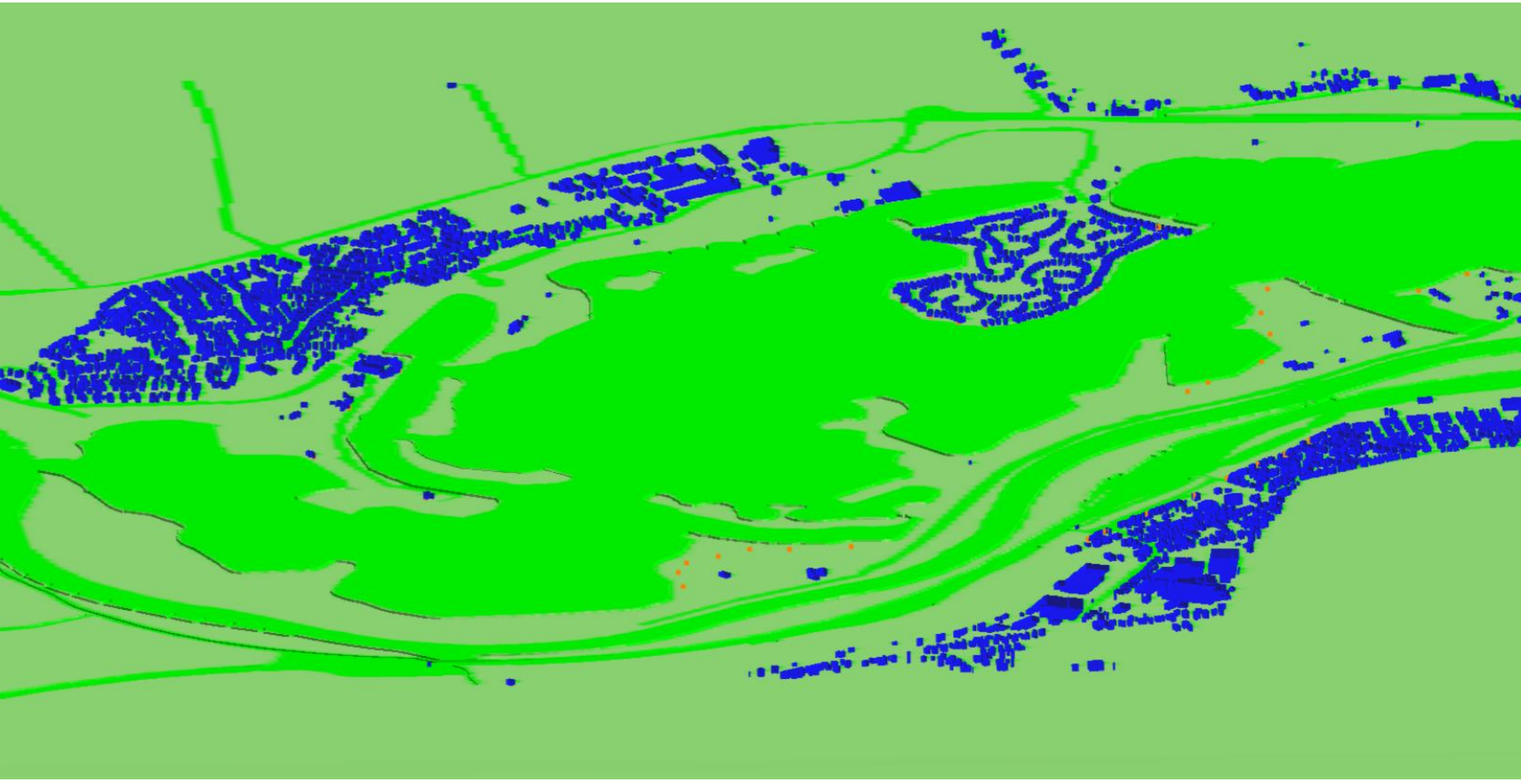
200000

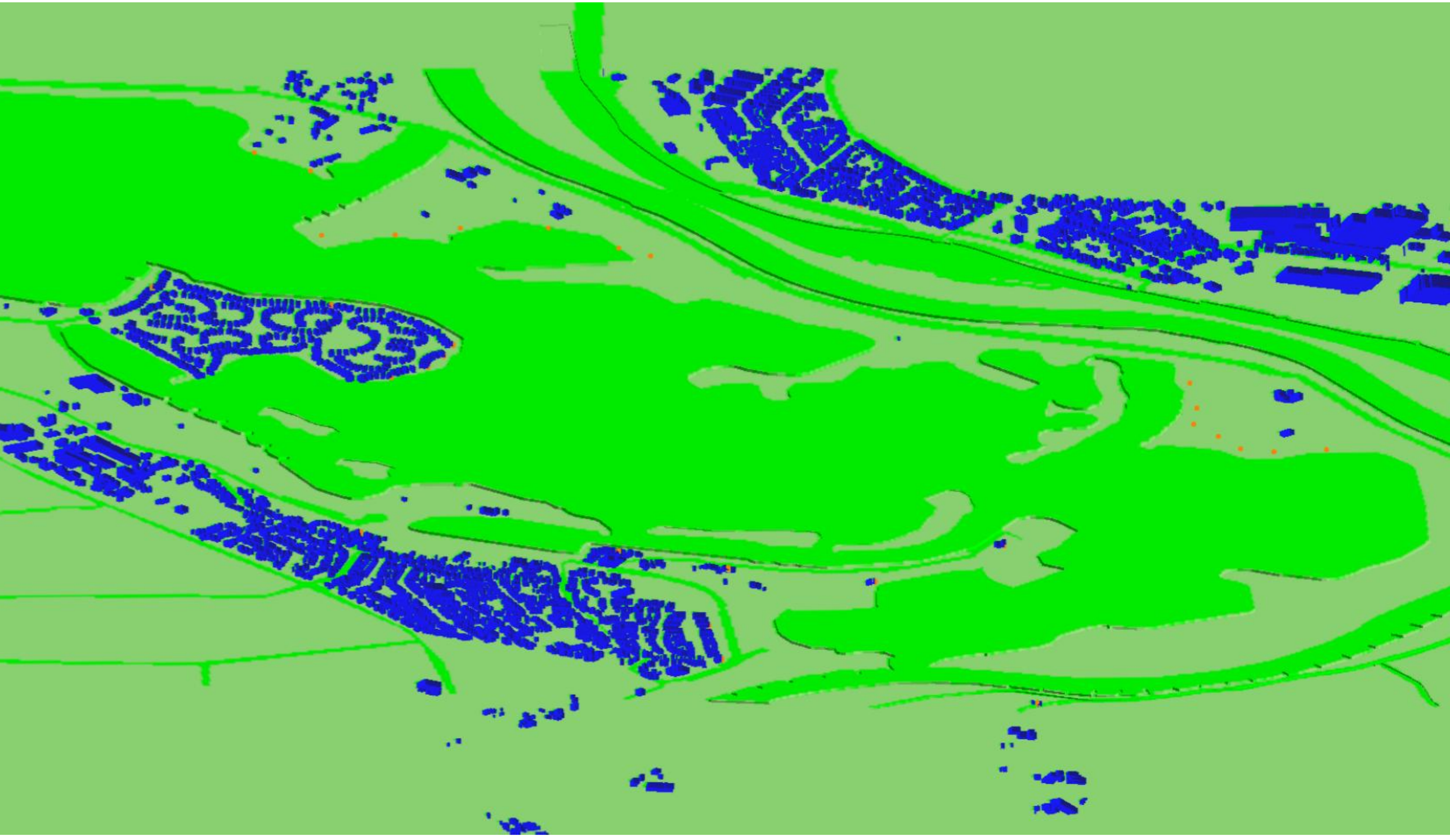
202000

Industrielawaai - IL, [Versie 4 - juni 2020 - LAr,LT - juni 2020] , Geomilieu V4.30

Bijlage 3

Invoergegeven rekenmodel - ligging toetspunten



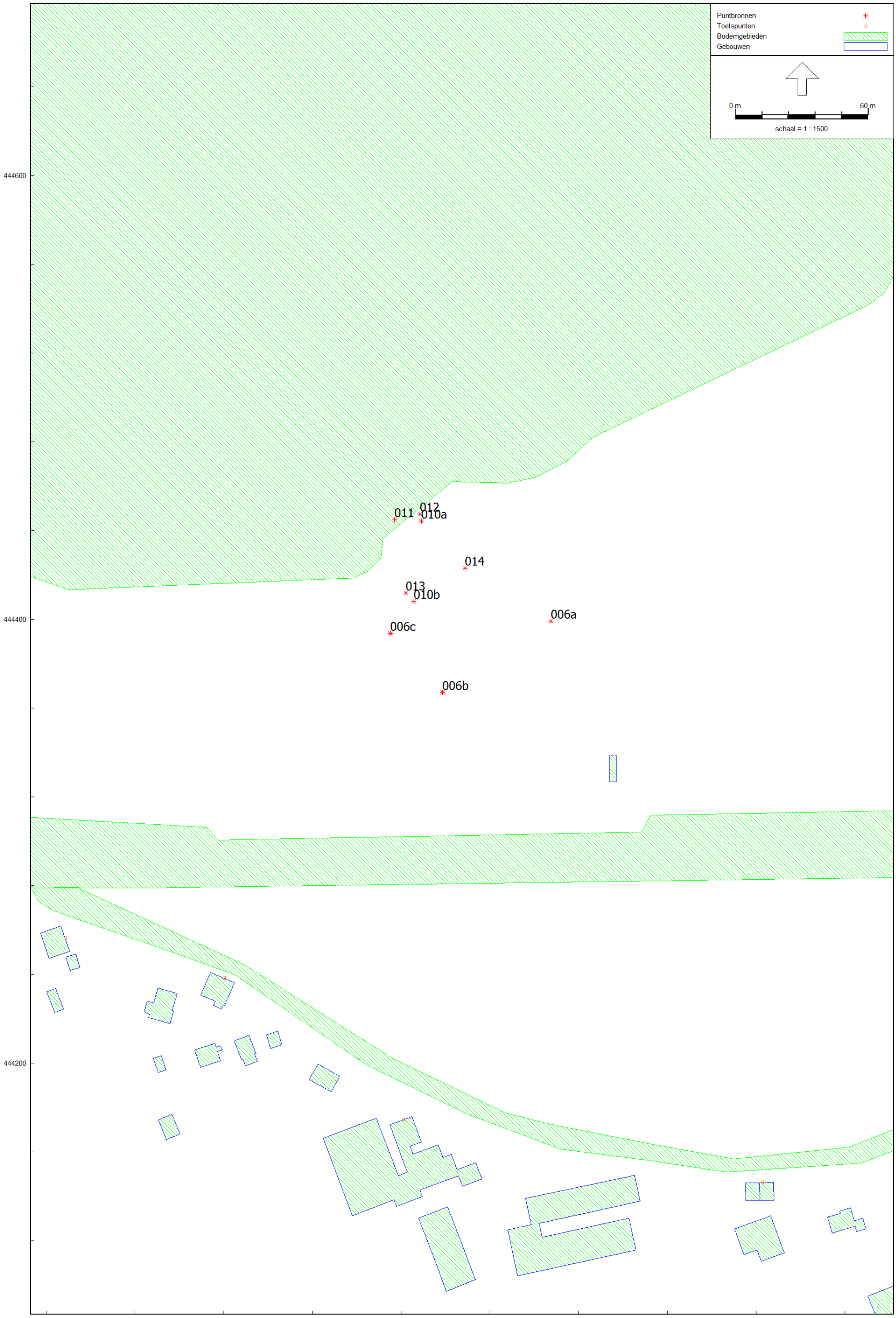



Toetspunten
Gebouwen
Hoogtelijnen
Hulpvlakken, Thema: Omschrijving
gelijk aan "Toplaag toepassen"
gelijk aan "Natte winning"
gelijk aan "Loskade"
gelijk aan "Graafwerkzaamheden droge
0 m
300 m
schaal = 1 : 7000
447000
446000
201000
202000
15
16
17
18
19
20
21
31
32
33
36
38
39
40
41
6.00
0.00
0.00


Lijnbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
600 m
0 m
schaal = 1 : 15000
202000
200000
448000
446000
444000

M.2017.0357

K3Delta zandwinning Rhederlaag



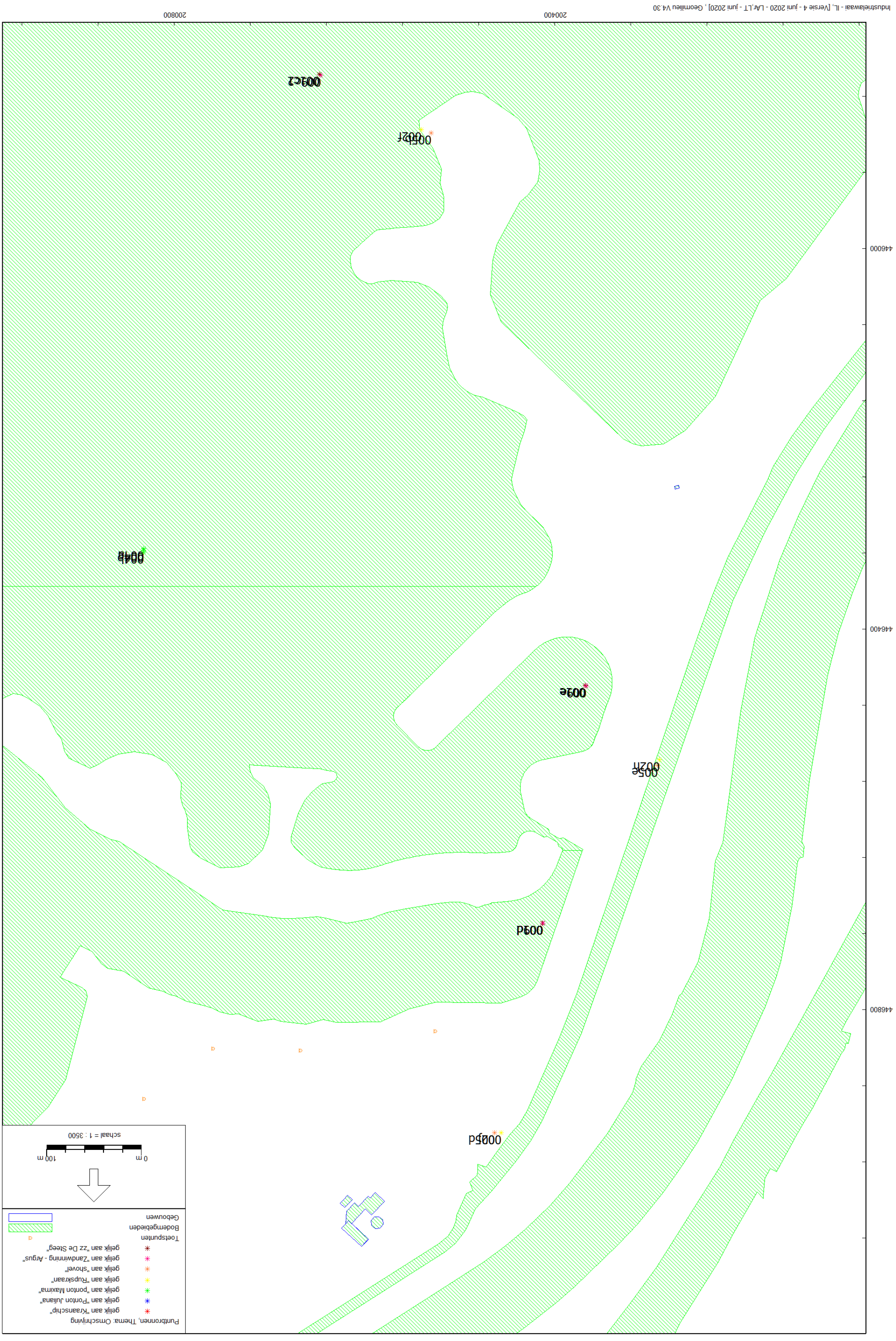
Industrielawaai - IL, [Versie 4 - juni 2020 - LAr,LT - juni 2020] , Geomilieu V4.30

Bijlage 3

Invoergegeven rekenmodel - loskade - puntbronnen

Bijlage 3

Invoergegeven rekenmodel - Noordoever - puntbronnen

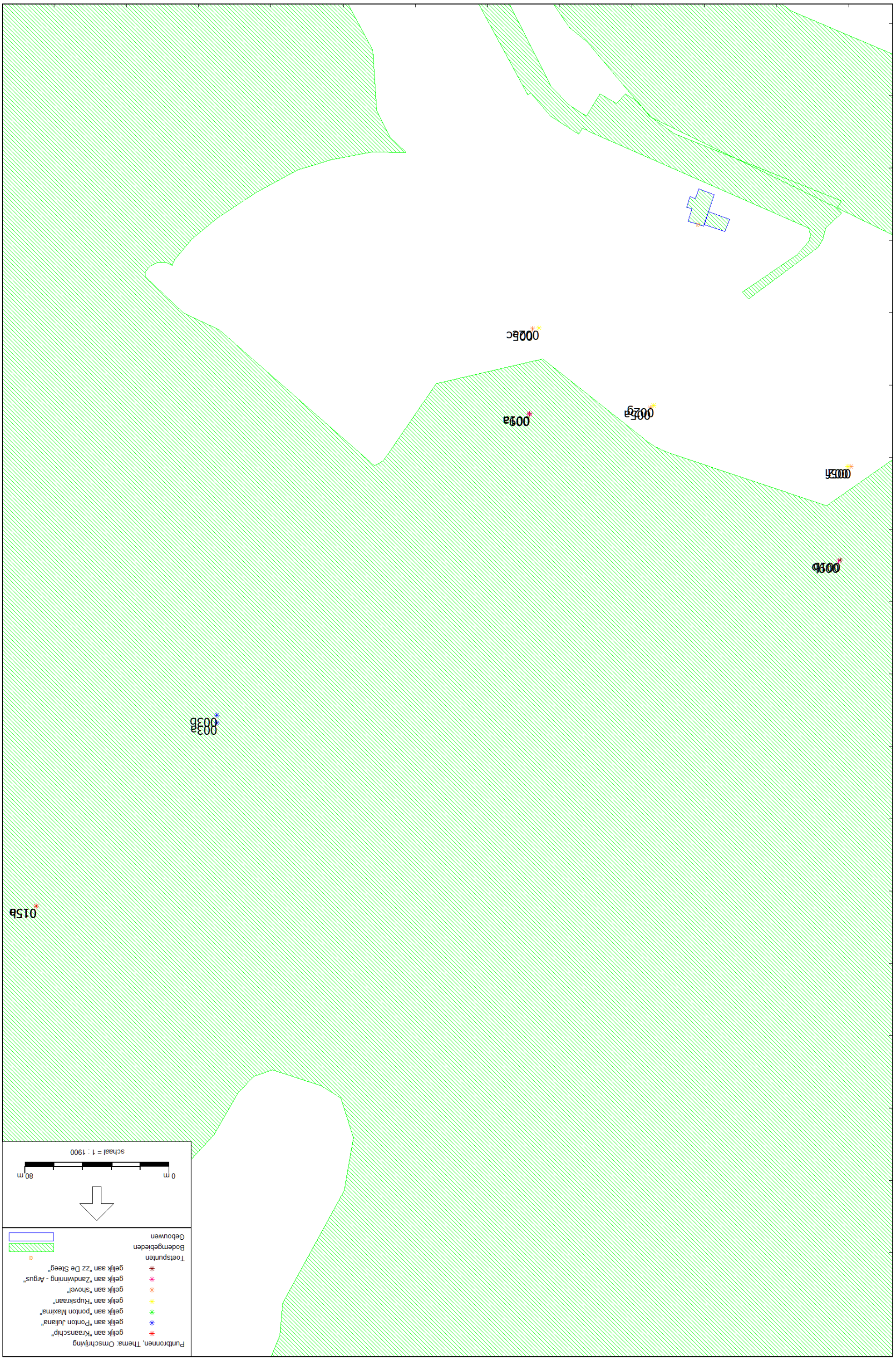


M.2017.0357

K3Delta zandwinning Rhederlaag

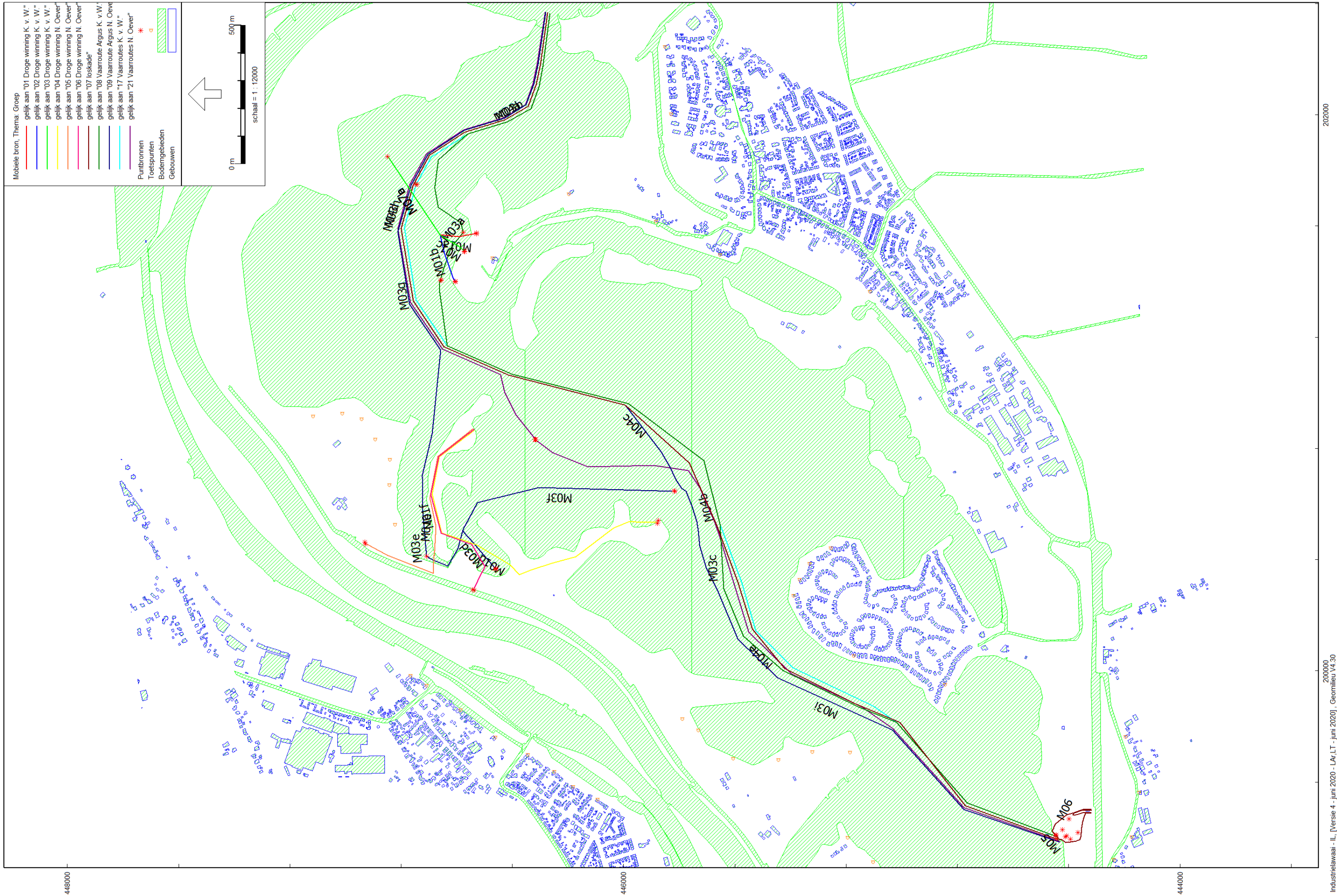
Bijlage 3

Invoergegeven rekenmodel - Kop van Wenting - puntbronnen



M.2017.0357

K3Delta zandwinning Rhederlaag


Mobiele bron, Thema: Groep
gelijk aan "01 Droge winning K. v. W."
gelijk aan "02 Droge winning K. v. W."
gelijk aan "03 Droge winning K. v. W."
gelijk aan "04 Droge winning N. Oever"
gelijk aan "05 Droge winning N. Oever"
gelijk aan "06 Droge winning N. Oever"
gelijk aan "07 loskade"
gelijk aan "08 Vaarroute Agus K. v.W."
gelijk aan "09 Vaarroute Agus N. Oeve
gelijk aan "17 Vaarroutes K. v. W."
gelijk aan "21 Vaarroutes N. Oever"
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
500 m
schaal = 1 : 12000
M03d
M03a
M03b
M03h
M03g
M03k
M03l
M03m
M03n
M03o
M03p
M03q
M03r
M03s
M03t
M03u
M03v
M03w
M03x
M03y
M03z
M03aa
M03ab
M03ac
M03ad
M03ae
M03af
M03ag
M03ah
M03ai
M03aj
M03ak
M03al
M03am
M03an
M03ao
M03ap
M03aq
M03ar
M03as
M03at
M03au
M03av
M03aw
M03ax
M03ay
M03az
M03ba
M03bb
M03bc
M03bd
M03be
M03bf
M03bg
M03bh
M03bi
M03bj
M03bk
M03bl
M03bm
M03bn
M03bo
M03bp
M03bq
M03br
M03bs
M03bt
M03bu
M03bv
M03bw
M03bx
M03by
M03bz
M03ca
M03cb
M03cc
M03cd
M03ce
M03cf
M03cg
M03ch
M03ci
M03cj
M03ck
M03cl
M03cm
M03cn
M03co
M03cp
M03cq
M03cr
M03cs
M03ct
M03cu
M03cv
M03cw
M03cx
M03cy
M03cz
M03da
M03db
M03dc
M03dd
M03de
M03df
M03dg
M03dh
M03di
M03dj
M03dk
M03dl
M03dm
M03dn
M03do
M03dp
M03dq
M03dr
M03ds
M03dt
M03du
M03dv
M03dw
M03dx
M03dy
M03dz
M03ea
M03eb
M03ec
M03ed
M03ee
M03ef
M03eg
M03eh
M03ei
M03ej
M03ek
M03el
M03em
M03en
M03eo
M03ep
M03eq
M03er
M03es
M03et
M03eu
M03ev
M03ew
M03ex
M03ey
M03ez
M03fa
M03fb
M03fc
M03fd
M03fe
M03ff
M03fg
M03fh
M03fi
M03fj
M03fk
M03fl
M03fm
M03fn
M03fo
M03fp
M03fq
M03fr
M03fs
M03ft
M03fu
M03fv
M03fw
M03fx
M03fy
M03fz
M03ga
M03gb
M03gc
M03gd
M03ge
M03gf
M03gg
M03gh
M03gi
M03gj
M03gk
M03gl
M03gm
M03gn
M03go
M03gp
M03gq
M03gr
M03gs
M03gt
M03gu
M03gv
M03gw
M03gx
M03gy
M03gz
M03ha
M03hb
M03hc
M03hd
M03he
M03hf
M03hg
M03hh
M03hi
M03hj
M03hk
M03hl
M03hm
M03hn
M03ho
M03hp
M03hq
M03hr
M03hs
M03ht
M03hu
M03hv
M03hw
M03hx
M03hy
M03hz
M03ia
M03ib
M03ic
M03id
M03ie
M03if
M03ig
M03ih
M03ii
M03ij
M03ik
M03il
M03im
M03in
M03io
M03ip
M03iq
M03ir
M03is
M03it
M03iu
M03iv
M03iw
M03ix
M03iy
M03iz
M03ja
M03jb
M03jc
M03jd
M03je
M03jf
M03jg
M03jh
M03ji
M03jj
M03jk
M03jl
M03jm
M03jn
M03jo
M03jp
M03jq
M03jr
M03js
M03jt
M03ju
M03jv
M03jw
M03jx
M03jy
M03jz
M03ka
M03kb
M03kc
M03kd
M03ke
M03kf
M03kg
M03kh
M03ki
M03kj
M03kk
M03kl
M03km
M03kn
M03ko
M03kp
M03kq
M03kr
M03ks
M03kt
M03ku
M03kv
M03kw
M03kx
M03ky
M03kz
M03la
M03lb
M03lc
M03ld
M03le
M03lf
M03lg
M03lh
M03li
M03lj
M03lk
M03ll
M03lm
M03ln
M03lo
M03lp
M03lq
M03lr
M03ls
M03lt
M03lu
M03lv
M03lw
M03lx
M03ly
M03lz
M03ma
M03mb
M03mc
M03md
M03me
M03mf
M03mg
M03mh
M03mi
M03mj
M03mk
M03ml
M03mm
M03mn
M03mo
M03mp
M03mq
M03mr
M03ms
M03mt
M03mu
M03mv
M03mw
M03mx
M03my
M03mz
M03na
M03nb
M03nc
M03nd
M03ne
M03nf
M03ng
M03nh
M03ni
M03nj
M03nk
M03nl
M03nm
M03nn
M03no
M03np
M03nq
M03nr
M03ns
M03nt
M03nu
M03nv
M03nw
M03nx
M03ny
M03nz
M03oa
M03ob
M03oc
M03od
M03oe
M03of
M03og
M03oh
M03oi
M03oj
M03ok
M03ol
M03om
M03on
M03oo
M03op
M03oq
M03or
M03os
M03ot
M03ou
M03ov
M03ow
M03ox
M03oy
M03oz
M03pa
M03pb
M03pc
M03pd
M03pe
M03pf
M03pg
M03ph
M03pi
M03pj
M03pk
M03pl
M03pm
M03pn
M03po
M03pp
M03pq
M03pr
M03ps
M03pt
M03pu
M03pv
M03pw
M03px
M03py
M03pz
M03qa
M03qb
M03qc
M03qd
M03qe
M03qf
M03qg
M03qh
M03qi
M03qj
M03qk
M03ql
M03qm
M03qn
M03qo
M03qp
M03qq
M03qr
M03qs
M03qt
M03qu
M03qv
M03qw
M03qx
M03qy
M03qz
M03ra
M03rb
M03rc
M03rd
M03re
M03rf
M03rg
M03rh
M03ri
M03rj
M03rk
M03rl
M03rm
M03rn
M03ro
M03rp
M03rq
M03rr
M03rs
M03rt
M03ru
M03rv
M03rw
M03rx
M03ry
M03rz
M03sa
M03sb
M03sc
M03sd
M03se
M03sf
M03sg
M03sh
M03si
M03sj
M03sk
M03sl
M03sm
M03sn
M03so
M03sp
M03sq
M03sr
M03ss
M03st
M03su
M03sv
M03sw
M03sx
M03sy
M03sz
M03ta
M03tb
M03tc
M03td
M03te
M03tf
M03tg
M03th
M03ti
M03tj
M03tk
M03tl
M03tm
M03tn
M03to
M03tp
M03tq
M03tr
M03ts
M03tt
M03tu
M03tv
M03tw
M03tx
M03ty
M03tz
M03ua
M03ub
M03uc
M03ud
M03ue
M03uf
M03ug
M03uh
M03ui
M03uj
M03uk
M03ul
M03um
M03un
M03uo
M03up
M03uq
M03ur
M03us
M03ut
M03uu
M03uv
M03uw
M03ux
M03uy
M03uz
M03va
M03vb
M03vc
M03vd
M03ve
M03vf
M03vg
M03vh
M03vi
M03vj
M03vk
M03vl
M03vm
M03vn
M03vo
M03vp
M03vq
M03vr
M03vs
M03vt
M03vu
M03vv
M03vw
M03vx
M03vy
M03vz
M03wa
M03wb
M03wc
M03wd
M03we
M03wf
M03wg
M03wh
M03wi
M03wj
M03wk
M03wl
M03wm
M03wn
M03wo
M03wp
M03wq
M03wr
M03ws
M03wt
M03wu
M03wv
M03ww
M03wx
M03wy
M03wz
M03xa
M03xb
M03xc
M03xd
M03xe
M03xf
M03xg
M03xh
M03xi
M03xj
M03xk
M03xl
M03xm
M03xn
M03xo
M03xp
M03xq
M03xr
M03xs
M03xt
M03xu
M03xv
M03xw
M03xx
M03xy
M03xz
M03ya
M03yb
M03yc
M03yd
M03ye
M03yf
M03yg
M03yh
M03yi
M03yj
M03yk
M03yl
M03ym
M03yn
M03yo
M03yp
M03yq
M03yr
M03ys
M03yt
M03yu
M03yv
M03yw
M03yx
M03yy
M03yz
M03za
M03zb
M03zc
M03zd
M03ze
M03zf
M03zg
M03zh
M03zi
M03zj
M03zk
M03zl
M03zm
M03zn
M03zo
M03zp
M03zq
M03zr
M03zs
M03zt
M03zu
M03zv
M03zw
M03zx
M03zy
M03zz
M04a
M04b
M04c
M04d
M04e
M04f
M04g
M04h
M04i
M04j
M04k
M04l
M04m
M04n
M04o
M04p
M04q
M04r
M04s
M04t
M04u
M04v
M04w
M04x
M04y
M04z
M05
M06
448000
446000
444000
202000
200000
Industrielawaai - IL, [Versie 4 - juni 2020 - LAr,LT - juni 2020] , Geomilieu V4.30


Lijnbronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
600 m
schaal = 1 : 15000
L01
L02
L03
L04
L05
T07
448000
446000
444000
202000
200000
Industrielawaai - IL, [Versie 4 - juni 2020 - LAr,LT - juni 2020] , Geomilieu V4.30

Model: LAr,LT - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Gevel	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
33	Rhedense Veerweg 78		201483.26	446471.40	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
32	Rhedense Veerweg 70		201715.05	446197.42	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
39	Woning Riverparc 2		200327.64	445366.85	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
38	Woning Riverparc 1		200270.66	445388.83	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
40	Woning Riverparc 3		200385.50	445331.87	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
41	Woning Riverparc 4		200441.77	445255.07	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
42	Woning Riverparc 5		200052.88	445172.39	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
43	Woning Riverparc 6		199950.51	444844.24	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
31	Rhedense Veerweg 64		201616.81	445883.13	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
27	Laakweg 1		199982.43	446766.31	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
01	Apollostraat 21		199946.52	446708.72	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
28	Laakweg 10a		199858.65	446586.83	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
29	Laakweg 17a		199759.92	446461.79	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
30	Oranjeweg 1a		199697.44	446343.72	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
24	Ijsselsingel 46		199636.07	446248.92	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
25	Ijsselsingel 60		199583.09	446182.33	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
26	Ijsselsingel 68		199537.26	446094.14	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
15	Camping Veerstal 1		200525.25	446822.78	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
16	Camping Veerstal 2		200667.09	446843.04	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
17	Camping Veerstal 3		200758.99	446840.87	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
18	Camping Veerstal 4		200831.35	446893.69	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
19	Camping Veerstal 5		200905.17	446942.18	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
20	Camping Veerstal 6		200925.43	447010.92	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
21	Camping Veerstal 7		200915.30	447116.58	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
05	Bandijk 39		199248.68	444256.12	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
04	Bandijk 35		199320.17	444238.19	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
37	Woning Lanthum		198959.40	444392.28	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
36	Woning Giese Pan		201495.57	445653.03	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
23	IJsselpad 10		201363.30	445115.69	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
22	Havikswaard 45		202592.83	446566.62	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
34	Ringoven 30		202244.14	445851.38	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
03	Bandijk 33		199401.12	444174.50	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
02	Bandijk 27		199562.75	444146.14	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
06	Bandijk 9		199761.82	444196.57	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
12	Camping De Mars		199825.44	445789.17	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
13	Camping De Mars		199786.00	445731.88	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
14	Camping De Mars		199683.64	445606.98	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
09	Camping De Mars		199678.94	445444.52	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
10	Camping De Mars		199708.05	445322.44	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
11	Camping De Mars		199706.18	445186.27	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
07	Camping De Mars		199399.09	445194.72	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
08	Camping De Mars		199311.76	445102.69	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
35	Tichelover 58		202002.40	445829.82	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--

Model: LAr,LT - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
004a	ponton Maxima	18 Zandwinning Nat N. Oever	200832.01	446315.32	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.60	83.40	93.80	97.20	94.80	97.80	96.70	92.40	85.50	103.74
001c1	zz De Steeg	18 Zandwinning Nat N. Oever	200647.14	445816.52	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	32.00	270.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.90	88.50	103.90	107.30	104.90	101.10	98.80	94.90	83.90	111.26
001c2	zz De Steeg	18 Zandwinning Nat N. Oever	200647.14	445816.52	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	212.00	90.00	0.00	--	--	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	64.90	83.50	98.90	102.30	99.90	96.10	93.80	89.90	78.90	106.26
004c	ponton Maxima	19 Zandwinning Nat N. Oever	200831.90	446316.87	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.60	83.40	93.80	97.20	94.80	97.80	96.70	92.40	85.50	103.74
001e	zz De Steeg	19 Zandwinning Nat N. Oever	200367.62	446459.40	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.90	88.50	103.90	107.30	104.90	101.10	98.80	94.90	83.90	111.26
004b	ponton Maxima	20 Zandwinning Nat N. Oever	200831.92	446318.82	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.60	83.40	93.80	97.20	94.80	97.80	96.70	92.40	85.50	103.74
001d	zz De Steeg	20 Zandwinning Nat N. Oever	200412.72	446708.99	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.90	88.50	103.90	107.30	104.90	101.10	98.80	94.90	83.90	111.26
003a	Ponton Juliana	15 Zandwinning Nat K. v. W.	201749.81	446746.94	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.50	95.30	101.30	100.90	105.60	108.10	105.90	101.60	95.40	112.72
001b	zz De Steeg	15 Zandwinning Nat K. v. W.	201404.72	446656.81	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.90	88.50	103.90	107.30	104.90	101.10	98.80	94.90	83.90	111.26
003b	Ponton Juliana	16 Zandwinning Nat K. v. W.	201749.95	446742.65	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.50	95.30	101.30	100.90	105.60	108.10	105.90	101.60	95.40	112.72
001a	zz De Steeg	16 Zandwinning Nat K. v. W.	201576.63	446575.86	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.90	88.50	103.90	107.30	104.90	101.10	98.80	94.90	83.90	111.26
009d	Zandwinning - Argus	12 Zandwinning Argus N. Oever	200412.23	446709.04	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
009e	Zandwinning - Argus	13 Zandwinning Argus N. Oever	200366.71	446459.87	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
009c	Zandwinning - Argus	14 Zandwinning Argus N. Oever	200645.90	445817.84	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
009a	Zandwinning - Argus	10 Zandwinning Argus K. v.W.	201577.03	446576.14	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
009b	Zandwinning - Argus	11 Zandwinning Argus K. v.W.	201405.76	446657.48	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
005c	shovel	01 Droge winning K. v. W.	201574.95	446529.12	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002e	Rupskraan	01 Droge winning K. v. W.	201571.64	446528.49	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
015a	Kraanschip	01 Droge winning K. v. W.	201849.75	446848.27	2.00	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
005f	shovel	02 Droge winning K. v. W.	201398.89	446605.02	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002i	Rupskraan	02 Droge winning K. v. W.	201400.43	446605.02	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
015b	Kraanschip	02 Droge winning K. v. W.	201849.75	446848.27	2.00	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
005a	shovel	03 Droge winning K. v. W.	201509.91	446572.58	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002g	Rupskraan	03 Droge winning K. v. W.	201508.02	446571.48	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
015c	Kraanschip	03 Droge winning K. v. W.	201849.75	446848.27	2.00	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
005b	shovel	04 Droge winning N. Oever	200529.92	445878.37	1.75	1.75	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002f	Rupskraan	04 Droge winning N. Oever	200540.11	445875.27	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
005d	shovel	05 Droge winning N. Oever	200462.95	446929.55	1.75	1.75	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002j	Rupskraan	05 Droge winning N. Oever	200456.43	446929.26	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
005e	shovel	06 Droge winning N. Oever	200291.67	446543.43	1.75	1.75	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002h	Rupskraan	06 Droge winning N. Oever	200289.89	446537.51	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
011	loswal schip aangemeerd	07 loskade	199396.98	444444.83	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.00	74.20	81.90	86.90	91.10	92.60	90.20	85.40	77.50	97.19
010a	loswal grijperkraan pos 2	07 loskade	199409.24	444444.11	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	3.01	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.60	86.00	95.00	101.10	98.80	96.90	96.40	92.60	85.30	105.50
006c	loswal shovel	07 loskade	199395.10	444393.63	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	6.02	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
006a	loswal shovel	07 loskade	199467.50	444398.99	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	6.02	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
013	loswal generator	07 loskade	199402.17	444411.87	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	6.02	9.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.30	68.40	79.90	80.10	84.80	87.50	86.30	80.50	69.70	92.10
014	loswal aandrijving transportband	07 loskade	199428.90	444423.04	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	6.02	9.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.40	56.00	74.00	82.10	91.20	93.00	87.30	93.00	72.20	97.82
012	loswal laadsteiger vrachtwagen kiepen	07 loskade	199408.58	444447.41	1.00	1.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	9.82	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.60	80.60	88.00	94.40	96.70	99.00	96.30	91.50	81.00	103.41
010b	loswal grijperkraan pos 1	07 loskade	199405.85	444407.91	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	3.01	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.60	86.00	95.00	101.10	98.80	96.90	96.40	92.60	85.30	105.50

Model: LAr,LT - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
M04b	vaarroute Kop van Wenting - loswal	17 Vaarroutes K. v. W.	201745.42	446747.54	1.00	0.00	Relatief	3622.13	9	25.00	146	2	--	--	33.37	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M04a	vaarroute Kop van Wenting - IJssel	17 Vaarroutes K. v. W.	202364.91	446264.71	1.00	0.00	Relatief	860.24	9	25.00	35	4	--	--	30.41	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M04d	vaarroute Noordoever - IJssel	21 Vaarroutes N. Oever	202369.26	446282.11	1.00	0.00	Relatief	2000.63	9	25.00	81	4	--	--	30.39	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M04e	vaarroute Noordoever - Loswal	21 Vaarroutes N. Oever	200830.34	446315.58	1.00	0.00	Relatief	2576.55	9	25.00	104	2	--	--	33.38	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M03a	Argus - Kop van Wenting	08 Vaarroute Argus K. v.W.	201731.77	446678.76	1.00	0.00	Relatief	427.38	9	25.00	18	4	--	--	30.56	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M03b	Argus - Kop van Wenting - IJssel	08 Vaarroute Argus K. v.W.	202364.91	446264.71	1.00	0.00	Relatief	844.75	9	25.00	34	4	--	--	30.36	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M03c	Argus - Kop van Wenting - Loskade	08 Vaarroute Argus K. v.W.	201371.63	446662.75	1.00	0.00	Relatief	3246.09	9	25.00	131	4	--	--	30.36	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M03g	Argus - Noordoever - IJssel route 1	09 Vaarroute Argus N. Oever	202368.71	446273.97	1.00	0.00	Relatief	2544.13	9	25.00	102	4	--	--	30.34	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M03i	Argus - Noordoever - loskade	09 Vaarroute Argus N. Oever	200656.33	445790.46	1.00	0.00	Relatief	1982.82	9	25.00	80	4	--	--	30.37	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M03h	Argus - Noordoever - IJssel route 2	09 Vaarroute Argus N. Oever	202368.77	446280.47	1.00	0.00	Relatief	1966.87	9	25.00	79	4	--	--	30.35	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M03e	Argus - Noordoever	09 Vaarroute Argus N. Oever	200696.99	446724.60	1.00	0.00	Relatief	510.25	9	25.00	21	4	--	--	30.46	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M03f	Argus - Noordoever	09 Vaarroute Argus N. Oever	200505.46	446579.02	1.00	0.00	Relatief	827.42	9	25.00	34	4	--	--	30.45	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M03d	Argus - Noordoever	09 Vaarroute Argus N. Oever	200504.78	446579.24	1.00	0.00	Relatief	180.43	9	25.00	8	4	--	--	30.78	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M01a	Rijden dumper	01 Droge winning K. v. W.	201573.69	446529.75	6.50	0.00	Eigen waarde	131.44	10	25.00	6	144	--	--	15.80	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M07a	vaarroute Noordoever - IJssel	01 Droge winning K. v. W.	201847.63	446845.87	1.00	0.00	Relatief	336.45	9	25.00	14	8	--	--	27.50	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M01b	Rijden dumper	02 Droge winning K. v. W.	201400.69	446605.67	6.50	0.00	Eigen waarde	175.49	10	25.00	8	144	--	--	15.80	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M07b	vaarroute Noordoever - IJssel	02 Droge winning K. v. W.	201847.63	446845.87	1.00	0.00	Relatief	336.45	9	25.00	14	8	--	--	27.50	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M01c	Rijden dumper	03 Droge winning K. v. W.	201509.16	446571.57	6.50	0.00	Eigen waarde	106.04	10	25.00	5	144	--	--	15.94	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M07c	vaarroute Noordoever - IJssel	03 Droge winning K. v. W.	201847.63	446845.87	1.00	0.00	Relatief	336.45	9	25.00	14	8	--	--	27.50	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M01d	Rijden dumper	04 Droge winning N. Oever	200535.64	445878.63	6.50	0.00	Eigen waarde	1303.43	10	25.00	53	144	--	--	15.30	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M01e	Rijden dumper	05 Droge winning N. Oever	200458.20	446927.78	6.50	0.00	Eigen waarde	853.44	10	25.00	35	144	--	--	15.34	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M01f	Rijden dumper	06 Droge winning N. Oever	200293.15	446539.88	6.50	0.00	Eigen waarde	746.22	10	25.00	30	144	--	--	15.25	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M05	loswal rijden vrachtwagen	07 loskade	199502.32	444319.66	1.00	5.00	Relatief	405.39	10	25.00	17	150	--	--	15.26	--	--	66.80	77.10	85.80	89.90	94.50	98.20	95.50	88.50	81.60	101.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M06	loswal rijden personenwagens en busjes	07 loskade	199499.13	444316.90	0.75	5.00	Relatief	140.24	10	25.00	6	40	--	--	21.08	--	--	62.44	69.10	76.20	79.23	84.90	89.64	87.89	81.16	74.21	93.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M04c	vaarroute loswal - IJssel	07 loskade	202368.71	446273.97	1.00	0.00	Relatief	4508.21	9	25.00	181	4	--	--	30.35	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: LAr,LT - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M04b	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M04a	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M04d	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M04e	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M03a	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03b	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03c	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03g	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03i	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03h	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03e	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03f	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03d	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M01a	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M07a	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M01b	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M07b	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M01c	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M07c	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M01d	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M01e	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M01f	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M05	0.00	66.80	77.10	85.80	89.90	94.50	98.20	95.50	88.50	81.60	101.83
M06	0.00	62.44	69.10	76.20	79.23	84.90	89.64	87.89	81.16	74.21	93.30
M04c	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07

Model: LAr,LT - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	TypeLw	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
L03	persleiding	18 Zandwinning Nat N. Oever	200832.01	446314.25	1.00	0.00	Relatief	530.05	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	61.50	55.50	64.50	69.50	72.50	81.50	86.50	88.50	81.50	91.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.50	55.50	64.50
L04	persleiding	19 Zandwinning Nat N. Oever	200830.18	446317.08	1.00	0.00	Relatief	593.76	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	62.00	56.00	65.00	70.00	73.00	82.00	87.00	89.00	82.00	92.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.00	56.00	65.00
L05	persleiding	20 Zandwinning Nat N. Oever	200412.58	446708.72	1.00	0.00	Relatief	748.34	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	63.04	57.04	66.04	71.04	74.04	83.04	88.04	90.04	83.04	93.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63.04	57.04	66.04
L01	persleiding	15 Zandwinning Nat K. v. W.	201748.32	446746.27	1.00	0.00	Relatief	354.15	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	59.75	53.75	62.75	67.75	70.75	79.75	84.75	86.75	79.75	89.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59.75	53.75	62.75
L02	persleiding	16 Zandwinning Nat K. v. W.	201748.50	446742.28	1.00	0.00	Relatief	237.88	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	58.02	52.02	61.02	66.02	69.02	78.02	83.02	85.02	78.02	88.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.02	52.02	61.02
L06	loswal transportband	07 loskade	199428.76	444423.46	4.00	10.00	Eigen waarde	38.58	0.00	6.02	9.03	Nee	Nee	Nee	False	49.83	63.53	76.13	84.83	93.73	96.33	89.63	84.93	76.33	99.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.83	63.53	76.13

Model: LAr,LT - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
L03	69.50	72.50	81.50	86.50	88.50	81.50	91.67
L04	70.00	73.00	82.00	87.00	89.00	82.00	92.17
L05	71.04	74.04	83.04	88.04	90.04	83.04	93.21
L01	67.75	70.75	79.75	84.75	86.75	79.75	89.92
L02	66.02	69.02	78.02	83.02	85.02	78.02	88.19
L06	84.83	93.73	96.33	89.63	84.93	76.33	99.18

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT - juni 2020

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr,LT - juni 2020
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Ab op 23-6-2014
Laatst ingezien door	HDU op 29-7-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: LAr,LT - juni 2020 - Geluidbeleid
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
004a	ponton Maxima	18 Zandwinning Nat N. Oever	200832.01	446315.32	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001c1	zz De Steeg	18 Zandwinning Nat N. Oever	200647.14	445816.52	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	32.00	270.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001c2	zz De Steeg	18 Zandwinning Nat N. Oever	200647.14	445816.52	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	212.00	90.00	0.35	--	--	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
004c	ponton Maxima	19 Zandwinning Nat N. Oever	200831.90	446316.87	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001e	zz De Steeg	19 Zandwinning Nat N. Oever	200367.62	446459.40	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
004b	ponton Maxima	20 Zandwinning Nat N. Oever	200831.92	446318.82	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001d	zz De Steeg	20 Zandwinning Nat N. Oever	200412.72	446708.99	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
003a	Ponton Juliana	15 Zandwinning Nat K. v. W.	201749.81	446746.94	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001b	zz De Steeg	15 Zandwinning Nat K. v. W.	201404.72	446656.81	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
003b	Ponton Juliana	16 Zandwinning Nat K. v. W.	201749.95	446742.65	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001a	zz De Steeg	16 Zandwinning Nat K. v. W.	201576.63	446575.86	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
009d	Zandwinning - Argus	12 Zandwinning Argus N. Oever	200412.23	446709.04	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
009e	Zandwinning - Argus	13 Zandwinning Argus N. Oever	200366.71	446459.87	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
009c	Zandwinning - Argus	14 Zandwinning Argus N. Oever	200645.90	445817.84	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
009a	Zandwinning - Argus	10 Zandwinning Argus K. v.W.	201577.03	446576.14	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
009b	Zandwinning - Argus	11 Zandwinning Argus K. v.W.	201405.76	446657.48	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
005c	shovel	01 Droge winning K. v. W.	201574.95	446529.12	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002e	Rupskraan	01 Droge winning K. v. W.	201571.64	446528.49	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
015a	Kraanschip	01 Droge winning K. v. W.	201849.75	446848.27	2.00	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
005f	shovel	02 Droge winning K. v. W.	201398.89	446605.02	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002i	Rupskraan	02 Droge winning K. v. W.	201400.43	446605.02	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
015b	Kraanschip	02 Droge winning K. v. W.	201849.75	446848.27	2.00	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
005a	shovel	03 Droge winning K. v. W.	201509.91	446572.58	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002g	Rupskraan	03 Droge winning K. v. W.	201508.02	446571.48	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
015c	Kraanschip	03 Droge winning K. v. W.	201849.75	446848.27	2.00	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
005b	shovel	04 Droge winning N. Oever	200529.92	445878.37	1.75	1.75	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002f	Rupskraan	04 Droge winning N. Oever	200540.11	445875.27	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
005d	shovel	05 Droge winning N. Oever	200462.95	446929.55	1.75	1.75	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002j	Rupskraan	05 Droge winning N. Oever	200456.43	446929.26	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
005e	shovel	06 Droge winning N. Oever	200291.67	446543.43	1.75	1.75	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002h	Rupskraan	06 Droge winning N. Oever	200289.89	446537.51	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
011	loswal schip aangemeerd	07 loskade	199396.98	444444.83	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
010a	loswal grijperkraan pos 2	07 loskade	199409.24	444444.11	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	3.36	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
006c	loswal shovel	07 loskade	199395.10	444393.63	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	6.37	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
006a	loswal shovel	07 loskade	199467.50	444398.99	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	6.37	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
006b	loswal shovel	07 loskade	199418.78	444366.94	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	6.37	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
013	loswal generator	07 loskade	199402.17	444411.87	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	4.77	9.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
014	loswal aandrijving transportband	07 loskade	199428.90	444423.04	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.35	4.77	9.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
012	loswal laadsteiger vrachtwagen kiepen	07 loskade	199408.58	444447.41	1.00	1.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.17	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
010b	loswal grijperkraan pos 1	07 loskade	199405.85	444407.91	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	3.36	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: LAr,LT - juni 2020 - Geluidbeleid
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
004a	0.00	65.60	83.40	93.80	97.20	94.80	97.80	96.70	92.40	85.50	103.74
001c1	0.00	69.90	88.50	103.90	107.30	104.90	101.10	98.80	94.90	83.90	111.26
001c2	5.00	64.90	83.50	98.90	102.30	99.90	96.10	93.80	89.90	78.90	106.26
004c	0.00	65.60	83.40	93.80	97.20	94.80	97.80	96.70	92.40	85.50	103.74
001e	0.00	69.90	88.50	103.90	107.30	104.90	101.10	98.80	94.90	83.90	111.26
004b	0.00	65.60	83.40	93.80	97.20	94.80	97.80	96.70	92.40	85.50	103.74
001d	0.00	69.90	88.50	103.90	107.30	104.90	101.10	98.80	94.90	83.90	111.26
003a	0.00	82.50	95.30	101.30	100.90	105.60	108.10	105.90	101.60	95.40	112.72
001b	0.00	69.90	88.50	103.90	107.30	104.90	101.10	98.80	94.90	83.90	111.26
003b	0.00	82.50	95.30	101.30	100.90	105.60	108.10	105.90	101.60	95.40	112.72
001a	0.00	69.90	88.50	103.90	107.30	104.90	101.10	98.80	94.90	83.90	111.26
009d	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
009e	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
009c	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
009a	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
009b	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
005c	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002e	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
015a	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
005f	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002i	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
015b	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
005a	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002g	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
015c	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
005b	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002f	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
005d	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002j	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
005e	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
002h	0.00	94.80	90.90	91.80	96.90	99.00	99.30	97.10	97.10	69.80	105.73
011	0.00	66.00	74.20	81.90	86.90	91.10	92.60	90.20	85.40	77.50	97.19
010a	0.00	62.60	86.00	95.00	101.10	98.80	96.90	96.40	92.60	85.30	105.50
006c	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
006a	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
006b	0.00	57.70	83.40	94.20	97.00	100.00	101.60	98.40	92.10	84.80	106.14
013	0.00	57.30	68.40	79.90	80.10	84.80	87.50	86.30	80.50	69.70	92.10
014	0.00	41.40	56.00	74.00	82.10	91.20	93.00	87.30	93.00	72.20	97.82
012	0.00	65.60	80.60	88.00	94.40	96.70	99.00	96.30	91.50	81.00	103.41
010b	0.00	62.60	86.00	95.00	101.10	98.80	96.90	96.40	92.60	85.30	105.50

Model: LAr,LT - juni 2020 - Geluidbeleid
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
M04b	vaarroute Kop van Wenting - loswal	17 Vaarroutes K. v. W.	201745.42	446747.54	1.00	0.00	Relatief	3622.13	9	25.00	146	2	--	--	33.72	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90
M04a	vaarroute Kop van Wenting - IJssel	17 Vaarroutes K. v. W.	202364.91	446264.71	1.00	0.00	Relatief	860.24	9	25.00	35	4	--	--	30.76	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90
M04d	vaarroute Noordoever - IJssel	21 Vaarroutes N. Oever	202369.26	446282.11	1.00	0.00	Relatief	2000.63	9	25.00	81	4	--	--	30.73	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90
M04e	vaarroute Noordoever - Loswal	21 Vaarroutes N. Oever	200830.34	446315.58	1.00	0.00	Relatief	2576.55	9	25.00	104	2	--	--	33.73	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90
M03a	Argus - Kop van Wenting	08 Vaarroute Argus K. v.W.	201731.77	446678.76	1.00	0.00	Relatief	427.38	9	25.00	18	4	--	--	30.91	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50
M03b	Argus - Kop van Wenting - IJssel	08 Vaarroute Argus K. v.W.	202364.91	446264.71	1.00	0.00	Relatief	844.75	9	25.00	34	4	--	--	30.71	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50
M03c	Argus - Kop van Wenting - Loskade	08 Vaarroute Argus K. v.W.	201371.63	446662.75	1.00	0.00	Relatief	3246.09	9	25.00	131	4	--	--	30.71	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50
M03g	Argus - Noordoever - IJssel route 1	09 Vaarroute Argus N. Oever	202368.71	446273.97	1.00	0.00	Relatief	2544.13	9	25.00	102	4	--	--	30.69	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50
M03i	Argus - Noordoever - loskade	09 Vaarroute Argus N. Oever	200656.33	445790.46	1.00	0.00	Relatief	1982.82	9	25.00	80	4	--	--	30.72	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50
M03h	Argus - Noordoever - IJssel route 2	09 Vaarroute Argus N. Oever	202368.77	446280.47	1.00	0.00	Relatief	1966.87	9	25.00	79	4	--	--	30.70	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50
M03e	Argus - Noordoever	09 Vaarroute Argus N. Oever	200696.99	446724.60	1.00	0.00	Relatief	510.25	9	25.00	21	4	--	--	30.81	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50
M03f	Argus - Noordoever	09 Vaarroute Argus N. Oever	200505.46	446579.02	1.00	0.00	Relatief	827.42	9	25.00	34	4	--	--	30.80	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50
M03d	Argus - Noordoever	09 Vaarroute Argus N. Oever	200504.78	446579.24	1.00	0.00	Relatief	180.43	9	25.00	8	4	--	--	31.13	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50
M01a	Rijden dumper	01 Droge winning K. v. W.	201573.69	446529.75	6.50	0.00	Eigen waarde	131.44	10	25.00	6	144	--	--	16.15	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00
M07a	vaarroute Noordoever - IJssel	01 Droge winning K. v. W.	201847.63	446845.87	1.00	0.00	Relatief	336.45	9	25.00	14	8	--	--	27.84	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90
M01b	Rijden dumper	02 Droge winning K. v. W.	201400.69	446605.67	6.50	0.00	Eigen waarde	175.49	10	25.00	8	144	--	--	16.14	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00
M07b	vaarroute Noordoever - IJssel	02 Droge winning K. v. W.	201847.63	446845.87	1.00	0.00	Relatief	336.45	9	25.00	14	8	--	--	27.84	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90
M01c	Rijden dumper	03 Droge winning K. v. W.	201509.16	446571.57	6.50	0.00	Eigen waarde	106.04	10	25.00	5	144	--	--	16.29	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00
M07c	vaarroute Noordoever - IJssel	03 Droge winning K. v. W.	201847.63	446845.87	1.00	0.00	Relatief	336.45	9	25.00	14	8	--	--	27.84	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90
M01d	Rijden dumper	04 Droge winning N. Oever	200535.64	445878.63	6.50	0.00	Eigen waarde	1303.43	10	25.00	53	144	--	--	15.65	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00
M01e	Rijden dumper	05 Droge winning N. Oever	200458.20	446927.78	6.50	0.00	Eigen waarde	853.44	10	25.00	35	144	--	--	15.68	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00
M01f	Rijden dumper	06 Droge winning N. Oever	200293.15	446539.88	6.50	0.00	Eigen waarde	746.22	10	25.00	30	144	--	--	15.60	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00
M05	loswal rijden vrachtwagen	07 loskade	199502.32	444319.66	1.00	5.00	Relatief	405.39	10	25.00	17	150	--	--	15.60	--	--	66.80	77.10	85.80	89.90
M06	loswal rijden personenwagens en busjes	07 loskade	199499.13	444316.90	0.75	5.00	Relatief	140.24	10	25.00	6	40	--	--	21.43	--	--	62.44	69.10	76.20	79.23
M04c	vaarroute loswal - IJssel	07 loskade	202368.71	446273.97	1.00	0.00	Relatief	4508.21	9	25.00	181	4	--	--	30.70	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90

Model: LAr,LT - juni 2020 - Geluidbeleid
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M04b	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M04a	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M04d	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M04e	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M03a	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03b	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03c	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03g	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03i	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03h	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03e	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03f	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M03d	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32
M01a	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M07a	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M01b	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M07b	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M01c	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M07c	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07
M01d	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M01e	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M01f	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76
M05	94.50	98.20	95.50	88.50	81.60	101.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.80	77.10	85.80	89.90	94.50	98.20	95.50	88.50	81.60	101.83
M06	84.90	89.64	87.89	81.16	74.21	93.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.44	69.10	76.20	79.23	84.90	89.64	87.89	81.16	74.21	93.30
M04c	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07

Model: LAr,LT - juni 2020 - Geluidbeleid
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	TypeLw	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
L03	persleiding	18 Zandwinning Nat N. Oever	200832.01	446314.25	1.00	0.00	Relatief	530.05	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	61.50	55.50	64.50	69.50	72.50	81.50	86.50	88.50
L04	persleiding	19 Zandwinning Nat N. Oever	200830.18	446317.08	1.00	0.00	Relatief	593.76	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	62.00	56.00	65.00	70.00	73.00	82.00	87.00	89.00
L05	persleiding	20 Zandwinning Nat N. Oever	200412.58	446708.72	1.00	0.00	Relatief	748.34	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	63.04	57.04	66.04	71.04	74.04	83.04	88.04	90.04
L01	persleiding	15 Zandwinning Nat K. v. W.	201748.32	446746.27	1.00	0.00	Relatief	354.15	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	59.75	53.75	62.75	67.75	70.75	79.75	84.75	86.75
L02	persleiding	16 Zandwinning Nat K. v. W.	201748.50	446742.28	1.00	0.00	Relatief	237.88	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	58.02	52.02	61.02	66.02	69.02	78.02	83.02	85.02
L06	loswal transportband	07 loskade	199428.76	444423.46	4.00	10.00	Eigen waarde	38.58	0.00	6.02	9.03	Nee	Nee	Nee	False	49.83	63.53	76.13	84.83	93.73	96.33	89.63	84.93

Model: LAr,LT - juni 2020 - Geluidbeleid
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
L03	81.50	91.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.50	55.50	64.50	69.50	72.50	81.50	86.50	88.50	81.50	91.67
L04	82.00	92.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.00	56.00	65.00	70.00	73.00	82.00	87.00	89.00	82.00	92.17
L05	83.04	93.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63.04	57.04	66.04	71.04	74.04	83.04	88.04	90.04	83.04	93.21
L01	79.75	89.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59.75	53.75	62.75	67.75	70.75	79.75	84.75	86.75	79.75	89.92
L02	78.02	88.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.02	52.02	61.02	66.02	69.02	78.02	83.02	85.02	78.02	88.19
L06	76.33	99.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.83	63.53	76.13	84.83	93.73	96.33	89.63	84.93	76.33	99.18

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT - juni 2020 - Geluidbeleid

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr,LT - juni 2020 - Geluidbeleid
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Ab op 23-6-2014
Laatst ingezien door	HDU op 17-1-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: LAmax - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
003a	Ponton Juliana	LAmax	201749.81	446746.94	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	88.50	101.30	107.30	106.90	111.60	114.10	111.90	107.60	101.40	118.72
004a	ponton Maxima	LAmax	200832.01	446315.32	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.60	89.40	99.80	103.20	100.80	103.80	102.70	98.40	91.50	109.74
001c	zz De Steeg	LAmax	200658.48	445789.36	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	75.90	94.50	109.90	113.30	110.90	107.10	104.80	100.90	89.90	117.26
004c	ponton Maxima	LAmax	200831.90	446316.87	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.60	89.40	99.80	103.20	100.80	103.80	102.70	98.40	91.50	109.74
001e	zz De Steeg	LAmax	200367.62	446459.40	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	75.90	94.50	109.90	113.30	110.90	107.10	104.80	100.90	89.90	117.26
004b	ponton Maxima	LAmax	200831.92	446318.82	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.60	89.40	99.80	103.20	100.80	103.80	102.70	98.40	91.50	109.74
001d	zz De Steeg	LAmax	200412.72	446708.99	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	75.90	94.50	109.90	113.30	110.90	107.10	104.80	100.90	89.90	117.26
001b	zz De Steeg	LAmax	201404.72	446656.81	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	75.90	94.50	109.90	113.30	110.90	107.10	104.80	100.90	89.90	117.26
003b	Ponton Juliana	LAmax	201749.95	446742.65	6.00	6.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	88.50	101.30	107.30	106.90	111.60	114.10	111.90	107.60	101.40	118.72
001a	zz De Steeg	LAmax	201576.63	446575.86	3.00	3.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	75.90	94.50	109.90	113.30	110.90	107.10	104.80	100.90	89.90	117.26
009d	Zandwinning - Argus	LAmax	200412.23	446709.04	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
009e	Zandwinning - Argus	LAmax	200366.71	446459.87	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
009c	Zandwinning - Argus	LAmax	200658.79	445789.85	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
009a	Zandwinning - Argus	LAmax	201577.03	446576.14	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
009b	Zandwinning - Argus	LAmax	201405.76	446657.48	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
011	loswal schip aangemeerd	LAmax	199396.98	444444.83	1.00	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	72.00	80.20	87.90	92.90	97.10	98.60	96.20	91.40	83.50	103.19
010a	loswal grijperkraan pos 2	LAmax	199409.24	444444.11	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	3.01	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	71.60	95.00	104.00	110.10	107.80	105.90	105.40	101.60	94.30	114.50
006c	loswal shovel	LAmax	199395.10	444393.63	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	6.02	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	66.70	92.40	103.20	106.00	109.00	110.60	107.40	101.10	93.80	115.14
006a	loswal shovel	LAmax	199467.50	444398.99	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	6.02	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	66.70	92.40	103.20	106.00	109.00	110.60	107.40	101.10	93.80	115.14
006b	loswal shovel	LAmax	199418.78	444366.94	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	6.02	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	66.70	92.40	103.20	106.00	109.00	110.60	107.40	101.10	93.80	115.14
013	loswal generator	LAmax	199402.17	444411.87	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	6.02	9.03	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	63.30	74.40	85.90	86.10	90.80	93.50	92.30	86.50	75.70	98.10
014	loswal aandrijving transportband	LAmax	199428.90	444423.04	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	6.02	9.03	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	47.40	62.00	80.00	88.10	97.20	99.00	93.30	99.00	78.20	103.82
012	loswal laadsteiger vrachtwagen kiepen	LAmax	199408.58	444447.41	1.00	1.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	9.82	--	--	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	75.60	90.60	98.00	104.40	106.70	109.00	106.30	101.50	91.00	113.41
005c	shovel	LAmax	201574.95	446529.12	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	66.70	92.40	103.20	106.00	109.00	110.60	107.40	101.10	93.80	115.14
002e	Rupskraan	LAmax	201571.64	446528.49	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	103.80	99.90	100.80	105.90	108.00	108.30	106.10	106.10	78.80	114.73
005f	shovel	LAmax	201398.89	446605.02	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	66.70	92.40	103.20	106.00	109.00	110.60	107.40	101.10	93.80	115.14
002i	Rupskraan	LAmax	201400.43	446605.02	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	103.80	99.90	100.80	105.90	108.00	108.30	106.10	106.10	78.80	114.73
005a	shovel	LAmax	201509.91	446572.58	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	66.70	92.40	103.20	106.00	109.00	110.60	107.40	101.10	93.80	115.14
002g	Rupskraan	LAmax	201508.02	446571.48	2.00	2.00	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	103.80	99.90	100.80	105.90	108.00	108.30	106.10	106.10	78.80	114.73
005b	shovel	LAmax	200529.92	445878.37	1.75	1.75	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	66.70	92.40	103.20	106.00	109.00	110.60	107.40	101.10	93.80	115.14
002f	Rupskraan	LAmax	200540.11	445875.27	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	103.80	99.90	100.80	105.90	108.00	108.30	106.10	106.10	78.80	114.73
005d	shovel	LAmax	200462.95	446929.55	1.75	1.75	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	66.70	92.40	103.20	106.00	109.00	110.60	107.40	101.10	93.80	115.14
002j	Rupskraan	LAmax	200456.43	446929.26	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	103.80	99.90	100.80	105.90	108.00	108.30	106.10	106.10	78.80	114.73
005e	shovel	LAmax	200291.67	446543.43	1.75	1.75	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	66.70	92.40	103.20	106.00	109.00	110.60	107.40	101.10	93.80	115.14
002h	Rupskraan	LAmax	200289.89	446537.51	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	103.80	99.90	100.80	105.90	108.00	108.30	106.10	106.10	78.80	114.73
015a	Kraanschip	LAmax	201849.75	446848.27	2.00	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	103.80	99.90	100.80	105.90	108.00	108.30	106.10	106.10	78.80	114.73
015b	Kraanschip	LAmax	201849.75	446848.27	2.00	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	103.80	99.90	100.80	105.90	108.00	108.30	106.10	106.10	78.80	114.73
015c	Kraanschip	LAmax	201849.75	446848.27	2.00	2.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	103.80	99.90	100.80	105.90	108.00	108.30	106.10	106.10	78.80	114.73
010b	loswal grijperkraan pos 1	LAmax	199405.85	444407.91	1.75	1.75	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	3.01	--	--	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	-9.00	71.60	95.00	104.00	110.10	107.80	105.90	105.40	101.60	94.30	114.50

Model: LAmax - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
M04b	vaarroute Kop van Wenting - Ioswal	LAmax	201745.42	446747.54	1.00	0.00	Relatief	3622.13	9	25.00	146	2	--	--	33.37	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	83.00
M04a	vaarroute Kop van Wenting - IJssel	LAmax	202364.91	446264.71	1.00	0.00	Relatief	860.24	9	25.00	35	4	--	--	30.41	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	83.00
M04d	vaarroute Noordoever - IJssel	LAmax	202369.26	446282.11	1.00	0.00	Relatief	2000.63	9	25.00	81	4	--	--	30.39	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	83.00
M04e	vaarroute Noordoever - Loswal	LAmax	200830.34	446315.58	1.00	0.00	Relatief	2576.55	9	25.00	104	2	--	--	33.38	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	83.00
M03a	Argus - Kop van Wenting	LAmax	201731.77	446678.76	1.00	0.00	Relatief	427.38	9	25.00	18	4	--	--	30.56	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30
M03g	Argus - Noordoever - IJssel route 1	LAmax	202368.71	446273.97	1.00	0.00	Relatief	2544.13	9	25.00	102	4	--	--	30.34	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30
M03b	Argus - Kop van Wenting - IJssel	LAmax	202364.91	446264.71	1.00	0.00	Relatief	844.75	9	25.00	34	4	--	--	30.36	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30
M03i	Argus - Noordoever - Ioskade	LAmax	200656.33	445790.46	1.00	0.00	Relatief	1982.82	9	25.00	80	4	--	--	30.37	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30
M03c	Argus - Kop van Wenting - Loskade	LAmax	201371.63	446662.75	1.00	0.00	Relatief	3246.09	9	25.00	131	4	--	--	30.36	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30
M03h	Argus - Noordoever - IJssel route 2	LAmax	202368.77	446280.47	1.00	0.00	Relatief	1966.87	9	25.00	79	4	--	--	30.35	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30
M03e	Argus - Noordoever	LAmax	200696.99	446724.60	1.00	0.00	Relatief	510.25	9	25.00	21	4	--	--	30.46	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30
M03f	Argus - Noordoever	LAmax	200505.46	446579.02	1.00	0.00	Relatief	854.86	9	25.00	35	4	--	--	30.44	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30
M03d	Argus - Noordoever	LAmax	200504.78	446579.24	1.00	0.00	Relatief	180.43	9	25.00	8	4	--	--	30.78	--	--	65.30	86.00	94.40	92.50	99.40	99.80	99.60	92.00	81.20	105.32	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	71.30
M05	Ioswal rijden vrachtwagen	LAmax	199502.32	444319.66	1.00	5.00	Relatief	405.39	10	25.00	17	150	--	--	15.26	--	--	66.80	77.10	85.80	89.90	94.50	98.20	95.50	88.50	81.60	101.83	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	74.80
M06	Ioswal rijden personenwagens en busjes	LAmax	199499.13	444316.90	0.75	5.00	Relatief	140.24	10	25.00	6	40	--	--	21.08	--	--	62.44	69.10	76.20	79.23	84.90	89.64	87.89	81.16	74.21	93.30	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	-7.00	69.44
M04c	vaarroute Ioswal - IJssel	LAmax	202368.71	446273.97	1.00	0.00	Relatief	4508.21	9	25.00	181	4	--	--	30.35	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	83.00
M01a	Rijden dumper	LAmax	201573.69	446529.75	6.50	0.00	Eigen waarde	131.44	10	25.00	6	144	--	--	15.80	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	94.00
M01b	Rijden dumper	LAmax	201400.69	446605.67	6.50	0.00	Eigen waarde	175.49	10	25.00	8	144	--	--	15.80	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	94.00
M01c	Rijden dumper	LAmax	201509.16	446571.57	6.50	0.00	Eigen waarde	106.04	10	25.00	5	144	--	--	15.94	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	94.00
M01d	Rijden dumper	LAmax	200535.64	445878.63	6.50	0.00	Eigen waarde	1303.43	10	25.00	53	144	--	--	15.30	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	94.00
M01e	Rijden dumper	LAmax	200458.20	446927.78	6.50	0.00	Eigen waarde	853.44	10	25.00	35	144	--	--	15.34	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	94.00
M01f	Rijden dumper	LAmax	200293.15	446539.88	6.50	0.00	Eigen waarde	746.22	10	25.00	30	144	--	--	15.25	--	--	88.00	88.00	93.00	97.00	101.00	102.00	100.00	99.00	97.00	107.76	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	94.00
M07a	vaarroute Noordoever - IJssel	LAmax	201847.63	446845.87	1.00	0.00	Relatief	336.45	9	25.00	14	8	--	--	27.50	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	83.00
M07b	vaarroute Noordoever - IJssel	LAmax	201847.63	446845.87	1.00	0.00	Relatief	336.45	9	25.00	14	8	--	--	27.50	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	83.00
M07c	vaarroute Noordoever - IJssel	LAmax	201847.63	446845.87	1.00	0.00	Relatief	336.45	9	25.00	14	8	--	--	27.50	--	--	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	83.00

Model: LAmax - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M04b	91.20	88.90	103.90	108.10	109.60	107.20	102.40	94.50	114.07
M04a	91.20	88.90	103.90	108.10	109.60	107.20	102.40	94.50	114.07
M04d	91.20	88.90	103.90	108.10	109.60	107.20	102.40	94.50	114.07
M04e	91.20	88.90	103.90	108.10	109.60	107.20	102.40	94.50	114.07
M03a	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
M03g	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
M03b	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
M03i	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
M03c	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
M03h	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
M03e	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
M03f	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
M03d	92.00	100.40	98.50	105.40	105.80	105.60	98.00	87.20	111.32
M05	85.10	93.80	97.90	102.50	106.20	103.50	96.50	89.60	109.83
M06	76.10	83.20	86.23	91.90	96.64	94.89	88.16	81.21	100.30
M04c	91.20	88.90	103.90	108.10	109.60	107.20	102.40	94.50	114.07
M01a	94.00	99.00	103.00	107.00	108.00	106.00	105.00	103.00	113.76
M01b	94.00	99.00	103.00	107.00	108.00	106.00	105.00	103.00	113.76
M01c	94.00	99.00	103.00	107.00	108.00	106.00	105.00	103.00	113.76
M01d	94.00	99.00	103.00	107.00	108.00	106.00	105.00	103.00	113.76
M01e	94.00	99.00	103.00	107.00	108.00	106.00	105.00	103.00	113.76
M01f	94.00	99.00	103.00	107.00	108.00	106.00	105.00	103.00	113.76
M07a	91.20	88.90	103.90	108.10	109.60	107.20	102.40	94.50	114.07
M07b	91.20	88.90	103.90	108.10	109.60	107.20	102.40	94.50	114.07
M07c	91.20	88.90	103.90	108.10	109.60	107.20	102.40	94.50	114.07

Model: LAmax - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

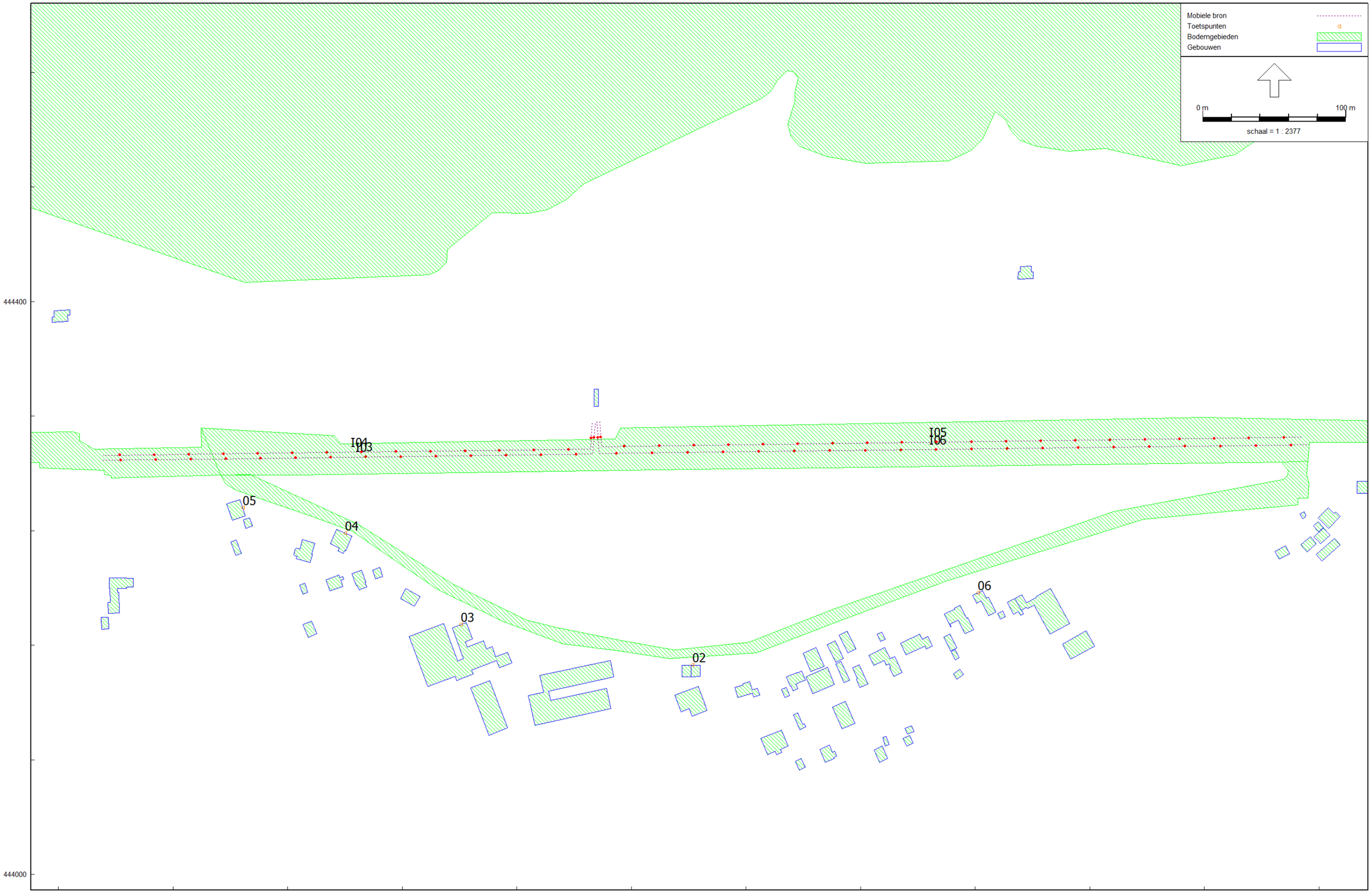
Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	TypeLw	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
L06	loswal transportband	LAmax	199428.76	444423.46	4.00	10.00	Eigen waarde	38.58	0.00	6.02	9.03	Nee	Nee	Nee	False	49.83	63.53	76.13	84.83	93.73	96.33	89.63	84.93	76.33	99.18	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	55.83	69.53	82.13	90.83	99.73
L03	persleiding	LAmax	200832.01	446314.25	1.00	0.00	Relatief	552.39	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	61.68	55.68	64.68	69.68	72.68	81.68	86.68	88.68	81.68	91.85	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	67.68	61.68	70.68	75.68	78.68
L04	persleiding	LAmax	200830.18	446317.08	1.00	0.00	Relatief	593.76	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	62.00	56.00	65.00	70.00	73.00	82.00	87.00	89.00	82.00	92.17	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	68.00	62.00	71.00	76.00	79.00
L05	persleiding	LAmax	200412.58	446708.72	1.00	0.00	Relatief	748.34	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	63.04	57.04	66.04	71.04	74.04	83.04	88.04	90.04	83.04	93.21	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	69.04	63.04	72.04	77.04	80.04
L01	persleiding	LAmax	201748.32	446746.27	1.00	0.00	Relatief	354.15	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	59.75	53.75	62.75	67.75	70.75	79.75	84.75	86.75	79.75	89.92	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	65.75	59.75	68.75	73.75	76.75
L02	persleiding	LAmax	201748.50	446742.28	1.00	0.00	Relatief	237.88	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	58.02	52.02	61.02	66.02	69.02	78.02	83.02	85.02	78.02	88.19	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	-6.00	64.02	58.02	67.02	72.02	75.02

Model: LAmax - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
L06	102.33	95.63	90.93	82.33	105.18
L03	87.68	92.68	94.68	87.68	97.85
L04	88.00	93.00	95.00	88.00	98.17
L05	89.04	94.04	96.04	89.04	99.21
L01	85.75	90.75	92.75	85.75	95.92
L02	84.02	89.02	91.02	84.02	94.19

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAmax - juni 2020

Model eigenschap	
Omschrijving	LAmax - juni 2020
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Ab op 23-6-2014
Laatst ingezien door	HDU op 29-7-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja


Mobiele bron
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2377
444400
444000
199200
199600
200000
I01
I03
I05
I06
01
02
03
04
05
06

Model: Indirecte hinder - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Gevel	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
33	Rhedense Veerweg 78		201483.26	446471.40	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
32	Rhedense Veerweg 70		201715.05	446197.42	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
39	Woning Riverparc 2		200327.64	445366.85	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
38	Woning Riverparc 1		200270.66	445388.83	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
40	Woning Riverparc 3		200385.50	445331.87	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
41	Woning Riverparc 4		200441.77	445255.07	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
42	Woning Riverparc 5		200052.88	445172.39	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
43	Woning Riverparc 6		199950.51	444844.24	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
31	Rhedense Veerweg 64		201616.81	445883.13	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
27	Laakweg 1		199982.43	446766.31	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
01	Apollostraat 21		199946.52	446708.72	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
28	Laakweg 10a		199858.65	446586.83	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
29	Laakweg 17a		199759.92	446461.79	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
30	Oranjeweg 1a		199697.44	446343.72	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
24	Ijsselsingel 46		199636.07	446248.92	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
25	Ijsselsingel 60		199583.09	446182.33	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
26	Ijsselsingel 68		199537.26	446094.14	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
15	Camping Veerstal 1		200525.25	446822.78	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
16	Camping Veerstal 2		200667.09	446843.04	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
17	Camping Veerstal 3		200758.99	446840.87	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
18	Camping Veerstal 4		200831.35	446893.69	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
19	Camping Veerstal 5		200905.17	446942.18	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
20	Camping Veerstal 6		200925.43	447010.92	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
21	Camping Veerstal 7		200915.30	447116.58	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
05	Bandijk 39		199248.68	444256.12	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
04	Bandijk 35		199320.17	444238.19	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
37	Woning Lanthum		198959.40	444392.28	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
36	Woning Giese Pan		201495.57	445653.03	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
23	IJsselpad 10		201363.30	445115.69	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
22	Havikswaard 45		202592.83	446566.62	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
34	Ringoven 30		202244.14	445851.38	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
03	Bandijk 33		199401.12	444174.50	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
02	Bandijk 27		199562.75	444146.14	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
06	Bandijk 9		199761.82	444196.57	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--
12	Camping De Mars		199825.44	445789.17	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
13	Camping De Mars		199786.00	445731.88	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
14	Camping De Mars		199683.64	445606.98	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
09	Camping De Mars		199678.94	445444.52	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
10	Camping De Mars		199708.05	445322.44	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
11	Camping De Mars		199706.18	445186.27	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
07	Camping De Mars		199399.09	445194.72	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
08	Camping De Mars		199311.76	445102.69	Ja	Relatief	5.00	1.50	--	--	--	--	--
35	Tichelover 58		202002.40	445829.82	Ja	Relatief	5.00	1.50	5.00	--	--	--	--

Model: Indirecte hinder - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
I04	loswal rijden vrachtwagen	Indirecte hinder	199492.72	444315.10	1.00	5.00	Relatief	358.96	10	25.00	15	150	--	--	15.21	--	--	66.80	77.10	85.80	89.90	94.50	98.20	95.50	88.50	81.60	101.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.80
I06	loswal rijden personenwagens en busjes	Indirecte hinder	199495.82	444316.14	0.75	5.00	Relatief	518.09	10	25.00	21	40	--	--	20.83	--	--	62.44	69.10	76.20	79.23	84.90	89.64	87.89	81.16	74.21	93.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.44
I03	loswal rijden personenwagens en busjes	Indirecte hinder	199151.31	444289.02	0.75	5.00	Relatief	364.59	10	25.00	15	40	--	--	20.88	--	--	62.44	69.10	76.20	79.23	84.90	89.64	87.89	81.16	74.21	93.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.44
I05	loswal rijden vrachtwagen	Indirecte hinder	199987.55	444305.21	1.00	9.00	Relatief	506.29	10	25.00	21	150	--	--	15.19	--	--	66.80	77.10	85.80	89.90	94.50	98.20	95.50	88.50	81.60	101.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.80

Model: Indirecte hinder - juni 2020
Versie 4 - juni 2020 - Zandwinning Rhederlaag - M20170357
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
I04	77.10	85.80	89.90	94.50	98.20	95.50	88.50	81.60	101.83
I06	69.10	76.20	79.23	84.90	89.64	87.89	81.16	74.21	93.30
I03	69.10	76.20	79.23	84.90	89.64	87.89	81.16	74.21	93.30
I05	77.10	85.80	89.90	94.50	98.20	95.50	88.50	81.60	101.83

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Indirecte hinder - juni 2020

Model eigenschap	
Omschrijving	Indirecte hinder - juni 2020
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Ab op 23-6-2014
Laatst ingezien door	HDU op 29-7-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Bijlage 4

Titel Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$

Beoordelingspunten		Berekende waarde per onderdeel																					
ID	Omschrijving	Groep - 01 Droge winning K. v.W.	Groep - 02 Droge winning K.v.W.	Groep - 03 Droge winning K. v. W.	Groep - 04 Droge winning N. Oever	Groep - 05 Droge winning N. Oever	Groep - 06 Droge winning N. Oever	Groep - 07 loskade	Groep - 08 Vaarroute Argus K.v.W.	Groep - 09 Vaarroute Argus N. Oever	Groep - 10 Zandwinning Argus K.v.W.	Groep - 11 Zandwinning Argus K.v.W.	Groep - 12 Zandwinning Argus N. Oever	Groep - 13 Zandwinning Argus N. Oever	Groep - 14 Zandwinning Argus N. Oever	Groep - 15 Zandwinning Nat K.v.W.	Groep - 16 Zandwinning Nat K.v.W.	Groep - 17 Vaarroutes K. v. W.	Groep - 18 Zandwinning Nat N. Oever	Groep - 19 Zandwinning Nat N. Oever	Groep - 20 Zandwinning Nat N. Oever	Groep - 21 Vaarroutes N. Oever
01_A	Apollostraat 21	28.6	30.1	28.8	36.6	40.2	42.1	24.4	16.8	21.4	18.1	24.2	24.9	26.8	26.4	33.4	31.8	16.4	33.5	37.2	35.9	18.2
02_A	Bandijk 27	19.1	19.2	19.1	18.2	18.4	20.0	33.7	11.0	11.4	3.3	9.2	10.4	6.6	15.1	19.6	17.7	9.7	18.6	18.2	18.7	9.8
03_A	Bandijk 33	19.4	19.5	19.4	19.3	19.3	20.9	39.8	13.7	14.3	3.9	10.2	11.8	7.8	14.9	20.4	18.5	12.9	17.9	19.3	19.6	13.2
04_A	Bandijk 35	17.9	18.0	17.9	17.6	17.6	19.0	35.3	13.1	12.6	1.5	10.1	8.4	4.9	14.6	19.8	15.7	12.2	18.7	17.0	17.2	11.7
05_A	Bandijk 39	19.2	19.4	19.3	19.7	19.4	21.4	39.2	14.9	15.3	4.4	11.0	12.3	8.2	15.6	21.7	19.0	13.8	19.8	20.7	21.4	14.1
06_A	Bandijk 9	20.8	20.9	20.7	20.6	20.2	21.5	34.6	13.6	14.0	5.7	12.9	13.6	8.9	18.7	23.0	22.0	12.8	22.3	21.6	21.8	12.9
07_A	Camping De Mars	24.2	25.0	24.7	27.9	26.3	28.2	38.6	25.0	25.6	9.4	16.7	17.2	14.2	23.9	26.0	24.1	24.5	25.2	24.5	25.1	24.9
08_A	Camping De Mars	23.9	24.5	24.3	27.2	25.6	27.3	37.6	24.9	25.4	9.3	16.1	15.5	13.4	25.8	25.4	23.8	24.3	27.5	23.6	24.1	24.7
09_A	Camping De Mars	26.3	27.0	26.6	32.3	28.9	31.6	31.6	25.0	25.8	12.3	20.3	22.9	18.0	28.7	29.6	27.2	23.9	30.4	29.1	29.8	24.4
10_A	Camping De Mars	25.8	26.7	26.4	31.5	27.8	30.4	33.5	27.6	28.4	12.0	19.5	20.9	16.4	28.7	28.9	26.9	26.5	30.2	27.1	27.7	27.0
11_A	Camping De Mars	25.0	26.1	25.8	30.3	27.1	29.6	35.1	28.7	29.6	10.6	18.3	19.8	15.8	26.7	27.4	25.5	27.7	27.6	26.4	26.6	28.5
12_A	Camping De Mars	27.5	28.1	27.6	34.5	31.1	34.4	28.5	22.6	23.6	12.8	20.7	25.2	20.2	29.9	29.4	27.6	21.5	34.8	30.5	30.7	22.1
13_A	Camping De Mars	27.2	27.7	27.3	34.5	30.5	33.6	31.6	25.2	25.9	12.4	20.3	24.4	19.4	31.6	29.0	27.2	24.2	38.2	29.7	30.0	24.7
14_A	Camping De Mars	27.4	27.9	27.5	33.8	29.6	32.2	32.3	25.2	25.9	14.1	21.8	22.1	18.6	30.5	31.5	29.0	24.2	37.5	29.9	29.4	24.7
15_A	Camping Veerstal 1	33.2	35.3	33.6	45.0	53.0	46.4	23.7	19.5	31.8	26.6	29.2	46.8	37.5	28.8	36.4	35.1	19.2	36.4	42.7	50.9	22.0
16_A	Camping Veerstal 2	34.2	36.4	34.7	44.7	48.4	45.4	24.5	20.4	31.2	28.1	30.6	41.1	35.9	28.7	37.8	36.6	20.2	36.8	41.2	45.7	23.2
17_A	Camping Veerstal 3	35.2	37.7	35.8	43.5	46.1	44.1	24.9	21.1	30.5	29.6	32.3	38.6	34.4	28.1	39.2	37.9	21.0	35.7	39.6	43.4	24.0
18_A	Camping Veerstal 4	35.9	38.6	36.6	40.4	43.5	41.1	25.1	21.4	28.3	30.5	33.3	35.7	32.5	26.9	40.1	38.8	21.4	34.4	37.9	40.7	24.3
19_A	Camping Veerstal 5	36.5	39.3	37.3	38.3	41.4	38.9	25.5	21.8	27.6	31.2	34.3	33.6	30.9	26.0	41.0	39.6	22.0	33.5	36.5	38.7	24.9
20_A	Camping Veerstal 6	36.4	39.0	37.1	36.8	40.4	37.4	24.9	21.0	26.3	30.9	33.8	32.4	29.8	25.2	40.8	39.4	21.3	32.6	35.4	37.4	24.1
21_A	Camping Veerstal 7	35.9	38.0	36.5	35.2	39.5	36.1	23.7	19.6	24.6	30.0	32.6	30.8	28.7	24.1	40.1	39.0	20.1	31.3	34.2	35.6	22.7
22_A	Havikswaard 45	34.1	33.6	34.1	25.3	24.6	24.1	22.0	19.2	21.9	25.9	25.1	17.7	17.2	18.6	36.8	37.0	21.3	25.6	24.4	24.8	21.3
23_A	IJsselpad 10	30.3	30.0	30.0	31.8	26.8	27.3	22.7	16.7	18.2	15.2	15.5	13.2	18.7	27.5	30.7	31.0	16.6	32.9	27.9	26.1	16.8
24_A	Ijsselsingel 46	26.2	27.2	26.4	33.5	28.8	35.6	24.7	16.7	19.0	13.1	20.4	21.2	21.5	26.6	29.3	27.6	16.1	32.5	31.2	30.5	17.0
25_A	Ijsselsingel 60	26.9	28.0	27.1	34.3	32.3	34.6	26.5	17.9	19.8	13.9	20.3	18.1	20.7	28.3	29.4	28.2	17.3	34.1	31.0	28.8	18.3
26_A	Ijsselsingel 68	26.1	26.8	26.3	32.5	31.4	33.9	25.5	17.3	19.0	12.2	19.5	17.5	19.8	26.6	28.4	27.1	16.5	32.7	30.3	27.6	17.3
27_A	Laakweg 1	28.0	29.5	28.3	35.8	39.9	41.2	22.5	15.4	20.5	17.7	23.4	24.4	25.9	24.8	31.7	30.3	15.1	31.2	35.9	34.3	16.9
28_A	Laakweg 10a	28.3	29.9	28.6	36.2	38.5	40.8	24.6	17.2	21.1	17.3	24.1	23.8	26.2	27.3	33.2	31.3	16.8	34.2	36.4	35.3	18.3
29_A	Laakweg 17a	27.6	28.9	27.8	35.0	36.0	38.7	23.2	16.5	19.9	15.4	22.5	21.9	24.2	26.7	31.7	29.9	16.0	32.9	34.1	33.0	17.4
30_A	Oranjeweg 1a	27.8	28.8	28.0	35.0	37.4	39.7	23.8	16.6	20.2	14.6	21.6	23.4	25.4	26.3	31.7	30.5	16.1	32.1	33.3	33.3	17.4
31_A	Rhedense Veerweg 64	37.7	36.6	37.1	33.2	29.8	29.8	24.1	19.8	21.9	23.4	22.3	17.3	23.9	28.7	37.9	38.0	19.9	34.7	31.2	30.1	20.5
32_A	Rhedense Veerweg 70	42.1	39.9	40.8	32.3	30.4	29.8	25.9	23.0	25.7	27.3	26.4	19.5	23.7	26.6	42.4	42.6	24.4	32.8	31.0	30.1	24.8
33_A	Rhedense Veerweg 78	53.1	49.7	53.3	28.2	32.2	28.8	27.3	25.7	28.0	38.7	36.1	23.2	17.1	13.1	48.3	50.3	25.5	22.9	26.4	31.0	27.1
34_A	Ringoven 30	35.0	34.0	34.5	28.2	26.0	25.3	22.2	19.6	22.7	20.3	25.0	14.4	18.6	21.7	36.9	36.9	21.6	27.9	25.8	24.8	22.1
35_A	Tichelover 58	35.6	34.6	35.0	28.7	27.8	28.1	22.7	20.1	23.1	20.5	20.3	16.9	22.6	18.4	37.1	37.2	21.9	29.0	30.0	29.1	22.3
36_A	Woning Giese Pan	36.2	35.5	35.5	37.2	32.6	33.1	27.7	23.8	25.2	21.6	22.0	20.6	28.0	34.5	37.8	37.8	23.6	41.5	36.6	34.6	23.6
37_A	Woning Lanthum	21.8	22.4	22.2	23.0	22.8	23.9	37.6	17.9	18.4	6.6	13.5	14.0	10.0	18.7	23.4	21.4	17.3	20.9	20.1	21.1	17.7
38_A	Woning Riverparc 1	29.8	29.4	29.0	35.7	30.5	32.9	31.8	28.3	28.0	14.8	23.4	20.2	22.5	35.7	32.6	30.1	29.0	36.7	33.8	32.0	28.4
39_A	Woning Riverparc 2	29.1	29.5	29.1	35.0	29.9	32.5	28.6	25.4	25.1	14.9	23.6	18.6	21.4	36.0	32.6	30.1	25.8	36.9	32.4	31.2	25.3
40_A	Woning Riverparc 3	29.0	29.2	29.0	34.2	29.5	31.7	27.6	24.6	24.4	14.3	22.5	17.6	20.7	35.1	31.5	29.6	24.7	35.2	31.5	29.6	24.4
41_A	Woning Riverparc 4	29.2	29.5	29.2	33.3	28.9	31.5	25.2	22.6	22.8	15.2	23.0	16.4	19.8	35.2	32.5	30.3	22.4	36.3	31.0	29.4	22.3
42_A	Woning Riverparc 5	23.5	23.8	23.6	29.3	28.1	30.7	35.5	30.0	29.2	6.5	14.4	23.1	17.9	22.1	24.9	21.8	30.3	25.9	29.8	29.0	29.4
43_A	Woning Riverparc 6	19.7	19.8	19.7	19.6	19.4	20.8	35.2	22.5	22.1	1.1	6.8	10.5	5.5	13.0	18.2	16.3	21.9	16.8	19.1	19.0	21.4

Beoordelingspunten		Maatgevende positie per onderdeel									
ID	Omschrijving	Droge winning K. v.W.	Droge winning N. Oever	Loskade	Vaarroute Argus	Zandwinning Argus K.v.W.	Zandwinning Argus N. Oever	Zandwinning Nat K.v.W.	Vaarroutes K. v. W.	Zandwinning Nat N. Oever	Vaarroutes N. Oever
01_A	Apollostraat 21	30.1	42.1	24.4	21.4	24.2	26.8	33.4	16.4	37.2	18.2
02_A	Bandijk 27	19.2	20.0	33.7	11.4	9.2	15.1	19.6	9.7	18.7	9.8
03_A	Bandijk 33	19.5	20.9	39.8	14.3	10.2	14.9	20.4	12.9	19.6	13.2
04_A	Bandijk 35	18.0	19.0	35.3	13.1	10.1	14.6	19.8	12.2	18.7	11.7
05_A	Bandijk 39	19.4	21.4	39.2	15.3	11.0	15.6	21.7	13.8	21.4	14.1
06_A	Bandijk 9	20.9	21.5	34.6	14.0	12.9	18.7	23.0	12.8	22.3	12.9
07_A	Camping De Mars	25.0	28.2	38.6	25.6	16.7	23.9	26.0	24.5	25.2	24.9
08_A	Camping De Mars	24.5	27.3	37.6	25.4	16.1	25.8	25.4	24.3	27.5	24.7
09_A	Camping De Mars	27.0	32.3	31.6	25.8	20.3	28.7	29.6	23.9	30.4	24.4
10_A	Camping De Mars	26.7	31.5	33.5	28.4	19.5	28.7	28.9	26.5	30.2	27.0
11_A	Camping De Mars	26.1	30.3	35.1	29.6	18.3	26.7	27.4	27.7	27.6	28.5
12_A	Camping De Mars	28.1	34.5	28.5	23.6	20.7	29.9	29.4	21.5	34.8	22.1
13_A	Camping De Mars	27.7	34.5	31.6	25.9	20.3	31.6	29.0	24.2	38.2	24.7
14_A	Camping De Mars	27.9	33.8	32.3	25.9	21.8	30.5	31.5	24.2	37.5	24.7
15_A	Camping Veerstal 1	35.3	53.0	23.7	31.8	29.2	46.8	36.4	19.2	50.9	22.0
16_A	Camping Veerstal 2	36.4	48.4	24.5	31.2	30.6	41.1	37.8	20.2	45.7	23.2
17_A	Camping Veerstal 3	37.7	46.1	24.9	30.5	32.3	38.6	39.2	21.0	43.4	24.0
18_A	Camping Veerstal 4	38.6	43.5	25.1	28.3	33.3	35.7	40.1	21.4	40.7	24.3
19_A	Camping Veerstal 5	39.3	41.4	25.5	27.6	34.3	33.6	41.0	22.0	38.7	24.9
20_A	Camping Veerstal 6	39.0	40.4	24.9	26.3	33.8	32.4	40.8	21.3	37.4	24.1
21_A	Camping Veerstal 7	38.0	39.5	23.7	24.6	32.6	30.8	40.1	20.1	35.6	22.7
22_A	Havikswaard 45	34.1	25.3	22.0	21.9	25.9	18.6	37.0	21.3	25.6	21.3
23_A	IJsselpad 10	30.3	31.8	22.7	18.2	15.5	27.5	31.0	16.6	32.9	16.8
24_A	Ijsselsingel 46	27.2	35.6	24.7	19.0	20.4	26.6	29.3	16.1	32.5	17.0
25_A	Ijsselsingel 60	28.0	34.6	26.5	19.8	20.3	28.3	29.4	17.3	34.1	18.3
26_A	Ijsselsingel 68	26.8	33.9	25.5	19.0	19.5	26.6	28.4	16.5	32.7	17.3
27_A	Laakweg 1	29.5	41.2	22.5	20.5	23.4	25.9	31.7	15.1	35.9	16.9
28_A	Laakweg 10a	29.9	40.8	24.6	21.1	24.1	27.3	33.2	16.8	36.4	18.3
29_A	Laakweg 17a	28.9	38.7	23.2	19.9	22.5	26.7	31.7	16.0	34.1	17.4
30_A	Oranjeweg 1a	28.8	39.7	23.8	20.2	21.6	26.3	31.7	16.1	33.3	17.4
31_A	Rhedense Veerweg 64	37.7	33.2	24.1	21.9	23.4	28.7	38.0	19.9	34.7	20.5
32_A	Rhedense Veerweg 70	42.1	32.3	25.9	25.7	27.3	26.6	42.6	24.4	32.8	24.8
33_A	Rhedense Veerweg 78	53.3	32.2	27.3	28.0	38.7	23.2	50.3	25.5	31.0	27.1
34_A	Ringoven 30	35.0	28.2	22.2	22.7	25.0	21.7	36.9	21.6	27.9	22.1
35_A	Tichelover 58	35.6	28.7	22.7	23.1	20.5	22.6	37.2	21.9	30.0	22.3
36_A	Woning Giese Pan	36.2	37.2	27.7	25.2	22.0	34.5	37.8	23.6	41.5	23.6
37_A	Woning Lanthum	22.4	23.9	37.6	18.4	13.5	18.7	23.4	17.3	21.1	17.7
38_A	Woning Riverparc 1	29.8	35.7	31.8	28.3	23.4	35.7	32.6	29.0	36.7	28.4
39_A	Woning Riverparc 2	29.5	35.0	28.6	25.4	23.6	36.0	32.6	25.8	36.9	25.3
40_A	Woning Riverparc 3	29.2	34.2	27.6	24.6	22.5	35.1	31.5	24.7	35.2	24.4
41_A	Woning Riverparc 4	29.5	33.3	25.2	22.8	23.0	35.2	32.5	22.4	36.3	22.3
42_A	Woning Riverparc 5	23.8	30.7	35.5	30.0	14.4	23.1	24.9	30.3	29.8	29.4
43_A	Woning Riverparc 6	19.8	20.8	35.2	22.5	6.8	13.0	18.2	21.9	19.1	21.4

Beoordelingspunten		Maatgevende resultaten RBS 1, 2 en 3											
ID	Omschrijving	RBS 1, Droge winning Noordoever + Loskade		RBS 2, Droge winning Kop van Wenting + Loskade		RBS 3, totaal natte winning + loskade + vaarroutes		Maatgevende - totaal afgerond	Richtwaarde	Verschil	Vergunning	Verschil
01_A	Apollostraat 21	42.2		31.1		38.9		42	50	8	39	-3
02_A	Bandijk 27	33.9		33.9		34.0		34	50	16	43	9
03_A	Bandijk 33	39.9		39.8		39.9		40	50	10	43	3
04_A	Bandijk 35	35.4		35.4		35.6		36	50	14	43	7
05_A	Bandijk 39	39.3		39.2		39.4		39	50	11	43	4
06_A	Bandijk 9	34.8		34.8		35.2		35	50	15	42	7
07_A	Camping De Mars	39.0		38.8		39.3		39	--	NVT	43	4
08_A	Camping De Mars	38.0		37.8		38.6		39	--	NVT	43	4
09_A	Camping De Mars	35.0		32.9		36.0		36	--	NVT	43	7
10_A	Camping De Mars	35.6		34.3		37.0		37	--	NVT	43	6
11_A	Camping De Mars	36.3		35.6		37.5		38	--	NVT	43	5
12_A	Camping De Mars	35.5		31.3		36.9		37	--	NVT	43	6
13_A	Camping De Mars	36.3		33.1		39.7		40	--	NVT	43	3
14_A	Camping De Mars	36.1		33.6		39.7		40	--	NVT	43	3
15_A	Camping Veerstal 1	53.0		35.6		51.1		53	--	NVT	--	NVT
16_A	Camping Veerstal 2	48.4		36.7		46.4		48	--	NVT	--	NVT
17_A	Camping Veerstal 3	46.1		37.9		44.9		46	--	NVT	--	NVT
18_A	Camping Veerstal 4	43.6		38.8		43.6		44	--	NVT	--	NVT
19_A	Camping Veerstal 5	41.5		39.5		43.2		43	--	NVT	--	NVT
20_A	Camping Veerstal 6	40.5		39.2		42.6		43	--	NVT	--	NVT
21_A	Camping Veerstal 7	39.6		38.2		41.6		42	--	NVT	--	NVT
22_A	Havikswaard 45	27.0		34.4		37.6		38	40	2	45	7
23_A	IJsselpad 10	32.3		31.0		35.4		35	45	10	42	7
24_A	Ijsselsingel 46	35.9		29.1		34.8		36	50	14	39	3
25_A	Ijsselsingel 60	35.2		30.3		36.0		36	50	14	39	3
26_A	Ijsselsingel 68	34.5		29.2		34.8		35	50	15	39	4
27_A	Laakweg 1	41.3		30.3		37.5		41	50	9	39	-2
28_A	Laakweg 10a	40.9		31.0		38.4		41	50	9	39	-2
29_A	Laakweg 17a	38.8		29.9		36.4		39	50	11	39	0
30_A	Oranjeweg 1a	39.8		30.0		36.0		40	50	10	39	-1
31_A	Rhedense Veerweg 64	33.7		37.9		39.9		40	45	5	50	10
32_A	Rhedense Veerweg 70	33.2		42.2		43.2		43	40	-3	50	7
33_A	Rhedense Veerweg 78	33.4		53.3		50.4		53	nvt	NVT	nvt	NVT
34_A	Ringoven 30	29.2		35.2		37.8		38	45	7	48	10
35_A	Tichelover 58	29.7		35.8		38.3		38	45	7	48	10
36_A	Woning Giese Pan	37.7		36.8		43.3		43	45	2	42	-1
37_A	Woning Lanthum	37.8		37.7		37.9		38	50	12	43	5
38_A	Woning Riverparc 1	37.2		33.9		39.8		40	40	0	--	NVT
39_A	Woning Riverparc 2	35.9		32.1		39.1		39	40	1	--	NVT
40_A	Woning Riverparc 3	35.1		31.5		37.7		38	40	2	--	NVT
41_A	Woning Riverparc 4	33.9		30.9		38.3		38	40	2	--	NVT
42_A	Woning Riverparc 5	36.7		35.8		38.3		38	40	2	--	NVT
43_A	Woning Riverparc 6	35.4		35.3		35.7		36	40	4	--	NVT

Rapport: Toetstabel
Model: LAr,LT - juni 2020
Folder: M:\PRJ\M\2017\035701 K3DELTA ZANDWINNING RHEDERLAAG\09 - MODELLEN\M20170357 RHEDERLAAG GM 4.30\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	03_B	04_A	04_B	05_A	05_B	06_A	06_B	07_A	08_A	09_A	10_A	11_A	12_A	13_A	14_A	15_A	16_A	17_A	18_A	19_A	20_A	21_A	22_A	22_B	23_A	23_B	24_A	24_B	25_A
Groep	01 Droge winning K. v. W.	28.6	30.2	19.1	23.4	19.4	23.1	17.9	23.1	19.2	23.1	20.8	24.1	24.2	23.9	26.3	25.8	25.0	27.5	27.2	27.4	33.2	34.2	35.2	35.9	36.5	36.4	35.9	34.1	36.4	30.3	31.2	26.2	28.4	26.9
Groep	02 Droge winning K. v. W.	30.1	31.7	19.2	23.5	19.5	23.3	18.0	23.3	19.4	23.4	20.9	24.2	25.0	24.5	27.0	26.7	26.1	28.1	27.7	27.9	35.3	36.4	37.7	38.6	39.3	39.0	38.0	33.6	35.9	30.0	30.9	27.2	29.5	28.0
Groep	03 Droge winning K. v. W.	28.8	30.4	19.1	23.4	19.4	23.1	17.9	23.2	19.3	23.2	20.7	24.0	24.7	24.3	26.6	26.4	25.8	27.6	27.3	27.5	33.6	34.7	35.8	36.6	37.3	37.1	36.5	34.1	36.5	30.0	30.8	26.4	28.5	27.1
Groep	04 Droge winning N. Oever	36.6	37.9	18.2	24.5	19.3	24.6	17.6	24.9	19.7	25.0	20.6	25.3	27.9	27.2	32.3	31.5	30.3	34.5	34.5	33.8	45.0	44.7	43.5	40.4	38.3	36.8	35.2	25.3	28.3	31.8	33.2	33.5	35.5	34.3
Groep	05 Droge winning N. Oever	40.2	41.0	18.4	23.7	19.3	23.6	17.6	23.7	19.4	23.8	20.2	24.0	26.3	25.6	28.9	27.8	27.1	31.1	30.5	29.6	53.0	48.4	46.1	43.5	41.4	40.4	39.5	24.6	27.4	26.8	28.2	28.8	30.9	32.3
Groep	06 Droge winning N. Oever	42.1	43.0	20.0	25.9	20.9	25.8	19.0	26.0	21.4	26.0	21.5	25.9	28.2	27.3	31.6	30.4	29.6	34.4	33.6	32.2	46.4	45.4	44.1	41.1	38.9	37.4	36.1	24.1	26.5	27.3	28.6	35.6	37.2	34.6
Groep	07 loskade	24.4	25.1	33.7	43.0	39.8	45.7	35.3	47.7	39.2	46.1	34.6	39.9	38.6	37.6	31.6	33.5	35.1	28.5	31.6	32.3	23.7	24.5	24.9	25.1	25.5	24.9	23.7	22.0	24.7	22.7	24.9	24.7	27.2	26.5
Groep	08 Vaarroute Argus K. v.W.	16.8	18.0	11.0	19.8	13.7	20.4	13.1	21.7	14.9	22.1	13.6	20.1	25.0	24.9	25.0	27.6	28.7	22.6	25.2	25.2	19.5	20.4	21.1	21.4	21.8	21.0	19.6	19.2	21.5	16.7	18.8	16.7	19.1	17.9
Groep	09 Vaarroute Argus N. Oever	21.4	22.8	11.4	20.0	14.3	20.9	12.6	22.7	15.3	22.6	14.0	20.3	25.6	25.4	25.8	28.4	29.6	23.6	25.9	25.9	31.8	31.2	30.5	28.3	27.6	26.3	24.6	21.9	24.4	18.2	20.3	19.0	21.5	19.8
Groep	10 Zandwinning Argus K. v.W.	18.1	19.7	3.3	8.8	3.9	8.5	1.5	8.7	4.4	8.8	5.7	9.8	9.4	9.3	12.3	12.0	10.6	12.8	12.4	14.1	26.6	28.1	29.6	30.5	31.2	30.9	30.0	25.9	29.0	15.2	17.3	13.1	16.0	13.9
Groep	11 Zandwinning Argus K. v.W.	24.2	25.6	9.2	15.6	10.2	15.8	10.1	16.0	11.0	16.3	12.9	16.6	16.7	16.1	20.3	19.5	18.3	20.7	20.3	21.8	29.2	30.6	32.3	33.3	34.3	33.8	32.6	25.1	28.0	15.5	18.0	20.4	23.3	20.3
Groep	12 Zandwinning Argus N. Oever	24.9	25.8	10.4	17.5	11.8	17.2	8.4	17.0	12.3	17.1	13.6	18.5	17.2	15.5	22.9	20.9	19.8	25.2	24.4	22.1	46.8	41.1	38.6	35.7	33.6	32.4	30.8	17.7	21.1	13.2	15.3	21.2	23.1	18.1
Groep	13 Zandwinning Argus N. Oever	26.8	28.2	6.6	13.3	7.8	13.2	4.9	12.9	8.2	12.8	8.9	14.2	14.2	13.4	18.0	16.4	15.8	20.2	19.4	18.6	37.5	35.9	34.4	32.5	30.9	29.8	28.7	17.2	20.4	18.7	22.0	21.5	24.0	20.7
Groep	14 Zandwinning Argus N. Oever	26.4	28.0	15.1	21.1	14.9	20.9	14.6	21.3	15.6	21.4	18.7	22.8	23.9	25.8	28.7	28.7	26.7	29.9	31.6	30.5	28.8	28.7	28.1	26.9	26.0	25.2	24.1	18.6	21.7	27.5	29.4	26.6	28.8	28.3
Groep	15 Zandwinning Nat K. v. W.	33.4	35.2	19.6	26.3	20.4	26.2	19.8	26.5	21.7	26.8	23.0	27.3	26.0	25.4	29.6	28.9	27.4	29.4	29.0	31.5	36.4	37.8	39.2	40.1	41.0	40.8	40.1	36.8	40.0	30.7	33.3	29.3	33.1	29.4
Groep	16 Zandwinning Nat K. v. W.	31.8	33.5	17.7	24.0	18.5	24.1	15.7	23.9	19.0	24.1	22.0	25.4	24.1	23.8	27.2	26.9	25.5	27.6	27.2	29.0	35.1	36.6	37.9	38.8	39.6	39.4	39.0	37.0	40.2	31.0	33.1	27.6	31.0	28.2
Groep	17 Vaarroutes K. v. W.	16.4	17.9	9.7	19.5	12.9	20.1	12.2	21.4	13.8	21.8	12.8	19.8	24.5	24.3	23.9	26.5	27.7	21.5	24.2	24.2	19.2	20.2	21.0	21.4	22.0	21.3	20.1	21.3	23.8	16.6	19.0	16.1	18.7	17.3
Groep	18 Zandwinning Nat N. Oever	33.5	35.9	18.6	24.5	17.9	24.5	18.7	25.0	19.8	25.2	22.3	26.5	25.2	27.5	30.4	30.2	27.6	34.8	38.2	37.5	36.4	36.8	35.7	34.4	33.5	32.6	31.3	25.6	30.3	32.9	36.4	32.5	36.4	34.1
Groep	19 Zandwinning Nat N. Oever	37.2	40.0	18.2	25.2	19.3	25.1	17.0	25.0	20.7	24.9	21.6	26.4	24.5	23.6	29.1	27.1	26.4	30.5	29.7	29.9	42.7	41.2	39.6	37.9	36.5	35.4	34.2	24.4	29.4	27.9	31.2	31.2	35.7	31.0
Groep	20 Zandwinning Nat N. Oever	35.9	37.9	18.7	26.4	19.6	26.2	17.2	26.0	21.4	26.2	21.8	27.2	25.1	24.1	29.8	27.7	26.6	30.7	30.0	29.4	50.9	45.7	43.4	40.7	38.7	37.4	35.6	24.8	29.9	26.1	28.9	30.5	34.5	28.8
Groep	21 Vaarroutes N. Oever	18.2	19.7	9.8	19.6	13.2	20.4	11.7	22.3	14.1	22.3	12.9	19.8	24.9	24.7	24.4	27.0	28.5	22.1	24.7	24.7	22.0	23.2	24.0	24.3	24.9	24.1	22.7	21.3	23.9	16.8	19.3	17.0	19.7	18.3
	Totaal	47.1	48.5	35.2	43.8	40.3	46.1	36.3	48.0	39.9	46.6	36.7	41.6	41.1	40.6	41.3	41.2	41.1	42.6	43.5	43.2	56.9	53.6	52.2	50.5	49.6	48.9	48.0	43.1	46.1	40.9	42.9	41.8	44.6	42.2
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetstabel
Model: LAr,LT - juni 2020
Folder: M:\PRJ\M\2017\035701 K3DELTA ZANDWINNING RHEDERLAAG\09 - MODELLEN\M20170357 RHEDERLAAG GM 4.30\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	25_B	26_A	26_B	27_A	27_B	28_A	28_B	29_A	29_B	30_A	30_B	31_A	31_B	32_A	32_B	33_A	33_B	34_A	34_B	35_A	35_B	36_A	36_B	37_A	37_B	38_A	38_B	39_A	39_B	40_A	40_B	41_A	41_B	42_A
Groep	01 Droge winning K. v. W.	28.8	26.1	27.7	28.0	30.2	28.3	29.6	27.6	29.0	27.8	29.9	37.7	38.6	42.1	43.1	53.1	55.4	35.0	35.8	35.6	36.5	36.2	37.5	21.8	22.5	29.8	29.8	29.1	30.0	29.0	30.2	29.2	30.0	23.5
Groep	02 Droge winning K. v. W.	30.1	26.8	28.7	29.5	32.0	29.9	31.2	28.9	30.4	28.8	31.0	36.6	37.7	39.9	41.1	49.7	51.3	34.0	34.9	34.6	35.5	35.5	36.6	22.4	23.1	29.4	30.2	29.5	30.4	29.2	30.4	29.5	30.3	23.8
Groep	03 Droge winning K. v. W.	29.0	26.3	27.9	28.3	30.5	28.6	29.8	27.8	29.2	28.0	30.0	37.1	38.0	40.8	41.9	53.3	55.6	34.5	35.3	35.0	35.8	35.5	36.6	22.2	22.9	29.0	29.8	29.1	30.0	29.0	30.2	29.2	30.0	23.6
Groep	04 Droge winning N. Oever	36.6	32.5	34.4	35.8	37.9	36.2	37.3	35.0	36.6	35.0	37.1	33.2	35.1	32.3	34.2	28.2	29.2	28.2	29.7	28.7	30.0	37.2	37.9	23.0	24.8	35.7	36.8	35.0	36.5	34.2	36.1	33.3	35.3	29.3
Groep	05 Droge winning N. Oever	34.1	31.4	32.9	39.9	41.7	38.5	38.9	36.0	36.8	37.4	38.0	29.8	31.5	30.4	32.0	32.2	33.1	26.0	27.3	27.8	29.4	32.6	33.3	22.8	23.8	30.5	31.5	29.9	31.3	29.5	31.1	28.9	30.9	28.1
Groep	06 Droge winning N. Oever	36.7	33.9	35.6	41.2	42.8	40.8	41.5	38.7	39.5	39.7	41.0	29.8	31.7	29.8	31.6	28.8	29.4	25.3	26.9	28.1	30.0	33.1	33.7	23.9	25.5	32.9	33.8	32.5	33.5	31.7	33.2	31.5	32.8	30.7
Groep	07 loskade	29.3	25.5	28.2	22.5	24.5	24.6	25.2	23.2	25.7	23.8	26.6	24.1	25.9	25.9	28.1	27.3	29.5	22.2	24.0	22.7	24.5	27.7	28.8	37.6	39.5	31.8	32.8	28.6	29.9	27.6	29.8	25.2	27.5	35.5
Groep	08 Vaarroute Argus K. v.W.	20.5	17.3	19.4	15.4	17.8	17.2	18.3	16.5	18.5	16.6	19.1	19.8	21.8	23.0	25.0	25.7	28.3	19.6	21.1	20.1	21.7	23.8	24.6	17.9	19.9	28.3	29.3	25.4	26.6	24.6	26.6	22.6	24.5	30.0
Groep	09 Vaarroute Argus N. Oever	22.5	19.0	21.2	20.5	22.8	21.1	22.2	19.9	21.7	20.2	22.6	21.9	23.9	25.7	27.6	28.0	29.9	22.7	24.3	23.1	24.7	25.2	26.2	18.4	20.4	28.0	29.1	25.1	26.5	24.4	26.6	22.8	24.9	29.2
Groep	10 Zandwinning Argus K. v.W.	17.0	12.2	14.8	17.7	20.8	17.3	18.5	15.4	17.3	14.6	16.7	23.4	25.0	27.3	29.3	38.7	43.2	20.3	22.2	20.5	22.3	21.6	24.8	6.6	8.5	14.8	16.8	14.9	17.0	14.3	16.9	15.2	17.0	6.5
Groep	11 Zandwinning Argus K. v.W.	23.0	19.5	22.2	23.4	26.1	24.1	25.2	22.5	24.0	21.6	23.8	22.3	24.6	26.4	29.1	36.1	40.2	25.0	27.2	20.3	22.6	22.0	24.4	13.5	15.9	23.4	25.2	23.6	25.3	22.5	25.1	23.0	25.0	14.4
Groep	12 Zandwinning Argus N. Oever	20.2	17.5	19.9	24.4	26.1	23.8	24.2	21.9	22.5	23.4	24.4	17.3	20.3	19.5	22.9	23.2	23.6	14.4	17.2	16.9	19.9	20.6	21.5	14.0	16.7	20.2	22.0	18.6	21.2	17.6	20.6	16.4	19.5	23.1
Groep	13 Zandwinning Argus N. Oever	23.4	19.8	22.4	25.9	28.2	26.2	27.4	24.2	25.9	25.4	27.5	23.9	26.6	23.7	26.4	17.1	18.7	18.6	21.4	22.6	25.2	28.0	29.0	10.0	12.0	22.5	24.3	21.4	24.1	20.7	23.9	19.8	23.1	17.9
Groep	14 Zandwinning Argus N. Oever	30.9	26.6	28.4	24.8	27.4	27.3	28.9	26.7	28.9	26.3	29.0	28.7	31.0	26.6	29.1	13.1	16.3	21.7	23.8	18.4	18.0	34.5	35.2	18.7	21.1	35.7	36.9	36.0	37.2	35.1	37.1	35.2	36.5	22.1
Groep	15 Zandwinning Nat K. v. W.	32.9	28.4	32.1	31.7	35.4	33.2	34.6	31.7	33.6	31.7	34.6	37.9	39.9	42.4	44.7	48.3	51.1	36.9	38.6	37.1	38.9	37.8	40.1	23.4	26.4	32.6	35.0	32.6	35.1	31.5	35.0	32.5	34.9	24.9
Groep	16 Zandwinning Nat K. v. W.	31.7	27.1	30.1	30.3	33.6	31.3	32.7	29.9	31.8	30.5	33.1	38.0	39.9	42.6	45.2	50.3	54.1	36.9	38.6	37.2	39.0	37.8	40.2	21.4	23.8	30.1	32.1	30.1	32.2	29.6	32.4	30.3	32.2	21.8
Groep	17 Vaarroutes K. v. W.	20.1	16.5	18.9	15.1	17.7	16.8	18.0	16.0	18.1	16.1	18.7	19.9	21.9	24.4	26.5	25.5	27.7	21.6	23.3	21.9	23.8	23.6	24.6	17.3	19.6	29.0	30.0	25.8	27.1	24.7	26.8	22.4	24.4	30.3
Groep	18 Zandwinning Nat N. Oever	38.4	32.7	35.9	31.2	35.3	34.2	36.7	32.9	36.6	32.1	36.7	34.7	38.7	32.8	37.1	22.9	26.4	27.9	31.8	29.0	30.0	41.5	42.8	20.9	24.7	36.7	39.0	36.9	39.2	35.2	39.0	36.3	38.7	25.9
Groep	19 Zandwinning Nat N. Oever	35.7	30.3	34.2	35.9	39.9	36.4	39.0	34.1	37.4	33.3	36.8	31.2	35.2	31.0	35.1	26.4	28.2	25.8	30.0	30.0	33.7	36.6	37.7	20.1	23.9	33.8	36.0	32.4	35.8	31.5	35.5	31.0	35.2	29.8
Groep	20 Zandwinning Nat N. Oever	32.7	27.6	31.7	34.3	38.1	35.3	36.4	33.0	34.6	33.3	35.8	30.1	33.7	30.1	33.9	31.0	31.3	24.8	28.8	29.1	32.8	34.6	35.7	21.1	25.1	32.0	34.3	31.2	33.8	29.6	33.3	29.4	33.1	29.0
Groep	21 Vaarroutes N. Oever	21.1	17.3	19.7	16.9	19.5	18.3	19.5	17.4	19.4	17.4	20.0	20.5	22.6	24.8	27.0	27.1	29.3	22.1	23.8	22.3	24.1	23.6	24.8	17.7	20.0	28.4	29.5	25.3	26.6	24.4	26.7	22.3	24.4	29.4
	Totaal	45.3	41.1	43.6	46.1	48.6	46.2	47.4	44.3	46.0	44.8	46.8	46.0	47.9	49.3	51.2	58.5	61.1	43.5	45.1	44.2	45.7	47.7	49.1	39.0	41.0	44.7	46.2	44.1	46.0	43.1	45.8	43.2	45.3	41.4
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetstabel
Model: LAr,LT - juni 2020
Folder: M:\PRJ\M\2017\035701 K3DELTA ZANDWINNING RHEDERLAAG\09 - MODELLEN\M20170357 RHEDERLAAG GM 4.30\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	42_B	43_A	43_B
Groep	01 Droge winning K. v. W.	23.4	19.7	20.6
Groep	02 Droge winning K. v. W.	23.9	19.8	20.7
Groep	03 Droge winning K. v. W.	23.1	19.7	20.6
Groep	04 Droge winning N. Oever	30.8	19.6	20.6
Groep	05 Droge winning N. Oever	29.3	19.4	20.3
Groep	06 Droge winning N. Oever	32.0	20.8	22.7
Groep	07 loskade	36.7	35.2	37.1
Groep	08 Vaarroute Argus K. v.W.	30.8	22.5	24.2
Groep	09 Vaarroute Argus N. Oever	29.9	22.1	24.0
Groep	10 Zandwinning Argus K. v.W.	6.7	1.1	2.3
Groep	11 Zandwinning Argus K. v.W.	15.7	6.8	8.0
Groep	12 Zandwinning Argus N. Oever	25.2	10.5	11.7
Groep	13 Zandwinning Argus N. Oever	20.7	5.5	6.8
Groep	14 Zandwinning Argus N. Oever	22.3	13.0	14.2
Groep	15 Zandwinning Nat K. v. W.	25.5	18.2	19.4
Groep	16 Zandwinning Nat K. v. W.	21.1	16.3	17.5
Groep	17 Vaarroutes K. v. W.	31.3	21.9	23.9
Groep	18 Zandwinning Nat N. Oever	26.3	16.8	17.7
Groep	19 Zandwinning Nat N. Oever	32.9	19.1	20.2
Groep	20 Zandwinning Nat N. Oever	32.2	19.0	19.9
Groep	21 Vaarroutes N. Oever	30.3	21.4	23.5
	Totaal	42.7	36.9	38.7
	(geen toetssoort)	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Beoordelingspunten		Berekende waarde per onderdeel																				
ID	Omschrijving	Groep - 01 Droge winning K. v.W.	Groep - 02 Droge winning K.v.W.	Groep - 03 Droge winning K. v. W.	Groep - 04 Droge winning N. Oever	Groep - 05 Droge winning N. Oever	Groep - 06 Droge winning N. Oever	Groep - 07 loskade	Groep - 08 Vaarroute Argus K.v.W.	Groep - 09 Vaarroute Argus N. Oever	Groep - 10 Zandwinning Argus K.v.W.	Groep - 11 Zandwinning Argus K.v.W.	Groep - 12 Zandwinning Argus N. Oever	Groep - 13 Zandwinning Argus N. Oever	Groep - 14 Zandwinning Argus N. Oever	Groep - 15 Zandwinning Nat K.v.W.	Groep - 16 Zandwinning Nat K.v.W.	Groep - 17 Vaarroutes K. v. W.	Groep - 18 Zandwinning Nat N. Oever	Groep - 19 Zandwinning Nat N. Oever	Groep - 20 Zandwinning Nat N. Oever	Groep - 21 Vaarroutes N. Oever
01_A	Apollostraat 21	28.2	29.7	28.5	36.3	39.8	41.7	24	16.4	21.1	17.8	23.9	24.5	26.5	26.1	33	31.5	16.1	33.2	36.9	35.6	17.9
02_A	Bandijk 27	18.7	18.8	18.7	17.9	18.1	19.7	33.4	10.6	11.1	3	8.9	10.1	6.3	14.7	19.3	17.4	9.4	18.2	17.8	18.3	9.5
03_A	Bandijk 33	19.1	19.2	19	19	18.9	20.6	39.6	13.3	14	3.5	9.9	11.4	7.4	14.6	20.1	18.1	12.5	17.6	19	19.2	12.8
04_A	Bandijk 35	17.5	17.7	17.5	17.3	17.2	18.7	35	12.7	12.2	1.1	9.8	8.1	4.5	14.3	19.5	15.3	11.9	18.4	16.7	16.9	11.4
05_A	Bandijk 39	18.9	19.1	18.9	19.4	19.1	21	39	14.5	15	4	10.7	12	7.9	15.3	21.3	18.6	13.4	19.4	20.3	21	13.8
06_A	Bandijk 9	20.5	20.5	20.4	20.3	19.9	21.2	34.3	13.2	13.6	5.4	12.5	13.3	8.5	18.4	22.6	21.7	12.4	22	21.2	21.4	12.6
07_A	Camping De Mars	23.9	24.6	24.3	27.6	26	27.9	38.2	24.7	25.2	9.1	16.3	16.9	13.9	23.5	25.6	23.8	24.1	24.8	24.2	24.8	24.6
08_A	Camping De Mars	23.5	24.2	23.9	26.9	25.2	27	37.3	24.5	25	9	15.7	15.2	13	25.5	25.1	23.5	24	27.2	23.3	23.7	24.4
09_A	Camping De Mars	25.9	26.7	26.3	32	28.6	31.3	31.3	24.6	25.4	12	19.9	22.6	17.7	28.4	29.3	26.9	23.6	30.1	28.7	29.5	24.1
10_A	Camping De Mars	25.4	26.4	26.1	31.2	27.4	30	33.1	27.2	28	11.7	19.1	20.6	16	28.3	28.5	26.6	26.1	29.9	26.8	27.4	26.7
11_A	Camping De Mars	24.6	25.7	25.4	30	26.8	29.3	34.8	28.4	29.3	10.3	17.9	19.5	15.5	26.4	27	25.1	27.4	27.2	26	26.3	28.1
12_A	Camping De Mars	27.1	27.7	27.3	34.1	30.7	34	28.1	22.3	23.3	12.5	20.4	24.9	19.9	29.6	29	27.3	21.2	34.5	30.2	30.3	21.8
13_A	Camping De Mars	26.8	27.4	27	34.1	30.2	33.2	31.3	24.9	25.5	12.1	19.9	24.1	19.1	31.3	28.7	26.9	23.9	37.9	29.4	29.6	24.3
14_A	Camping De Mars	27.1	27.5	27.2	33.4	29.2	31.9	32	24.8	25.6	13.7	21.4	21.8	18.3	30.2	31.1	28.7	23.9	37.1	29.5	29	24.4
15_A	Camping Veerstal 1	32.8	34.9	33.3	44.7	52.7	46.1	23.4	19.2	31.5	26.2	28.9	46.5	37.2	28.5	36.1	34.7	18.9	36.1	42.4	50.6	21.7
16_A	Camping Veerstal 2	33.9	36.1	34.4	44.3	48	45	24.1	20.1	30.8	27.7	30.3	40.8	35.5	28.4	37.4	36.3	19.9	36.5	40.8	45.4	22.8
17_A	Camping Veerstal 3	34.9	37.4	35.5	43.1	45.7	43.7	24.6	20.8	30.1	29.3	31.9	38.2	34	27.7	38.8	37.6	20.7	35.4	39.3	43.1	23.6
18_A	Camping Veerstal 4	35.5	38.2	36.2	40.1	43.1	40.7	24.8	21	28	30.1	33	35.4	32.1	26.6	39.8	38.4	21.1	34.1	37.6	40.3	24
19_A	Camping Veerstal 5	36.2	39	36.9	37.9	41.1	38.5	25.2	21.5	27.2	30.9	33.9	33.3	30.6	25.6	40.7	39.2	21.7	33.1	36.2	38.3	24.6
20_A	Camping Veerstal 6	36.1	38.6	36.7	36.4	40	37.1	24.5	20.7	25.9	30.5	33.5	32.1	29.4	24.8	40.4	39.1	21	32.2	35.1	37.1	23.8
21_A	Camping Veerstal 7	35.6	37.7	36.1	34.8	39.2	35.8	23.3	19.3	24.2	29.6	32.3	30.5	28.3	23.8	39.8	38.7	19.8	30.9	33.8	35.3	22.4
22_A	Havikswaard 45	33.7	33.2	33.7	25	24.2	23.7	21.7	18.8	21.6	25.5	24.8	17.4	16.8	18.3	36.5	36.7	20.9	25.2	24.1	24.5	21
23_A	IJsselpad 10	30	29.6	29.7	31.5	26.5	26.9	22.4	16.4	17.9	14.8	15.2	12.8	18.4	27.2	30.4	30.6	16.2	32.6	27.6	25.8	16.5
24_A	Ijsselsingel 46	25.9	26.8	26	33.1	28.5	35.3	24.3	16.4	18.7	12.7	20.1	20.8	21.2	26.3	28.9	27.3	15.7	32.2	30.8	30.2	16.7
25_A	Ijsselsingel 60	26.6	27.7	26.7	33.9	31.9	34.2	26.2	17.5	19.5	13.5	19.9	17.7	20.3	28	29	27.8	16.9	33.8	30.6	28.5	17.9
26_A	Ijsselsingel 68	25.8	26.5	25.9	32.2	31.1	33.6	25.1	16.9	18.6	11.9	19.1	17.2	19.5	26.2	28	26.7	16.2	32.4	29.9	27.3	17
27_A	Laakweg 1	27.6	29.1	28	35.4	39.6	40.8	22.2	15.1	20.1	17.3	23.1	24	25.6	24.4	31.3	29.9	14.7	30.8	35.5	33.9	16.6
28_A	Laakweg 10a	28	29.6	28.3	35.8	38.1	40.4	24.3	16.9	20.8	16.9	23.8	23.5	25.8	27	32.9	31	16.4	33.8	36	35	18
29_A	Laakweg 17a	27.2	28.6	27.5	34.6	35.7	38.3	22.9	16.1	19.6	15.1	22.2	21.6	23.8	26.4	31.3	29.6	15.6	32.6	33.7	32.7	17
30_A	Oranjeweg 1a	27.5	28.5	27.6	34.7	37.1	39.3	23.5	16.2	19.9	14.2	21.2	23	25.1	25.9	31.3	30.2	15.7	31.8	32.9	33	17.1
31_A	Rhedense Veerweg 64	37.3	36.2	36.7	32.9	29.4	29.5	23.7	19.4	21.5	23.1	21.9	16.9	23.6	28.3	37.6	37.6	19.5	34.3	30.9	29.7	20.2
32_A	Rhedense Veerweg 68	41.7	39.5	40.4	31.9	30	29.4	25.6	22.6	25.3	27	26.1	19.2	23.4	26.2	42	42.3	24.1	32.5	30.7	29.7	24.5
33_A	Rhedense Veerweg 78	52.8	49.4	52.9	27.8	31.9	28.4	26.9	25.3	27.6	38.4	35.8	22.9	16.8	12.7	47.9	50	25.2	22.6	26	30.7	26.8
34_A	Ringoven 30	34.6	33.6	34.1	27.8	25.6	25	21.9	19.3	22.4	20	24.7	14.1	18.3	21.3	36.5	36.6	21.2	27.6	25.5	24.4	21.8
35_A	Tichelover 58	35.3	34.2	34.6	28.4	27.4	27.7	22.4	19.7	22.8	20.2	20	16.5	22.3	18.1	36.8	36.9	21.6	28.7	29.6	28.8	21.9
36_A	Woning Giese Pan	35.8	35.1	35.2	36.8	32.3	32.7	27.4	23.4	24.9	21.3	21.6	20.3	27.7	34.1	37.4	37.5	23.2	41.2	36.3	34.3	23.3
37_A	Woning Lanthum	21.4	22	21.8	22.6	22.4	23.5	37.3	17.5	18	6.2	13.2	13.7	9.6	18.3	23	21.1	16.9	20.6	19.8	20.8	17.3
38_A	Woning Riverparc 1	29.4	29.1	28.7	35.3	30.2	32.6	31.5	28	27.7	14.5	23.1	19.9	22.1	35.3	32.2	29.8	28.6	36.3	33.4	31.7	28.1
39_A	Woning Riverparc 2	28.7	29.1	28.8	34.6	29.5	32.1	28.3	25	24.8	14.6	23.2	18.2	21	35.7	32.3	29.7	25.4	36.6	32.1	30.9	25
40_A	Woning Riverparc 3	28.6	28.9	28.6	33.8	29.1	31.4	27.3	24.2	24.1	13.9	22.2	17.2	20.3	34.7	31.1	29.2	24.4	34.9	31.1	29.3	24
41_A	Woning Riverparc 4	28.9	29.1	28.9	32.9	28.6	31.2	24.9	22.2	22.4	14.9	22.7	16.1	19.5	34.8	32.1	30	22.1	35.9	30.7	29	21.9
42_A	Woning Riverparc 5	23.1	23.5	23.2	28.9	27.7	30.4	35.2	29.7	28.8	6.1	14	22.7	17.6	21.7	24.6	21.4	29.9	25.5	29.5	28.7	29.1
43_A	Woning Riverparc 6	19.4	19.4	19.4	19.3	19.1	20.5	34.9	22.1	21.8	0.7	6.5	10.2	5.2	12.6	17.9	16	21.5	16.4	18.8	18.6	21.1

Beoordelingspunten		Maatgevende positie per onderdeel									
ID	Omschrijving	Droge winning K. v.W.	Droge winning N. Oever	Loskade	Vaarroute Argus	Zandwinning Argus K.v.W.	Zandwinning Argus N. Oever	Zandwinning Nat K.v.W.	Vaarroutes K. v. W.	Zandwinning Nat N. Oever	Vaarroutes N. Oever
01_A	Apollostraat 21	29.7	41.7	24.0	21.1	23.9	26.5	33.0	16.1	36.9	17.9
02_A	Bandijk 27	18.8	19.7	33.4	11.1	8.9	14.7	19.3	9.4	18.3	9.5
03_A	Bandijk 33	19.2	20.6	39.6	14.0	9.9	14.6	20.1	12.5	19.2	12.8
04_A	Bandijk 35	17.7	18.7	35.0	12.7	9.8	14.3	19.5	11.9	18.4	11.4
05_A	Bandijk 39	19.1	21.0	39.0	15.0	10.7	15.3	21.3	13.4	21.0	13.8
06_A	Bandijk 9	20.5	21.2	34.3	13.6	12.5	18.4	22.6	12.4	22.0	12.6
07_A	Camping De Mars	24.6	27.9	38.2	25.2	16.3	23.5	25.6	24.1	24.8	24.6
08_A	Camping De Mars	24.2	27.0	37.3	25.0	15.7	25.5	25.1	24.0	27.2	24.4
09_A	Camping De Mars	26.7	32.0	31.3	25.4	19.9	28.4	29.3	23.6	30.1	24.1
10_A	Camping De Mars	26.4	31.2	33.1	28.0	19.1	28.3	28.5	26.1	29.9	26.7
11_A	Camping De Mars	25.7	30.0	34.8	29.3	17.9	26.4	27.0	27.4	27.2	28.1
12_A	Camping De Mars	27.7	34.1	28.1	23.3	20.4	29.6	29.0	21.2	34.5	21.8
13_A	Camping De Mars	27.4	34.1	31.3	25.5	19.9	31.3	28.7	23.9	37.9	24.3
14_A	Camping De Mars	27.5	33.4	32.0	25.6	21.4	30.2	31.1	23.9	37.1	24.4
15_A	Camping Veerstal 1	34.9	52.7	23.4	31.5	28.9	46.5	36.1	18.9	50.6	21.7
16_A	Camping Veerstal 2	36.1	48.0	24.1	30.8	30.3	40.8	37.4	19.9	45.4	22.8
17_A	Camping Veerstal 3	37.4	45.7	24.6	30.1	31.9	38.2	38.8	20.7	43.1	23.6
18_A	Camping Veerstal 4	38.2	43.1	24.8	28.0	33.0	35.4	39.8	21.1	40.3	24.0
19_A	Camping Veerstal 5	39.0	41.1	25.2	27.2	33.9	33.3	40.7	21.7	38.3	24.6
20_A	Camping Veerstal 6	38.6	40.0	24.5	25.9	33.5	32.1	40.4	21.0	37.1	23.8
21_A	Camping Veerstal 7	37.7	39.2	23.3	24.2	32.3	30.5	39.8	19.8	35.3	22.4
22_A	Havikswaard 45	33.7	25.0	21.7	21.6	25.5	18.3	36.7	20.9	25.2	21.0
23_A	IJsselpad 10	30.0	31.5	22.4	17.9	15.2	27.2	30.6	16.2	32.6	16.5
24_A	Ijsselsingel 46	26.8	35.3	24.3	18.7	20.1	26.3	28.9	15.7	32.2	16.7
25_A	Ijsselsingel 60	27.7	34.2	26.2	19.5	19.9	28.0	29.0	16.9	33.8	17.9
26_A	Ijsselsingel 68	26.5	33.6	25.1	18.6	19.1	26.2	28.0	16.2	32.4	17.0
27_A	Laakweg 1	29.1	40.8	22.2	20.1	23.1	25.6	31.3	14.7	35.5	16.6
28_A	Laakweg 10a	29.6	40.4	24.3	20.8	23.8	27.0	32.9	16.4	36.0	18.0
29_A	Laakweg 17a	28.6	38.3	22.9	19.6	22.2	26.4	31.3	15.6	33.7	17.0
30_A	Oranjeweg 1a	28.5	39.3	23.5	19.9	21.2	25.9	31.3	15.7	33.0	17.1
31_A	Rhedense Veerweg 64	37.3	32.9	23.7	21.5	23.1	28.3	37.6	19.5	34.3	20.2
32_A	Rhedense Veerweg 68	41.7	31.9	25.6	25.3	27.0	26.2	42.3	24.1	32.5	24.5
33_A	Rhedense Veerweg 78	52.9	31.9	26.9	27.6	38.4	22.9	50.0	25.2	30.7	26.8
34_A	Ringoven 30	34.6	27.8	21.9	22.4	24.7	21.3	36.6	21.2	27.6	21.8
35_A	Tichelover 58	35.3	28.4	22.4	22.8	20.2	22.3	36.9	21.6	29.6	21.9
36_A	Woning Giese Pan	35.8	36.8	27.4	24.9	21.6	34.1	37.5	23.2	41.2	23.3
37_A	Woning Lanthum	22.0	23.5	37.3	18.0	13.2	18.3	23.0	16.9	20.8	17.3
38_A	Woning Riverparc 1	29.4	35.3	31.5	28.0	23.1	35.3	32.2	28.6	36.3	28.1
39_A	Woning Riverparc 2	29.1	34.6	28.3	25.0	23.2	35.7	32.3	25.4	36.6	25.0
40_A	Woning Riverparc 3	28.9	33.8	27.3	24.2	22.2	34.7	31.1	24.4	34.9	24.0
41_A	Woning Riverparc 4	29.1	32.9	24.9	22.4	22.7	34.8	32.1	22.1	35.9	21.9
42_A	Woning Riverparc 5	23.5	30.4	35.2	29.7	14.0	22.7	24.6	29.9	29.5	29.1
43_A	Woning Riverparc 6	19.4	20.5	34.9	22.1	6.5	12.6	17.9	21.5	18.8	21.1

Beoordelingspunten		Maatgevende resultaten RBS 1, 2 en 3									
ID	Omschrijving	RBS 1, Droge winning Noordoever + Loskade		RBS 2, Droge winning Kop van Wenting + Loskade		RBS 3, totaal natte winning + loskade + vaarroutes		Maatgevend - totaal afgerond	Ambitiewaarde	Verschil
01_A	Apollostraat 21	41.8		30.7		38.6		42	nvt	nvt
02_A	Bandijk 27	33.6		33.5		33.7		34	45	11
03_A	Bandijk 33	39.7		39.6		39.7		40	45	5
04_A	Bandijk 35	35.1		35.1		35.3		35	45	10
05_A	Bandijk 39	39.1		39.0		39.2		39	45	6
06_A	Bandijk 9	34.5		34.5		34.9		35	45	10
07_A	Camping De Mars	38.6		38.4		38.9		39	nvt	nvt
08_A	Camping De Mars	37.7		37.5		38.3		38	nvt	nvt
09_A	Camping De Mars	34.7		32.6		35.7		36	nvt	nvt
10_A	Camping De Mars	35.3		33.9		36.6		37	nvt	nvt
11_A	Camping De Mars	36.0		35.3		37.2		37	nvt	nvt
12_A	Camping De Mars	35.1		30.9		36.6		37	nvt	nvt
13_A	Camping De Mars	35.9		32.8		39.4		39	nvt	nvt
14_A	Camping De Mars	35.8		33.3		39.3		39	nvt	nvt
15_A	Camping Veerstal 1	52.7		35.2		50.8		53	nvt	nvt
16_A	Camping Veerstal 2	48.0		36.4		46.1		48	nvt	nvt
17_A	Camping Veerstal 3	45.7		37.6		44.6		46	nvt	nvt
18_A	Camping Veerstal 4	43.2		38.4		43.2		43	nvt	nvt
19_A	Camping Veerstal 5	41.2		39.2		42.9		43	nvt	nvt
20_A	Camping Veerstal 6	40.1		38.8		42.2		42	nvt	nvt
21_A	Camping Veerstal 7	39.3		37.9		41.3		41	nvt	nvt
22_A	Havikswaard 45	26.7		34.0		37.3		37	nvt	nvt
23_A	IJsselpad 10	32.0		30.7		35.1		35	50	15
24_A	Ijsselsingel 46	35.6		28.7		34.5		36	nvt	nvt
25_A	Ijsselsingel 60	34.8		30.0		35.7		36	nvt	nvt
26_A	Ijsselsingel 68	34.2		28.9		34.4		34	nvt	nvt
27_A	Laakweg 1	40.9		29.9		37.1		41	nvt	nvt
28_A	Laakweg 10a	40.5		30.7		38.0		41	nvt	nvt
29_A	Laakweg 17a	38.4		29.6		36.0		38	nvt	nvt
30_A	Oranjeweg 1a	39.4		29.7		35.6		39	nvt	nvt
31_A	Rhedense Veerweg 64	33.4		37.5		39.5		39	45	6
32_A	Rhedense Veerweg 70	32.8		41.8		42.9		43	45	2
33_A	Rhedense Veerweg 78	33.1		52.9		50.1		53	nvt	nvt
34_A	Ringoven 30	28.8		34.8		37.5		37	50	13
35_A	Tichelover 58	29.4		35.5		38.0		38	50	12
36_A	Woning Giese Pan	37.3		36.4		43.0		43	45	2
37_A	Woning Lanthum	37.5		37.4		37.6		38	45	7
38_A	Woning Riverparc 1	36.8		33.6		39.4		39	50	11
39_A	Woning Riverparc 2	35.5		31.7		38.8		39	50	11
40_A	Woning Riverparc 3	34.7		31.2		37.4		37	50	13
41_A	Woning Riverparc 4	33.5		30.5		37.9		38	50	12
42_A	Woning Riverparc 5	36.4		35.5		38.0		38	50	12
43_A	Woning Riverparc 6	35.1		35.0		35.4		35	50	15

Rapport: Toetstabel
Model: LAr,LT - juni 2020 - Geluidbeleid
Folder: M:\PRJ\M\2017\035701 K3DELTA ZANDWINNING RHEDERLAAG\09 - MODELLEN\M20170357 RHEDERLAAG GM 4.30\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	03_B	04_A	04_B	05_A	05_B	06_A	06_B	07_A	08_A	09_A	10_A	11_A	12_A	13_A	14_A	15_A	16_A	17_A	18_A	19_A	20_A	21_A	22_A	22_B	23_A	23_B	24_A	24_B	25_A
Groep	01 Droge winning K. v. W.	28.2	29.8	18.7	23.0	19.1	22.8	17.5	22.8	18.9	22.8	20.5	23.7	23.9	23.5	25.9	25.4	24.6	27.1	26.8	27.1	32.8	33.9	34.9	35.5	36.2	36.1	35.6	33.7	36.1	30.0	30.8	25.9	28.0	26.6
Groep	02 Droge winning K. v. W.	29.7	31.4	18.8	23.2	19.2	22.9	17.7	23.0	19.1	23.0	20.5	23.9	24.6	24.2	26.7	26.4	25.7	27.7	27.4	27.5	34.9	36.1	37.4	38.2	39.0	38.6	37.7	33.2	35.6	29.6	30.6	26.8	29.2	27.7
Groep	03 Droge winning K. v. W.	28.5	30.1	18.7	23.0	19.0	22.8	17.5	22.8	18.9	22.8	20.4	23.7	24.3	23.9	26.3	26.1	25.4	27.3	27.0	27.2	33.3	34.4	35.5	36.2	36.9	36.7	36.1	33.7	36.2	29.7	30.5	26.0	28.1	26.7
Groep	04 Droge winning N. Oever	36.3	37.5	17.9	24.2	19.0	24.3	17.3	24.6	19.4	24.6	20.3	24.9	27.6	26.9	32.0	31.2	30.0	34.1	34.1	33.4	44.7	44.3	43.1	40.1	37.9	36.4	34.8	25.0	27.9	31.5	32.9	33.1	35.2	33.9
Groep	05 Droge winning N. Oever	39.8	40.6	18.1	23.3	18.9	23.2	17.2	23.4	19.1	23.4	19.9	23.6	26.0	25.2	28.6	27.4	26.8	30.7	30.2	29.2	52.7	48.0	45.7	43.1	41.1	40.0	39.2	24.2	27.0	26.5	27.8	28.5	30.5	31.9
Groep	06 Droge winning N. Oever	41.7	42.6	19.7	25.6	20.6	25.4	18.7	25.6	21.0	25.7	21.2	25.6	27.9	27.0	31.3	30.0	29.3	34.0	33.2	31.9	46.1	45.0	43.7	40.7	38.5	37.1	35.8	23.7	26.1	26.9	28.3	35.3	36.9	34.2
Groep	07 loskade	24.0	24.8	33.4	42.7	39.6	45.4	35.0	47.4	39.0	45.9	34.3	39.6	38.2	37.3	31.3	33.1	34.8	28.1	31.3	32.0	23.4	24.1	24.6	24.8	25.2	24.5	23.3	21.7	24.3	22.4	24.6	24.3	26.9	26.2
Groep	08 Vaarroute Argus K. v.W.	16.4	17.7	10.6	19.4	13.3	20.0	12.7	21.3	14.5	21.7	13.2	19.7	24.7	24.5	24.6	27.2	28.4	22.3	24.9	24.8	19.2	20.1	20.8	21.0	21.5	20.7	19.3	18.8	21.2	16.4	18.5	16.4	18.8	17.5
Groep	09 Vaarroute Argus N. Oever	21.1	22.4	11.1	19.7	14.0	20.5	12.2	22.3	15.0	22.3	13.6	19.9	25.2	25.0	25.4	28.0	29.3	23.3	25.5	25.6	31.5	30.8	30.1	28.0	27.2	25.9	24.2	21.6	24.0	17.9	20.0	18.7	21.1	19.5
Groep	10 Zandwinning Argus K. v.W.	17.8	19.4	3.0	8.4	3.5	8.2	1.1	8.3	4.0	8.5	5.4	9.5	9.1	9.0	12.0	11.7	10.3	12.5	12.1	13.7	26.2	27.7	29.3	30.1	30.9	30.5	29.6	25.5	28.6	14.8	16.9	12.7	15.7	13.5
Groep	11 Zandwinning Argus K. v.W.	23.9	25.3	8.9	15.2	9.9	15.4	9.8	15.7	10.7	15.9	12.5	16.2	16.3	15.7	19.9	19.1	17.9	20.4	19.9	21.4	28.9	30.3	31.9	33.0	33.9	33.5	32.3	24.8	27.7	15.2	17.7	20.1	23.0	19.9
Groep	12 Zandwinning Argus N. Oever	24.5	25.4	10.1	17.1	11.4	16.8	8.1	16.6	12.0	16.8	13.3	18.2	16.9	15.2	22.6	20.6	19.5	24.9	24.1	21.8	46.5	40.8	38.2	35.4	33.3	32.1	30.5	17.4	20.8	12.8	15.0	20.8	22.8	17.7
Groep	13 Zandwinning Argus N. Oever	26.5	27.8	6.3	13.0	7.4	12.8	4.5	12.6	7.9	12.5	8.5	13.8	13.9	13.0	17.7	16.0	15.5	19.9	19.1	18.3	37.2	35.5	34.0	32.1	30.6	29.4	28.3	16.8	20.0	18.4	21.7	21.2	23.6	20.3
Groep	14 Zandwinning Argus N. Oever	26.1	27.6	14.7	20.8	14.6	20.5	14.3	20.9	15.3	21.1	18.4	22.5	23.5	25.5	28.4	28.3	26.4	29.6	31.3	30.2	28.5	28.4	27.7	26.6	25.6	24.8	23.8	18.3	21.4	27.2	29.1	26.3	28.4	28.0
Groep	15 Zandwinning Nat K. v. W.	33.0	34.9	19.3	26.0	20.1	25.9	19.5	26.2	21.3	26.5	22.6	27.0	25.6	25.1	29.3	28.5	27.0	29.0	28.7	31.1	36.1	37.4	38.8	39.8	40.7	40.4	39.8	36.5	39.7	30.4	32.9	28.9	32.7	29.0
Groep	16 Zandwinning Nat K. v. W.	31.5	33.2	17.4	23.7	18.1	23.7	15.3	23.5	18.6	23.7	21.7	25.0	23.8	23.5	26.9	26.6	25.1	27.3	26.9	28.7	34.7	36.3	37.6	38.4	39.2	39.1	38.7	36.7	39.8	30.6	32.8	27.3	30.6	27.8
Groep	17 Vaarroutes K. v. W.	16.1	17.5	9.4	19.1	12.5	19.7	11.9	21.0	13.4	21.4	12.4	19.4	24.1	24.0	23.6	26.1	27.4	21.2	23.9	23.9	18.9	19.9	20.7	21.1	21.7	21.0	19.8	20.9	23.4	16.2	18.6	15.7	18.3	16.9
Groep	18 Zandwinning Nat N. Oever	33.2	35.6	18.2	24.2	17.6	24.2	18.4	24.6	19.4	24.9	22.0	26.1	24.8	27.2	30.1	29.9	27.2	34.5	37.9	37.1	36.1	36.5	35.4	34.1	33.1	32.2	30.9	25.2	30.0	32.6	36.1	32.2	36.1	33.8
Groep	19 Zandwinning Nat N. Oever	36.9	39.6	17.8	24.8	19.0	24.8	16.7	24.6	20.3	24.6	21.2	26.0	24.2	23.3	28.7	26.8	26.0	30.2	29.4	29.5	42.4	40.8	39.3	37.6	36.2	35.1	33.8	24.1	29.1	27.6	30.9	30.8	35.3	30.6
Groep	20 Zandwinning Nat N. Oever	35.6	37.6	18.3	26.0	19.2	25.8	16.9	25.7	21.0	25.9	21.4	26.8	24.8	23.7	29.5	27.4	26.3	30.3	29.6	29.0	50.6	45.4	43.1	40.3	38.3	37.1	35.3	24.5	29.5	25.8	28.5	30.2	34.1	28.5
Groep	21 Vaarroutes N. Oever	17.9	19.3	9.5	19.3	12.8	20.0	11.4	22.0	13.8	22.0	12.6	19.5	24.6	24.4	24.1	26.7	28.1	21.8	24.3	24.4	21.7	22.8	23.6	24.0	24.6	23.8	22.4	21.0	23.6	16.5	18.9	16.7	19.3	17.9
	Totaal	46.7	48.1	34.9	43.5	40.1	45.8	36.0	47.7	39.6	46.3	36.4	41.3	40.8	40.2	40.9	40.9	40.7	42.3	43.2	42.8	56.6	53.3	51.9	50.1	49.3	48.6	47.6	42.8	45.8	40.5	42.6	41.4	44.3	41.9
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetstabel
Model: LAr,LT - juni 2020 - Geluidbeleid
Folder: M:\PRJ\M\2017\035701 K3DELTA ZANDWINNING RHEDERLAAG\09 - MODELLEN\M20170357 RHEDERLAAG GM 4.30\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	25_B	26_A	26_B	27_A	27_B	28_A	28_B	29_A	29_B	30_A	30_B	31_A	31_B	32_A	32_B	33_A	33_B	34_A	34_B	35_A	35_B	36_A	36_B	37_A	37_B	38_A	38_B	39_A	39_B	40_A	40_B	41_A	41_B	42_A
Groep	01 Droge winning K. v. W.	28.5	25.8	27.4	27.6	29.9	28.0	29.3	27.2	28.7	27.5	29.5	37.3	38.2	41.7	42.8	52.8	55.1	34.6	35.5	35.3	36.1	35.8	37.1	21.4	22.2	29.4	29.5	28.7	29.7	28.6	29.8	28.9	29.7	23.1
Groep	02 Droge winning K. v. W.	29.8	26.5	28.3	29.1	31.6	29.6	30.9	28.6	30.1	28.5	30.6	36.2	37.3	39.5	40.8	49.4	50.9	33.6	34.5	34.2	35.1	35.1	36.2	22.0	22.8	29.1	29.9	29.1	30.0	28.9	30.1	29.1	29.9	23.5
Groep	03 Droge winning K. v. W.	28.6	25.9	27.5	28.0	30.2	28.3	29.5	27.5	28.9	27.6	29.7	36.7	37.7	40.4	41.6	52.9	55.3	34.1	35.0	34.6	35.4	35.2	36.3	21.8	22.5	28.7	29.5	28.8	29.7	28.6	29.8	28.9	29.7	23.2
Groep	04 Droge winning N. Oever	36.3	32.2	34.0	35.4	37.5	35.8	37.0	34.6	36.2	34.7	36.7	32.9	34.7	31.9	33.8	27.8	28.8	27.8	29.3	28.4	29.7	36.8	37.6	22.6	24.4	35.3	36.5	34.6	36.2	33.8	35.8	32.9	35.0	28.9
Groep	05 Droge winning N. Oever	33.7	31.1	32.6	39.6	41.4	38.1	38.5	35.7	36.5	37.1	37.7	29.4	31.1	30.0	31.6	31.9	32.7	25.6	27.0	27.4	29.1	32.3	33.0	22.4	23.5	30.2	31.2	29.5	31.0	29.1	30.8	28.6	30.5	27.7
Groep	06 Droge winning N. Oever	36.3	33.6	35.3	40.8	42.4	40.4	41.1	38.3	39.2	39.3	40.6	29.5	31.3	29.4	31.2	28.4	29.1	25.0	26.6	27.7	29.6	32.7	33.4	23.5	25.2	32.6	33.4	32.1	33.2	31.4	32.8	31.2	32.4	30.4
Groep	07 loskade	29.0	25.1	27.9	22.2	24.2	24.3	24.9	22.9	25.4	23.5	26.3	23.7	25.6	25.6	27.8	26.9	29.2	21.9	23.7	22.4	24.2	27.4	28.5	37.3	39.2	31.5	32.5	28.3	29.5	27.3	29.5	24.9	27.1	35.2
Groep	08 Vaarroute Argus K. v.W.	20.1	16.9	19.0	15.1	17.4	16.9	18.0	16.1	18.1	16.2	18.7	19.4	21.5	22.6	24.6	25.3	28.0	19.3	20.7	19.7	21.3	23.4	24.3	17.5	19.5	28.0	29.0	25.0	26.2	24.2	26.3	22.2	24.1	29.7
Groep	09 Vaarroute Argus N. Oever	22.2	18.6	20.8	20.1	22.5	20.8	21.9	19.6	21.3	19.9	22.2	21.5	23.6	25.3	27.3	27.6	29.5	22.4	23.9	22.8	24.4	24.9	25.8	18.0	20.0	27.7	28.8	24.8	26.1	24.1	26.3	22.4	24.5	28.8
Groep	10 Zandwinning Argus K. v.W.	16.6	11.9	14.5	17.3	20.4	16.9	18.2	15.1	16.9	14.2	16.4	23.1	24.7	27.0	28.9	38.4	42.9	20.0	21.8	20.2	22.0	21.3	24.5	6.2	8.2	14.5	16.5	14.6	16.6	13.9	16.6	14.9	16.6	6.1
Groep	11 Zandwinning Argus K. v.W.	22.7	19.1	21.9	23.1	25.8	23.8	24.8	22.2	23.7	21.2	23.5	21.9	24.2	26.1	28.8	35.8	39.8	24.7	26.8	20.0	22.3	21.6	24.0	13.2	15.6	23.1	24.9	23.2	25.0	22.2	24.8	22.7	24.6	14.0
Groep	12 Zandwinning Argus N. Oever	19.9	17.2	19.6	24.0	25.7	23.5	23.8	21.6	22.2	23.0	24.1	16.9	19.9	19.2	22.6	22.9	23.3	14.1	16.9	16.5	19.5	20.3	21.2	13.7	16.3	19.9	21.7	18.2	20.9	17.2	20.2	16.1	19.2	22.7
Groep	13 Zandwinning Argus N. Oever	23.1	19.5	22.1	25.6	27.8	25.8	27.0	23.8	25.5	25.1	27.1	23.6	26.3	23.4	26.1	16.8	18.4	18.3	21.1	22.3	24.9	27.7	28.7	9.6	11.6	22.1	23.9	21.0	23.7	20.3	23.5	19.5	22.8	17.6
Groep	14 Zandwinning Argus N. Oever	30.5	26.2	28.1	24.4	27.0	27.0	28.5	26.4	28.6	25.9	28.6	28.3	30.6	26.2	28.7	12.7	16.0	21.3	23.5	18.1	17.7	34.1	34.9	18.3	20.7	35.3	36.5	35.7	36.8	34.7	36.7	34.8	36.2	21.7
Groep	15 Zandwinning Nat K. v. W.	32.6	28.0	31.7	31.3	35.1	32.9	34.2	31.3	33.2	31.3	34.2	37.6	39.5	42.0	44.3	47.9	50.7	36.5	38.3	36.8	38.5	37.4	39.7	23.0	26.1	32.2	34.6	32.3	34.7	31.1	34.7	32.1	34.5	24.6
Groep	16 Zandwinning Nat K. v. W.	31.4	26.7	29.7	29.9	33.3	31.0	32.3	29.6	31.5	30.2	32.7	37.6	39.6	42.3	44.8	50.0	53.8	36.6	38.2	36.9	38.6	37.5	39.9	21.1	23.5	29.8	31.7	29.7	31.9	29.2	32.0	30.0	31.8	21.4
Groep	17 Vaarroutes K. v. W.	19.7	16.2	18.5	14.7	17.3	16.4	17.7	15.6	17.8	15.7	18.4	19.5	21.6	24.1	26.1	25.2	27.4	21.2	22.9	21.6	23.5	23.2	24.2	16.9	19.2	28.6	29.7	25.4	26.7	24.4	26.4	22.1	24.1	29.9
Groep	18 Zandwinning Nat N. Oever	38.1	32.4	35.6	30.8	35.0	33.8	36.3	32.6	36.2	31.8	36.3	34.3	38.3	32.5	36.7	22.6	26.0	27.6	31.4	28.7	29.6	41.2	42.5	20.6	24.4	36.3	38.6	36.6	38.8	34.9	38.7	35.9	38.4	25.5
Groep	19 Zandwinning Nat N. Oever	35.4	29.9	33.8	35.5	39.6	36.0	38.6	33.7	37.1	32.9	36.4	30.9	34.9	30.7	34.7	26.0	27.8	25.5	29.7	29.6	33.4	36.3	37.3	19.8	23.5	33.4	35.7	32.1	35.4	31.1	35.1	30.7	34.9	29.5
Groep	20 Zandwinning Nat N. Oever	32.4	27.3	31.3	33.9	37.7	35.0	36.0	32.7	34.2	33.0	35.4	29.7	33.4	29.7	33.5	30.7	31.0	24.4	28.4	28.8	32.4	34.3	35.4	20.8	24.8	31.7	33.9	30.9	33.4	29.3	33.0	29.0	32.8	28.7
Groep	21 Vaarroutes N. Oever	20.7	17.0	19.3	16.6	19.2	18.0	19.2	17.0	19.1	17.1	19.7	20.2	22.3	24.5	26.6	26.8	29.0	21.8	23.5	21.9	23.8	23.3	24.4	17.3	19.6	28.1	29.2	25.0	26.3	24.0	26.3	21.9	24.1	29.1
	Totaal	44.9	40.8	43.3	45.8	48.2	45.8	47.0	44.0	45.7	44.4	46.5	45.6	47.6	48.9	50.9	58.1	60.7	43.1	44.7	43.8	45.4	47.4	48.8	38.7	40.6	44.3	45.9	43.8	45.6	42.8	45.4	42.8	45.0	41.0
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetstabel
Model: LAr,LT - juni 2020 - Geluidbeleid
Folder: M:\PRJ\M\2017\035701 K3DELTA ZANDWINNING RHEDERLAAG\09 - MODELLEN\M20170357 RHEDERLAAG GM 4.30\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	42_B	43_A	43_B
Groep	01 Droge winning K. v. W.	23.0	19.4	20.3
Groep	02 Droge winning K. v. W.	23.5	19.4	20.3
Groep	03 Droge winning K. v. W.	22.8	19.4	20.2
Groep	04 Droge winning N. Oever	30.4	19.3	20.2
Groep	05 Droge winning N. Oever	29.0	19.1	20.0
Groep	06 Droge winning N. Oever	31.7	20.5	22.4
Groep	07 loskade	36.4	34.9	36.8
Groep	08 Vaarroute Argus K. v.W.	30.4	22.1	23.9
Groep	09 Vaarroute Argus N. Oever	29.5	21.8	23.6
Groep	10 Zandwinning Argus K. v.W.	6.4	0.7	1.9
Groep	11 Zandwinning Argus K. v.W.	15.4	6.5	7.7
Groep	12 Zandwinning Argus N. Oever	24.8	10.2	11.3
Groep	13 Zandwinning Argus N. Oever	20.3	5.2	6.4
Groep	14 Zandwinning Argus N. Oever	22.0	12.6	13.8
Groep	15 Zandwinning Nat K. v. W.	25.2	17.9	19.0
Groep	16 Zandwinning Nat K. v. W.	20.8	16.0	17.1
Groep	17 Vaarroutes K. v. W.	31.0	21.5	23.6
Groep	18 Zandwinning Nat N. Oever	25.9	16.4	17.4
Groep	19 Zandwinning Nat N. Oever	32.5	18.8	19.8
Groep	20 Zandwinning Nat N. Oever	31.9	18.6	19.6
Groep	21 Vaarroutes N. Oever	30.0	21.1	23.2
	Totaal	42.4	36.6	38.4
	(geen toetssoort)	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Titel Rekenresultaten L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - juni 2020
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Apollostraat 21	1.50	47.9	18.8	18.8
01_B	Apollostraat 21	5.00	48.5	19.3	19.3
02_A	Bandijk 27	1.50	40.5	31.6	31.6
02_B	Bandijk 27	5.00	49.9	41.0	41.0
03_A	Bandijk 33	1.50	46.3	40.8	40.8
03_B	Bandijk 33	5.00	53.2	44.1	44.1
04_A	Bandijk 35	1.50	42.1	33.5	33.5
04_B	Bandijk 35	5.00	55.1	46.3	46.3
05_A	Bandijk 39	1.50	45.3	39.0	39.0
05_B	Bandijk 39	5.00	52.9	44.5	44.5
06_A	Bandijk 9	1.50	40.7	34.5	34.5
06_B	Bandijk 9	5.00	46.7	37.7	37.7
07_A	Camping De Mars	1.50	49.3	34.5	34.5
08_A	Camping De Mars	1.50	49.3	33.5	33.5
09_A	Camping De Mars	1.50	49.4	26.4	26.4
10_A	Camping De Mars	1.50	53.3	27.8	27.8
11_A	Camping De Mars	1.50	55.4	29.8	29.8
12_A	Camping De Mars	1.50	45.9	22.8	22.8
13_A	Camping De Mars	1.50	48.6	26.1	26.1
14_A	Camping De Mars	1.50	49.5	27.4	27.4
15_A	Camping Veerstal 1	1.50	58.8	15.0	15.0
16_A	Camping Veerstal 2	1.50	56.1	15.0	15.0
17_A	Camping Veerstal 3	1.50	54.7	14.4	14.4
18_A	Camping Veerstal 4	1.50	49.8	13.7	13.7
19_A	Camping Veerstal 5	1.50	47.9	13.2	13.2
20_A	Camping Veerstal 6	1.50	45.8	12.7	12.7
21_A	Camping Veerstal 7	1.50	45.4	12.2	12.2
22_A	Havikswaard 45	1.50	46.0	7.5	7.5
22_B	Havikswaard 45	5.00	48.3	10.8	10.8
23_A	IJsselpad 10	1.50	38.9	17.1	17.1
23_B	IJsselpad 10	5.00	42.3	19.7	19.7
24_A	Ijsselsingel 46	1.50	41.5	19.5	19.5
24_B	Ijsselsingel 46	5.00	42.5	22.1	22.1
25_A	Ijsselsingel 60	1.50	40.4	22.4	22.4
25_B	Ijsselsingel 60	5.00	44.0	25.1	25.1
26_A	Ijsselsingel 68	1.50	39.8	20.7	20.7
26_B	Ijsselsingel 68	5.00	41.6	23.4	23.4
27_A	Laakweg 1	1.50	46.9	16.8	16.8
27_B	Laakweg 1	5.00	48.1	18.7	18.7
28_A	Laakweg 10a	1.50	46.4	19.2	19.2
28_B	Laakweg 10a	5.00	46.9	19.5	19.5
29_A	Laakweg 17a	1.50	44.3	17.5	17.5
29_B	Laakweg 17a	5.00	44.9	20.2	20.2
30_A	Oranjeweg 1a	1.50	45.4	18.4	18.4
30_B	Oranjeweg 1a	5.00	46.3	21.2	21.2
31_A	Rhedense Veerweg 64	1.50	43.6	15.6	15.6
31_B	Rhedense Veerweg 64	5.00	44.1	16.9	16.9
32_A	Rhedense Veerweg 70	1.50	48.4	12.2	12.2
32_B	Rhedense Veerweg 70	5.00	50.3	15.3	15.3
33_A	Rhedense Veerweg 78	1.50	59.8	-3.2	-3.2
33_B	Rhedense Veerweg 78	5.00	62.1	-0.4	-0.4
34_A	Ringoven 30	1.50	45.4	-2.3	-2.3
34_B	Ringoven 30	5.00	46.8	-2.4	-2.4
35_A	Tichelover 58	1.50	44.6	-1.6	-1.6
35_B	Tichelover 58	5.00	46.4	-1.5	-1.5
36_A	Woning Giese Pan	1.50	47.2	19.6	19.6
36_B	Woning Giese Pan	5.00	48.6	21.1	21.1
37_A	Woning Lanthum	1.50	44.3	33.7	33.7
37_B	Woning Lanthum	5.00	46.4	35.8	35.8
38_A	Woning Riverparc 1	1.50	56.0	11.7	11.7
38_B	Woning Riverparc 1	5.00	56.6	13.2	13.2
39_A	Woning Riverparc 2	1.50	53.4	8.2	8.2
39_B	Woning Riverparc 2	5.00	54.7	10.0	10.0
40_A	Woning Riverparc 3	1.50	51.0	9.2	9.2
40_B	Woning Riverparc 3	5.00	52.8	11.1	11.1
41_A	Woning Riverparc 4	1.50	47.9	6.3	6.3
41_B	Woning Riverparc 4	5.00	49.8	10.7	10.7
42_A	Woning Riverparc 5	1.50	58.2	29.1	29.1
42_B	Woning Riverparc 5	5.00	59.2	30.3	30.3
43_A	Woning Riverparc 6	1.50	50.7	31.7	31.7
43_B	Woning Riverparc 6	5.00	52.7	33.7	33.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6

Titel	Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder - juni 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Apollostraat 21	1.50	12.5	--	--	12.5
01_B	Apollostraat 21	5.00	12.6	--	--	12.6
02_A	Bandijk 27	1.50	31.0	--	--	31.0
02_B	Bandijk 27	5.00	39.6	--	--	39.6
03_A	Bandijk 33	1.50	37.8	--	--	37.8
03_B	Bandijk 33	5.00	41.5	--	--	41.5
04_A	Bandijk 35	1.50	37.1	--	--	37.1
04_B	Bandijk 35	5.00	47.7	--	--	47.7
05_A	Bandijk 39	1.50	45.3	--	--	45.3
05_B	Bandijk 39	5.00	50.2	--	--	50.2
06_A	Bandijk 9	1.50	38.4	--	--	38.4
06_B	Bandijk 9	5.00	42.6	--	--	42.6
07_A	Camping De Mars	1.50	26.4	--	--	26.4
08_A	Camping De Mars	1.50	26.0	--	--	26.0
09_A	Camping De Mars	1.50	20.5	--	--	20.5
10_A	Camping De Mars	1.50	21.9	--	--	21.9
11_A	Camping De Mars	1.50	24.0	--	--	24.0
12_A	Camping De Mars	1.50	17.5	--	--	17.5
13_A	Camping De Mars	1.50	19.9	--	--	19.9
14_A	Camping De Mars	1.50	20.3	--	--	20.3
15_A	Camping Veerstal 1	1.50	9.9	--	--	9.9
16_A	Camping Veerstal 2	1.50	9.7	--	--	9.7
17_A	Camping Veerstal 3	1.50	9.1	--	--	9.1
18_A	Camping Veerstal 4	1.50	8.4	--	--	8.4
19_A	Camping Veerstal 5	1.50	8.0	--	--	8.0
20_A	Camping Veerstal 6	1.50	7.6	--	--	7.6
21_A	Camping Veerstal 7	1.50	7.1	--	--	7.1
22_A	Havikswaard 45	1.50	4.7	--	--	4.7
22_B	Havikswaard 45	5.00	7.1	--	--	7.1
23_A	IJsselpad 10	1.50	14.4	--	--	14.4
23_B	IJsselpad 10	5.00	16.8	--	--	16.8
24_A	Ijsselsingel 46	1.50	13.7	--	--	13.7
24_B	Ijsselsingel 46	5.00	15.3	--	--	15.3
25_A	Ijsselsingel 60	1.50	15.9	--	--	15.9
25_B	Ijsselsingel 60	5.00	17.5	--	--	17.5
26_A	Ijsselsingel 68	1.50	14.7	--	--	14.7
26_B	Ijsselsingel 68	5.00	16.2	--	--	16.2
27_A	Laakweg 1	1.50	10.7	--	--	10.7
27_B	Laakweg 1	5.00	11.9	--	--	11.9
28_A	Laakweg 10a	1.50	13.1	--	--	13.1
28_B	Laakweg 10a	5.00	13.1	--	--	13.1
29_A	Laakweg 17a	1.50	12.4	--	--	12.4
29_B	Laakweg 17a	5.00	13.8	--	--	13.8
30_A	Oranjeweg 1a	1.50	12.9	--	--	12.9
30_B	Oranjeweg 1a	5.00	14.6	--	--	14.6
31_A	Rhedense Veerweg 64	1.50	12.7	--	--	12.7
31_B	Rhedense Veerweg 64	5.00	13.1	--	--	13.1
32_A	Rhedense Veerweg 70	1.50	6.7	--	--	6.7
32_B	Rhedense Veerweg 70	5.00	7.9	--	--	7.9
33_A	Rhedense Veerweg 78	1.50	-5.1	--	--	-5.1
33_B	Rhedense Veerweg 78	5.00	-2.8	--	--	-2.8
34_A	Ringoven 30	1.50	-3.4	--	--	-3.4
34_B	Ringoven 30	5.00	-3.7	--	--	-3.7
35_A	Tichelover 58	1.50	-2.7	--	--	-2.7
35_B	Tichelover 58	5.00	-2.6	--	--	-2.6
36_A	Woning Giese Pan	1.50	15.9	--	--	15.9
36_B	Woning Giese Pan	5.00	17.3	--	--	17.3
37_A	Woning Lanthum	1.50	30.6	--	--	30.6
37_B	Woning Lanthum	5.00	32.5	--	--	32.5
38_A	Woning Riverparc 1	1.50	6.2	--	--	6.2
38_B	Woning Riverparc 1	5.00	7.2	--	--	7.2
39_A	Woning Riverparc 2	1.50	5.1	--	--	5.1
39_B	Woning Riverparc 2	5.00	6.4	--	--	6.4
40_A	Woning Riverparc 3	1.50	4.8	--	--	4.8
40_B	Woning Riverparc 3	5.00	6.7	--	--	6.7
41_A	Woning Riverparc 4	1.50	3.9	--	--	3.9
41_B	Woning Riverparc 4	5.00	7.2	--	--	7.2
42_A	Woning Riverparc 5	1.50	21.4	--	--	21.4
42_B	Woning Riverparc 5	5.00	22.6	--	--	22.6
43_A	Woning Riverparc 6	1.50	27.7	--	--	27.7
43_B	Woning Riverparc 6	5.00	29.0	--	--	29.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Trillingsonderzoek zandwinning Rhederlaag

Trillingsonderzoek zandwinning Rhederlaag

Status	**definitief**
Versie	006
Rapport	M.2017.0357.02.R003
Datum	8 september 2020



Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	K3Delta Postbus 200 6660 AE Elst
Contactpersoon opdrachtgever	de heer H. Hooijer H.Hooijer@K3.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Zandwinning Rhederlaag Trillingssonderzoek --
Rapport Datum Versie Status	M.2017.0357.02.R003 8 september 2020 006 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ing. A.G. (Gerard) van Kempen 088 346 78 05 gke@dgmr.nl
Auteur	H. (Haico) Duin MSc 088 346 78 82 hdu@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. A.G. (Gerard) van Kempen 088 346 78 05 gke@dgmr.nl
2e lezer/secr.	RBO|TMA|MHK

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatieschets 5

3. Toetsingskader 8
3.1 Schade aan gebouwen 8
3.2 Trillingshinder voor personen 9
3.3 Verblijfsrecreatie bestemmingen 10

4. Bedrijfssituatie 11

5. Beoordeling 14
5.1 Natte zandwinning 14
5.2 Droge zandwinning 16

6. Conclusie 18

Bijlagen
Bijlage 1 Onderbouwing representativiteit alternatieve locatie

1. Inleiding

K3Delta is van plan een veranderingsvergunning aan te vragen voor de zandwinning in het gebied Rhederlaag. Het bedrijf beschikt over een vergunning (kenmerk 2009-018783/MPM18654 van 14 maart 2011). Deze vergunning staat onder meer de winning van twee miljoen ton zand en grind per jaar toe. Na de start van de zandwinning in 2014 is door omwonenden aangegeven dat zij hinder van de zandwinning ondervinden. K3Delta is vervolgens een traject gestart in samenspraak met de betrokken overheden en de omwonenden. Na intensief overleg is er een aangepast en breed gedragen inrichtingsplan tot stand gekomen.

Voor de uitvoering en de realisatie van dit plan wordt er alleen nog op een tweetal locaties tijdelijk zand gewonnen in het Rhederlaag. Het betreft de Kop van Wenting en een deel van de noordoever ten zuiden van camping De Veerstal. Hierbij is sprake van de afvoer van (gedurende vier jaar) maximaal 1.100.000 m^3 zand. De bedrijfsactiviteiten zijn daarmee kleiner dan nu vergund. Voor deze aangepaste activiteiten wordt een veranderingsvergunning aangevraagd.

De aanvraag heeft betrekking op de zandwinning in het gebied Rhederlaag en daarnaast op de loskade aan de Rivierweg 2 te Lathum.

Dit onderzoek gaat in op het aspect trillingen. Het doel van het onderzoek is nagaan wat de consequenties zijn voor de optredende trillingen in en aan woningen. Als toetsingskader is de SBR-publicatie Trillingen deel A (Schade aan gebouwen) en deel B (Hinder voor personen in gebouwen) aangehouden.

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r003v6.docx 08-09-2020

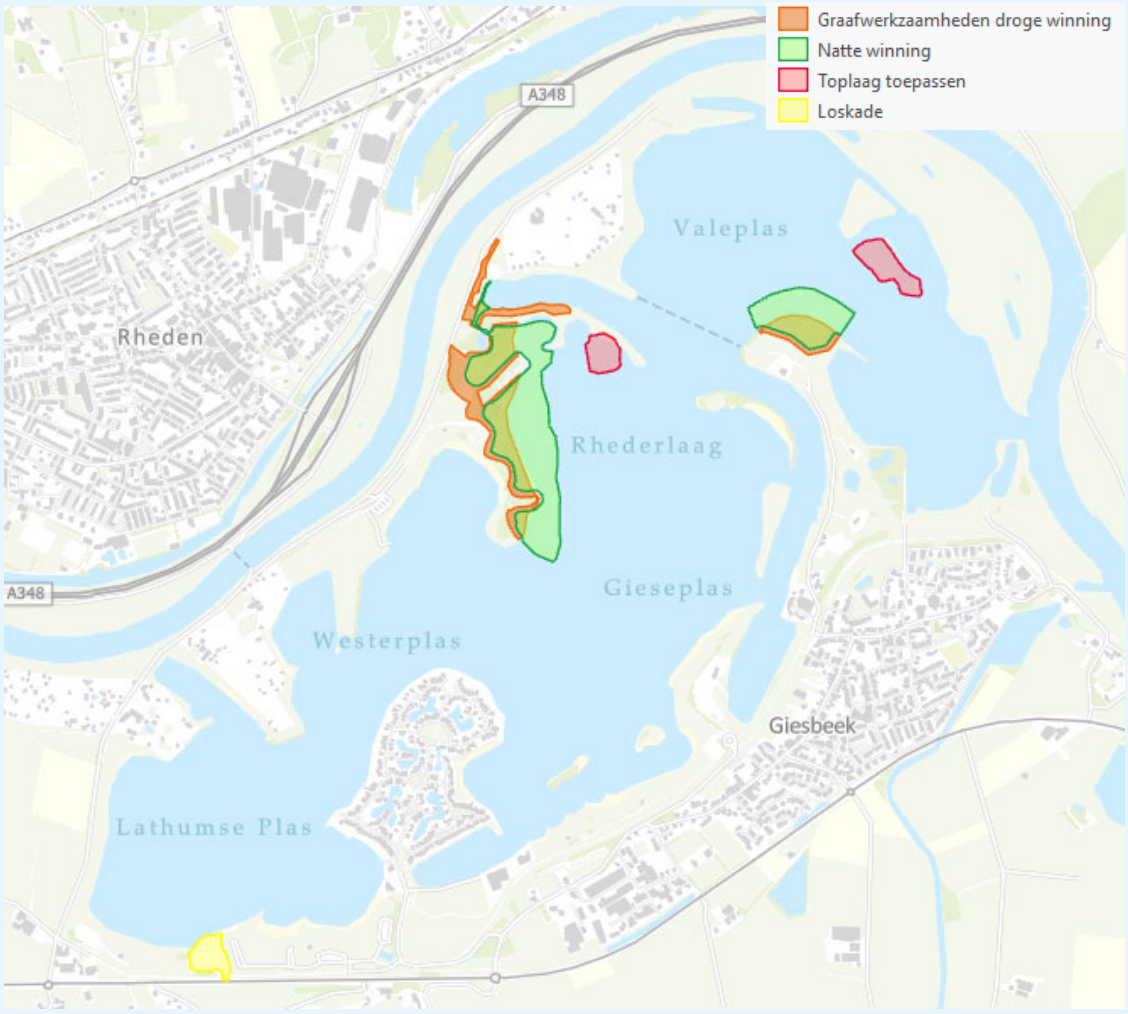
2. Situatieschets

In figuur 1 is de ligging van de voorgenomen zandwinlocaties weergegeven. Het betreft de locatie ‘Noordoever’ en ‘Kop van Wenting’.



figuur 1: ligging werkzaamheden K3Delta in de omgeving

Bij de locaties vindt zowel natte als droge winning plaats in verschillende gebieden. Naast de zandwinlocaties maakt de loskade aan de Rivierweg 2 onderdeel uit van de inrichting.
Deze locaties zijn weergegeven in figuur 2.



figuur 2: plattegrond van de gebieden met werkzaamheden van K3Delta bij Rhederlaag

Gelijktijdig aan de zandwinning vindt de herinrichting van de zandwinlocaties plaats waarbij rekening gehouden wordt met de huidige recreatieve bestemming van het gebied. Dit betreft bijvoorbeeld de realisatie van diverse kleinere baaien ten behoeve van toekomstige recreatie en de aanleg van een grote baai waaraan camperstandplaatsen worden gerealiseerd. In figuur 3 is een impressie van deze eindsituatie weergegeven.



figuur 3: impressie inrichting na afronding zandwinwerkzaamheden

3. Toetsingskader

Voor het beoordelen van trillingen op het risico van gebouwschade, hinder voor personen in gebouwen of verstoring aan apparatuur, heeft de Stichting Bouwresearch in augustus 2002 een meet- en beoordelingsrichtlijn 'Trillingen' uitgegeven. Deze richtlijn bestaat uit drie delen met de volgende aandachtsgebieden:

- schade aan gebouwen (deel A) versie 2017
- hinder voor personen in gebouwen (deel B) versie 2002
- storing aan apparatuur (deel C) versie 2002

De richtlijn heeft geen wettelijke status maar heeft mede door jurisprudentie een ruim draagvlak opgebouwd en wordt geïnterpreteerd als de meest recente stand der inzichten. Als aanvulling hierop wordt opgemerkt dat in de Rechtbank door de eisers ook naar deze documenten gerefereerd zijn. In het onderhavige geval zijn alleen de delen A en B aan de orde.

3.1 Schade aan gebouwen

In de SBR-richtlijn Trillingen deel A (SBR-A) worden per categorie bouwwerk grenswaarden gesteld aan trillingen met het oog op mogelijke schade. Opgemerkt wordt dat deze richtlijn niet gebruikt mag worden voor het vaststellen van het oorzakelijk verband tussen trillingen en schade.

De richtlijn onderscheidt voor de toetsing twee gebouwcategorieën die als volgt kunnen worden omschreven:

- categorie 1: gebouwen of onderdelen daarvan bestaande uit gewapend beton of hout
- categorie 2: gebouwen of onderdelen daarvan bestaande uit metselwerk

De karakteristieke grenswaarde per gebouwcategorie voor de draagconstructie is weergegeven in tabel 1.

tabel 1: karakteristieke grenswaarde (V_{kar}) per gebouwcategorie

	Freq [Hz]	cat. 1	cat. 2
Draagconstructie begane grond	5 Hz	20	5
	10 Hz	20	5
	15 Hz	22.5	6.25
	20 Hz	25	7.5
	30 Hz	30	10
	50 Hz	40	15
Hoogste verdieping en onderdelen van constructie	Voor gehele freq. gebied	40	15

Voor gebouwen met monumentale status of in slechte staat verkerend moet een factor 1.7 lagere grenswaarde aangehouden worden. Voor het bepalen van de bouwkundige staat is in de richtlijn een checklist met puntensysteem opgenomen.

Over deze waarden moet een factor voor het type trilling voor zowel draagconstructie begane grond en hoogste verdieping en onderdelen constructie toegepast worden:

- kortdurend 1.0
- herhaal kortdurend 1.5
- continue 2.5

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r003v6.docx 08-09-2020

Zettingsrisico
Voor zettingsgevoelige woningen geldt een aanvullend toetsingskader, dat afhangt van de dikte van de zettingsgevoelige laag. In tabel 2 is de karakteristieke grenswaarde voor de fundatie als functie van de laagdikte weergegeven.

tabel 2: karakteristieke grenswaarde (V_{kar}) voor de fundatie als functie van de laagdikte

Laagdikte [m]	V_{kar}
1	20
2	18.6
3	17.1
4	15.7
5	14.3
6	12.9
7	11.4
8	10

Voor gebouwen met monumentale status of in slechte staat verkerend moet een factor 1.7 lagere grenswaarde aangehouden worden. Voor het bepalen van de bouwkundige staat is in de richtlijn een checklist met puntensysteem opgenomen.

Over zettingsgevoelige funderingen moet navolgende factoren aangehouden worden:
- kortdurend 1.0
- herhaal kortdurend 1.6
- continue 2.0

Tot slot geldt dat de trilversnelling op de fundatie niet hoger mag zijn dan 1.0 m/s^2.

3.2 Trillingshinder voor personen
In de SBR-richtlijn Trillingen deel B 'Hinder voor personen' worden voor continue voorkomende trillingen gedurende korte periode en lange tijd streefwaarden gesteld. Deze richten zich op de optredende maximale trillingssterkte V_{max} en de langtijdgemiddelde effectieve waarde V_{per} in de vloer. De streefwaarden zijn benoemd als A1 en A2 (V_{max}) en A3 (V_{per}) en zijn afhankelijk van de gebruiksfunctie van het gebouw en periode van de dag (dag, avond en nacht). Welke van de beide parameters bij de toetsing maatgevend is, hangt af van de sterkte van de trillingsbron en de 'duur' of herhalingsfrequentie waarmee de trillingsbron actief is. De streefwaarden voor korte perioden (3 maanden (78 dagen) of minder) zijn weergegeven in tabel 3. Dit betreft de dagperiode, voor de avond- en nachtperiode moet tabel 4 (lange duur) worden aangehouden.

tabel 3: SBR streefwaarden voor trillingen (korte duur) ter voorkoming van hinder

	D ≤ 1 dag			6 dagen < D ≤ 26 dagen			26 dagen < D ≤ 78 dagen		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Dagperiode	0,8*	6	0,4	0,4	6	0,3	0,3	6	0,2

* per dag afnemend met 0,08 (dus 2 dagen 0,72 en 3 dagen 0.64 enz.)

Voor lange tijd zijn, voor de gebouwfunctie 'wonen', de streefwaarden (voor nieuwe situaties) weergegeven in tabel 4. Onder nieuwe situaties worden onder meer verstaan de bouw van een woning, de aanleg van een (water)weg of de aanleg van een onderdeel in een (water)weg.
Voor bestaande situaties zijn de waarden uit tabel 4 met een factor twee te verhogen.

tabel 4: SBR streefwaarden voor trillingen (lange duur), nieuwe situaties

	Dag en avond			Nacht		
Gebouwfunctie	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Wonen	0.1	0.4	0.05	0.1	0.2	0.05
onderwijs en kantoor	0.15	0.6	0.07	0.15	0.6	0.07

A1 = onderste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max}; A2 = bovenste streefwaarde voor de trillingsterkte V_{max};

A3 = streefwaarde voor de gemiddeld effectieve waarde over de beoordelingsperiode V_{per}, indien A1 < V_{max} < A2.

De SBR-richtlijn Trillingen deel B is gebaseerd op de DIN4150 Teil 2 en hanteert dezelfde laagfrequente weegcurve. Door de 'weegcurve' worden de trillingsterkte parameters dimensieloos. De DIN4150 kwalificeert de trillingssterkten in zogeheten KB-klassen en hanteert de volgende kwalificatie qua voelbaarheid voor de mens:

- KB≥ 0.1: juist voelbaar
- KB≥ 0.4: goed voelbaar
- KB≥ 1.6: sterk voelbaar

3.3 Verblijfsrecreatie bestemmingen

Camping de Veerstal heeft als bestemming 'verblijfsrecreatie', op deze camping staan enkele stacaravans. Deze caravans zijn voor tijdelijk verblijf, omdat er geen woonfunctie geldt, daarbij wordt ook niet voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van woningen.

Binnen de SBR-publicatie 'Trillingen' is een stacaravan ook niet als gebouwconstructie en -functie bekend. Er zijn dan ook geen streefwaarden uit deze publicatie te halen is. Opgemerkt wordt dat schade aan goed onderhouden stacaravans te allen tijde voorkomen moet worden. Daarnaast zal hinder zoveel als mogelijk beperkt moet blijven.

4. Bedrijfssituatie

Algemene beschrijving werkzaamheden
De zandwinning en de activiteiten op de loskade vinden plaats van maandag tot en met vrijdag van 07.00 tot 19.00 uur en op zaterdagen van 07.00 tot 17.00 uur.

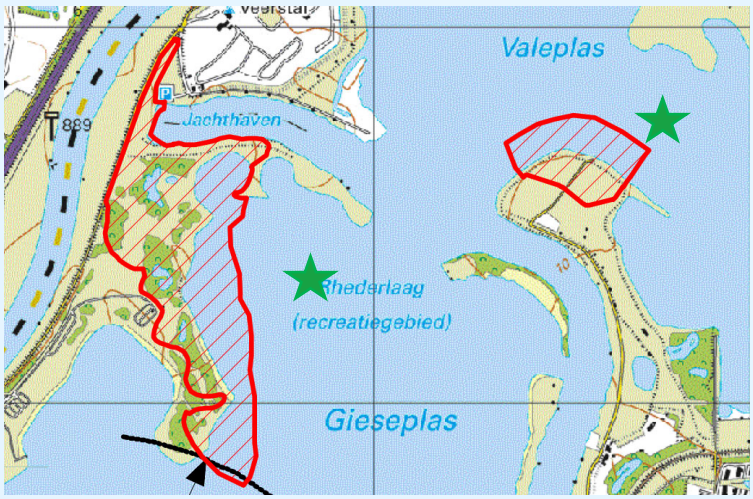
Voor de locatie Noordoever is sprake van de winning van circa 700.000 m^3 zand. Dit betreft circa 1.150.000 ton zand. Voor de locatie Kop van Wenting is sprake van de winning van circa 400.000 m^3 zand. Dit betreft circa 600.000 ton zand. Van de totale hoeveelheid gewonnen zand wordt ten hoogste 350.000 ton afgevoerd naar de loskade.

Voor de zandwinning wordt gestart met droge winning. Hiertoe zet het bedrijf een rupskraan, een kleine shovel en drie dumpers in. De eerste 3 tot 4 meter wordt met de rupskraan afgegraven en door de dumpers afgevoerd. Bij de Noordoever wordt de grond afgevoerd naar een naastgelegen locatie en daar door de dumpers toegepast. Bij de Kop van Wenting vullen de dumpers zandschepen. Deze worden bij het nieuwe eiland met behulp van een kraanschip geleegd.
Deze locaties staan weergegeven in de onderstaande figuur.



figuur 4: locaties voor aanbrengen grond afkomstig van droge winning.

De droge winning vindt niet gelijktijdig plaats voor beide zandwinlocaties. Na de droge winning wordt gestart met de natte winning. Hiertoe wordt een zandzuiger ingezet. De zuiger ligt op minimaal 20 meter vanaf de winlocatie. Via een drijvende leiding wordt het zand naar een ponton vervoerd. Op dit ponton kan sprake zijn van classificatie en vervolgens verlading of enkel verlading. In het geval van locatie Kop van Wenting is sprake van eerstgenoemde waarbij ponton Juliana wordt ingezet. Voor locatie Noordoever zal op het ponton enkel verlading plaatsvinden, hier wordt ponton Maxima ingezet. De locaties waar de Juliana en de Maxima afgemeerd worden is weergegeven in figuur 5. De natte winning kan wel gelijktijdig op beide locaties plaatsvinden.



figuur 5: locaties verladingspontons

Vanaf de verladingpontons wordt het zand middels transportbanden in aangemeerde schepen geladen. De capaciteit van de schepen bedraagt circa 1.000 ton. Aan de pontons kunnen één of meerdere schepen aangemeerd liggen. De scheepsmotoren draaien dan niet. Per dag is sprake van 3 vertrekkende en aankomende schepen per ponton.

Loskade
Op de loskade worden diverse grondstoffen overgeslagen (en tijdelijk opgeslagen). Dit betreft onder meer zand, grind, klei, grond, AVI-slakken en granulaten. De overslag vindt plaats middels een grijperkraan. Verder wordt een shovel ingezet en een transportband met generator. De diverse stoffen worden per as afgevoerd.

Voor de schepen geldt dat tijdens het laden en lossen de aandrijfmotor wordt uitgezet.
Het aggregaat voor de stroomvoorziening is dan wel in bedrijf.

Activiteiten
Voor de activiteiten is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:
- De droge winning vindt in totaal ten hoogste 12 weken plaats.
- Voor de droge winning wordt uitgegaan van 12 vrachtwagenbewegingen per uur.
- Het zand afkomstig van de zandwinning gaat voor circa 22% naar de loskade. Het overige deel gaat rechtstreeks naar afnemers.
- Voor de loskade is sprake van 45 werkweken per jaar, de shovel is 12 uur en de generator 14 uur per dag in bedrijf.

In de volgende tabel is op basis van deze uitgangspunten de bedrijfssituatie/activiteiten weergegeven.

k:\doc\m\2017\035702\m20170357002r003v6.docx 08-09-2020

tabel 5: activiteiten

Omschrijving	Toelichting
Werktuigen	
Rupskraan (Kop van Wenting)	
Shovel (Kop van Wenting)	
Dumpers (Kop van Wenting)	Zwaar vrachtverkeer
Kraanschip (nieuwe eiland)	
Rupskraan (Noordoever)	
Shovel (Noordoever)	
Dumpers (Noordoever)	Zwaar vrachtverkeer
Grijperkraan (Loskade)	
Shovel (Loskade)	
Generator (Loskade)	
Aggregaat schepen (Loskade)	
Zandzuiger (Kop van Wenting)	
Zandzuiger (Noordoever)	
Ponton Juliana (Kop van Wenting)	
Ponton Maxima (Noordoever)	
Mobiele bronnen	
Personenwagens/busjes	Licht wegverkeer
Dumpers (Loskade)	Zwaar vrachtverkeer
Schepen (Kop van Wenting)	
Schepen (Noordoever)	
Schepen (Loskade)	
Overslag Loskade	
Zand	
Grondstoffen	

5. Beoordeling

5.1 Natte zandwinning

In het najaar van 2016 is door DGMR Bouw B.V. onderzoek gedaan naar de trillingsrisico's in de woonomgeving ten gevolge van de (natte) zandwinning Rhederlaag. Hiervan is verslag gedaan in het rapport B.2016.0920.00.R001 van 9 november 2016. Voor dit trillingsonderzoek zijn metingen gedaan op een alternatieve locatie (Kalkar), omdat metingen in Rhederlaag niet mogelijk waren aangezien de inrichting niet representatief in werking was en ook niet in werking gesteld kon worden. Er vinden momenteel ook geen vergelijkbare activiteiten in Rhederlaag plaats en kunnen aldaar ook niet gesimuleerd worden. De onderbouwing voor de representativiteit van de alternatieve locatie met Rhederlaag is weergegeven in bijlage 1. Hieronder worden de eventuele risico's inzichtelijk gemaakt.

Resultaten meting Kalkar

Hinder

De in Kalkar traceerbare trillingsbijdragen liggen factoren lager dan de voelbaarheidsgrens voor personen (de laagste streefwaarde (A1) = 0,1), die op haar beurt nog een factor 4 lager ligt dan de hoogste streefwaarde A2 = 0,4 in de Dag- en Avond-periode). Alleen voor de in Kalkar gemeten tonale trilling op de zoldervloer, bij 75 Hz, is het relevant om een raming te doen voor de situatie in Rhederlaag. Overigens is de marge t.o.v. de A1 streefwaarde (voelbaarheidsgrens) tenminste een factor 7. Eventuele verschillen die tot hogere trillingssterkten zouden kunnen leiden komen voort uit verschillen in: afstand, bodem-samenstelling, kenmerken fundering en woningconstructie en de materialisatie van de vloeren.

Schade

De gemeten trillingsterkten in het gebouw waren dermate laag dat het schaderisico door trillingen verwaarloosbaar is.

Bronsterkte

De metingen in Kalkar zijn verricht aan de zandwininstallatie (zandzuiger: Jan-Willem III en verwerkingsinstallatie: Beatrix). Op de locatie Rhederlaag worden de verwerkingsinstallaties Juliana en Maxima ingezet, met hetzelfde zandwinproces. Hoewel de bronsterkte niet bekend is, zullen de niveaus niet significant afwijken. Voor de beoordeling is worst-case uitgegaan van een factor 2 hogere niveaus.

Afstand en bodemsamenstelling

De afstand tussen de woning en de zandwininstallatie bedroeg in Kalkar circa 150 meter, waarvan 85 meter door het water (circa 65 meter door de bodem). Op de voorziene winlocatie Rhederlaag gelden navolgende afstanden van de zandwininstallatie tot woningen en recreatieobjecten.

De kortste afstanden tussen de werklocatie Noordoever en

- woonbestemmingen bedragen voor:
  - · natte zandwinning: ca. 400 m (woningen Laakweg).
  - · droge zandwinning: ca. 375 m (woningen Laakweg).
- verblijfsrecreatie bestemmingen (geen woonbestemming) bedragen voor:
  - · natte zandwinning: ca. 75 m (camping de Veerstal).
  - · droge zandwinning: ca. 15 m (camping de Veerstal).

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r003v6.docx 08-09-2020

De kortste afstanden tussen de werklocatie Kop van Wenting en
- woonbestemmingen bedragen voor:
  - natte zandwinning: ca. 375 m (woning Rhedense veerweg 70).
  - droge zandwinning: ca. 350 m (woning Rhedense veerweg 70).
  - natte+ droge zandwinning ca. 90 m (bedrijfswoning Rhedense veerweg 78)

De afstand tussen bron (zandwininstallatie) en ontvanger (woningen) is op locatie Rhederlaag met een factor van circa 2 à 2,5 groter dan bij de metingen in Kalkar (een correctiefactor van x0.4 à x0.5) Voor de bedrijfswoning is de afstand ongeveer gelijk.

Voor het verschil in (trillings-)overdracht via het water zijn de volgende karakteristieke parameters en argumentatie relevant:
- de demping(absorptie) in water bij deze relevante lage frequenties is zeer laag, en
- de profilering van de onderwaterruimte (diepte, afmetingen in horizontale richtingen en talud van de bodem) zijn typisch gelijkwaardig voor een zandwinlocatie.
- er is een sterk nabijheidsveld waar te nemen (groot verschil in geluiddruk onderwater op 0.5 meter en 25 meter van het ponton), wat duidt op het ontbreken van ‘staande golven’ ofwel reflecties in de onderwaterruimte. Hierdoor zijn de verschillen in afmetingen tussen beide locaties niet relevant.

Gelet op bovenstaande wordt nauwelijks tot geen verschil verwacht tussen beide zandwinlocaties qua trillingsoverdracht via de bodem, behoudens de afstandreductie.

Voor het verschil in overdracht door de bodem (vanaf talud onderwater tot aan de woning) zijn de volgende karakteristieke parameters relevant:
- De bodemsamenstelling en eventueel gelaagdheid. Voor beide situaties betreft dit rivierklei op rivierzand en vice versa. Sterke overeenkomst is te verwachten vanwege de gelijke geologische oorsprong, eindmorenen uit de ijstijd waarin dezelfde rivier(delta) zijn bedding gevormd heeft.
- Voor het verschil in afstand wordt regulier de afstandsverzwakking volgens de formule van Barkan toegepast. Hierin worden oppervlaktegolven verschaald op basis van de wortel uit de afstandsverhouding. Deze beoordeling is alleen relevant voor de gemeten toon van 75 Hz (hoogste trillingsterkte zoldervloer). Het afstandsverschil levert hier een correctie factor van 1,6.

Bouwkundige constructie

Voor het verschil in woningen zijn de volgende karakteristieke parameters relevant:
- fundering
- massa van de woning
- type vloer.

In beide situaties is er sprake van woningen gefundeerd op staal, al dan niet met toepassing van grondverbetering. Dit laatste aspect is nauwelijks relevant, zeker niet als de woningen al een aantal jaren oud zijn. Hiervoor wordt dus niet gecorrigeerd.
De ‘totale massa’ van de meest nabije woningen, worden geraamd op circa 50% van de woning in Kalkar waar gemeten is. Dit levert globaal een factor 2 hogere trillingsterkte op in het lagere frequentiegebied (tot circa 10 Hz). Voor de betrekkelijk hoge frequentie van 75 Hz is deze factor wellicht te conservatief. Dit is evenwel zeer moeilijk vast te stellen.

Raming
In deze paragraaf zijn alle ramingsfactoren per relevant kenmerken van de beide situaties verzameld.
- Correctiefactor voor mogelijk iets hogere bronsterkte: x2
- Correctiefactor verschil in onderlinge afstand: x0.4 à x0.5, voor de bedrijfswoning factor 1
- Correctiefactor voor bouwmassa: x2

Met de eerder toegelichte marge-factor van 7 ten aanzien van de gemeten trillingsterkte bij 75 Hz en de onderste streefwaarde van A1 < 0,1 ter voorkoming van trillingshinder, komt daarmee de raming voor locatie Rhederlaag uit op een marge-factor van tenminste 3,5. Dit heeft dan betrekking op het meest ongunstige vloertype: woningen met houten balkvloer. Voor gewapend betonnen vloeren zal de marge nog hoger zijn (circa factor 7). Voor de bedrijfswoning is deze marge-factor kleiner, echter nog altijd lager dan de onderste streefwaarde voor wonen (A1 <0,1)

De stacaravans op de camping de Veerstal staan op relatief korte afstand tot het wingebied. Het verwerkingsponton zal echter op een zo groot mogelijke afstand blijven van de camping, waardoor alleen het loswoelen en opzuigen van de bodem op nabij plaatsvindt. Hierdoor zal naar verwachting (gebaseerd op de meetresultaten in Kalkar) geen schade optreden.

5.2 Droge zandwinning
Grofweg bestaat de droge zandwinning uit het afgraven, transporteren en het dumpen van zand. Het gaat om relatief kleine hoeveelheden die tegelijk ‘verwerkt’ worden. Het afgegraven zand wordt niet gezeefd.

Bronnen
Als bronnen zijn voorzien een rupskraan, een kleine shovel en drie dumpers:
- Rupskraan: blijft binnen het af te graven gebied
- Dumpers: transporteren het zand tussen het afgegraven gebied en het te dumpen gebied (dit zal af en aan gebeuren)
- Kleine Shovel: zorgt voor een goede verdeling van het zand over de werkgebied(en)

Op de rupskraan na zijn alle voertuigen uitgerust met luchtbanden.

De routing van de dumpers bevindt zich niet op de openbare weg maar op onverhard terrein. De daadwerkelijke routing is nog niet vastgesteld, maar er zal zoveel als mogelijk rekening gehouden worden met het ontlasten van de woon- en verblijfsrecreatie.

Afstanden
De afstanden tot woningen zijn weergegeven in paragraaf 5.1 onder het kopje ‘Afstand en bodemsamenstelling’. Hieruit blijkt dat het om relatief grote afstanden gaat (>300 meter). De bedrijfswoning ligt op minimaal circa 120 meter. De kortste afstand tot de camping is slechts 15 meter. Echter wordt op die maatgevende locatie voor beperkte periode werkzaamheden verricht. De maatgevende afstand naar droge zandwinning met langere duur is relatief groot (>150 meter).

Beschouwing
Het risico op schade en hinder door trillingen is naar verwachting nihil, omdat:
- Alleen de toplaag (tot maximaal 4 meter diepte) afgegraven wordt.
- De afstand tot de bebouwing van derden en de bedrijfswoning relatief groot is (circa > 300 meter respectievelijk circa 120 meter).

k:\doc\m\2017\035702\m20170357 02r003v6.docx 08-09-2020

- De werkzaamheden dicht bij de camping van korte duur zijn.
- De overige droge zandwinning op relatief grote afstand van de camping plaatsvindt (circa > 150 meter).
- Het aantal tegelijk in werking zijnde materieel (maximaal 5 voertuigen op een locatie) beperkt en verspreid is.

6. Conclusie

K3Delta is van plan een veranderingsvergunning aan te vragen voor het aanpassen van de bedrijfssituatie. Hiervoor dient het effect van de activiteiten op trillingen inzichtelijk te worden gemaakt. In dit onderzoek is daarom vastgesteld welke invloed de activiteiten hebben op trillingsschade en -hinder in de directe omgeving.

Uit het onderzoek blijkt dat trillingsschade conform de SBR-publicatie Trillingen deel A 'Schade aan gebouwen' te verwaarlozen is. Verder blijkt dat op het aspect trillingshinder voldoende marge is tot de streefwaarden conform de SBR-publicatie Trillingen deel B 'Hinder voor personen'.
Het aspect trillingen is dan ook geen belemmering voor de veranderingsvergunning.



ing. A.G. (Gerard) van Kempen
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Onderbouwing representativiteit alternatieve locatie
Omvang	2
Bron	DGMR

Beschrijving bodemsamenstelling Rhederlaag

Rhederlaag is gelegen nabij Giesbeek aan de IJssel en bestaat voornamelijk uit rivierkleibodem, zie [1] en [2]. Vergelijkbare gebieden zijn vanwege gelijke geologische oorsprong te vinden langs de Rijn, Waal en deels de Maas (deel boven Nijmegen). Geologische oorsprong vanwege eindmorenen* vanuit de ijstijd waarin dezelfde rivier(delta) zijn bedding heeft gevormd. In onderstaand figuur (afkomstig uit [1]) is deze oorsprong en daarmee ontstane bodemopbouw weergegeven.

* stuwwal die zich vormt aan het eind van een gletsjer



figuur 6: oorsprong bodemopbouw

De bodemsamenstelling in Rhederlaag wordt in de Bosatlas [2] omschreven als:

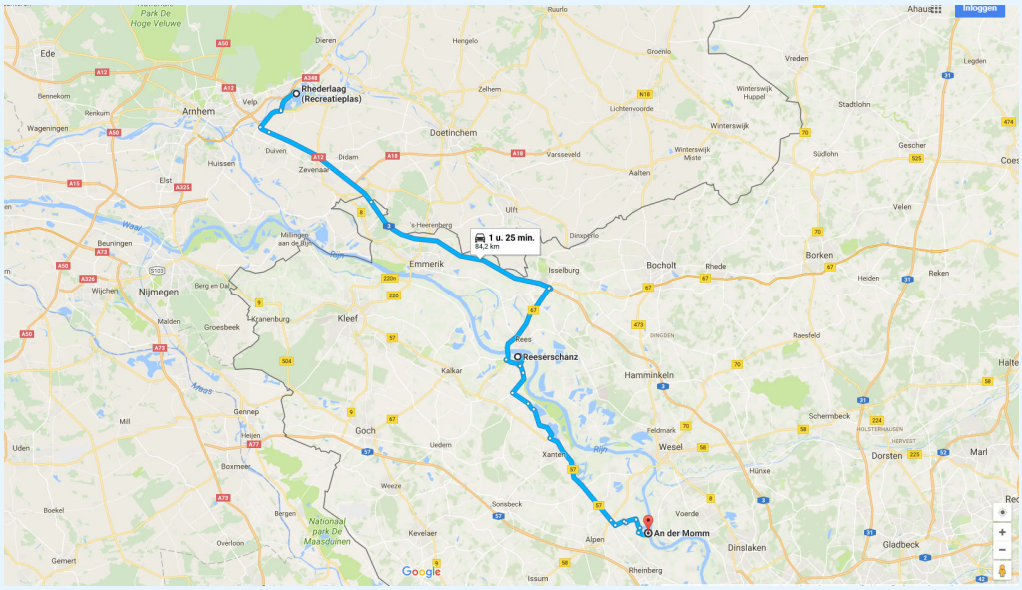
- De geologie: ‘Rivierklei op rivierzand en riviergrond’.
- De lithologie: ‘Klei op fijn zand’ wellicht ‘Klei op grof zand’.

Deze opbouw wordt uitgebreider beschreven in het onderzoek in Rhederlaag uit 1994 [3]:

- 0.3 à 3 m: Toplaag en deklaag: Teelaarde, daaronder zavel en lichte klei.
- 8 à 12 m: Eerste watervoerende pakket: Matig grof tot zeer grof grindhoudend zand. Plaatselijk afgewisseld met dunne kleilagen.
- Ca. 20 m: Eerste scheidende laag: Zeer fijne leemafzetting.

Op basis van deze informatie/uitgangspunten is gezocht naar een vergelijkbare (zandwin) locatie. Op zandwinlocatie Reeserschanz (Kalkar) was ten tijde van deze zoektocht de installatie, voorzien voor het werk in Rhederlaag, aanwezig en representatief in bedrijf. Deze installatie is nader omschreven in de aanvraag om uitbreidingsvergunning Rhederlaag.

Beschrijving zandwinlocatie Reeserschanz (Kalkar)
Zandwinlocatie Reeserschanz (Kalkar) is gelegen aan de Rijn en betreft eveneens een uitgegraven waterplas. Beide zandwinlocaties liggen hemelsbreed circa 36 km uit elkaar, waarmee de eerder genoemde geologische oorsprong en bodemopbouw gelijk zal zijn aan Rhederlaag. Het gedeelte van de Rijn tot de Duitse grens (hemelsbreed 19 km) bevestigt deze verwachting [1] en [2] (zie figuur op de vorige pagina). Uit een gebiedsstudie nabij de Rheinberg [4] valt op te maken dat ook daar sprake is van leem/zandachtige en kleiachtige slibrijke grond. Hetgeen gelijk is aan de omschrijvingen uit [2] en [3]. Dit plangebied ligt hemelsbreed nog eens 23 km verder stroomopwaarts dan Reeserschanz (Kalkar), zie onderstaand figuur.



figuur 7: locaties Rhederlaag en Reeserschanz Bron: Google Maps

Conclusie
Uit bovenstaande analyse valt op te maken dat zandwinlocatie Reeserschanz (Kalkar) qua geologie/bodemopbouw een nagenoeg gelijk beeld geeft als die van Rhederlaag. Dit betekent dat de trillingsoverdracht en daardoor ook de te verwachten trillingsniveaus tussen de beide locaties eveneens nagenoeg vergelijkbaar zullen zijn. De meetresultaten bij de locatie Reeserschanz kunnen als representatief worden beschouwd voor de locatie Rhederlaag.

Referenties:

[1] http://www.geologievannederland.nl/ondergrond/bodems/rivierkleibodem-rivierkleilandschap#head2
[2] Boek ‘De Bosatlas van ondergronds Nederland’, Noordhoff Atlasproducties ,d.d. juni 2009;
[3] Rapport ‘Beschrijving grondmechanisme Effecten Zandwinning ter plaatse van het Rhederlaag bij Giesbeek’, De Ruiter Milieutechnologie BV, d.d. 13 december 1994;
[4] ‘Unterlagen zur 82. Änderung des Regionalplans für den Regionalverband Ruhr (GEP 99) im Gebiet der Stadt Rheinberg Umnutzung eines Oberflächengewässers für zweckgebundene Nutzung: Ruhehafen Ossenberg - Umweltbericht -‘ Ingenieurgemeinschaft Liegestellen am Niederrhein, d.d. september 2014

Rapport

Projectnummer: 374458
Referentienummer: SWNL0272323
Datum: 05-02-2021

Actualisatie natuuronderzoek ontgrondingsactiviteiten Rhederlaag

Actualisatie verkennend natuuronderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur

Definitief

Sweco
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.

Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Hannah Löwenhardt

M +31 6 51 24 74 66
hannah.lowenhardt@sweco.nl

Verantwoording

Titel	Actualisatie natuuronderzoek ontgrondingsactiviteiten Rhederlaag
Subtitel	Actualisatie verkennend natuuronderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur
Projectnummer	374458
Referentienummer	SWNL0272323
Revisie	D01
Datum	05-02-2021
Auteur	Hannah Löwenhardt
E-mailadres	hannah.lowenhardt@sweco.nl
Gecontroleerd door	Maarten Mouissie
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Maarten Mouissie
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Kader van het onderzoek 4
1.2 Doel van het onderzoek 4
1.3 Ligging plangebied en voorgenomen activiteiten 4
2 Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden 6
2.1 Toetsingskader 6
2.2 Inventarisatie 7
2.3 Analyse van de mogelijke effecten 7
2.3.1 Beschrijving 7
2.3.2 Begrenzing 8
2.3.3 Instandhoudingsdoelstellingen 8
2.4 Effecten en toetsing 12
3 Wet natuurbescherming: soortenbescherming 14
3.1 Toetsingkader 14
3.2 Methode 15
3.3 Resultaten 16
3.3.1 Planten 16
3.3.2 Vleermuizen 16
3.3.3 Overige zoogdieren 17
3.3.4 Vogels 18
3.3.5 Amfibieën 20
3.3.6 Reptielen 20
3.3.7 Vissen 21
3.3.8 Ongewervelden 21
4 Conclusies 22
4.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000 22
4.2 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming 22

Bijlage 1 Notitie ‘Berekening AERIUS Calculator – Camping De Veerstal Rhederlaag’

1 Inleiding

1.1 Kader van het onderzoek

K3Delta en Leisurelands zijn voornemens om in het recreatiegebied Rhederlaag projecten uit de gebiedsvisie (2011) en de ontgrondingsvergunning en Nbwet-vergunning (2013 en 2014) in gewijzigde vorm uit te gaan voeren. Reden hiervoor is een intensief maatschappelijk overleg met de betrokken overheden en omgevingspartijen. Twee geplande locaties voor ontzanding nabij het Riverparc (eiland van Lubach en midden op de bestaande Giese plas) zullen niet uitgevoerd worden, en de ontzanding nabij de Kop van Wenting en de Landtong Noordoever worden in gewijzigde vorm uitgevoerd. Daarnaast wordt gelijktijdig een uitbreiding van Camping De Veerstal gerealiseerd met circa 100 extra kampeerplaatsen in het zomerseizoen. Voor deze ontwikkelingen heeft eerder een natuur-toets plaatsgevonden door Tauw in 2012. In 2017 heeft Sweco een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding van deze resultaten is in 2018 een veldonderzoek naar vleermuizen en roofvogels uitgevoerd.

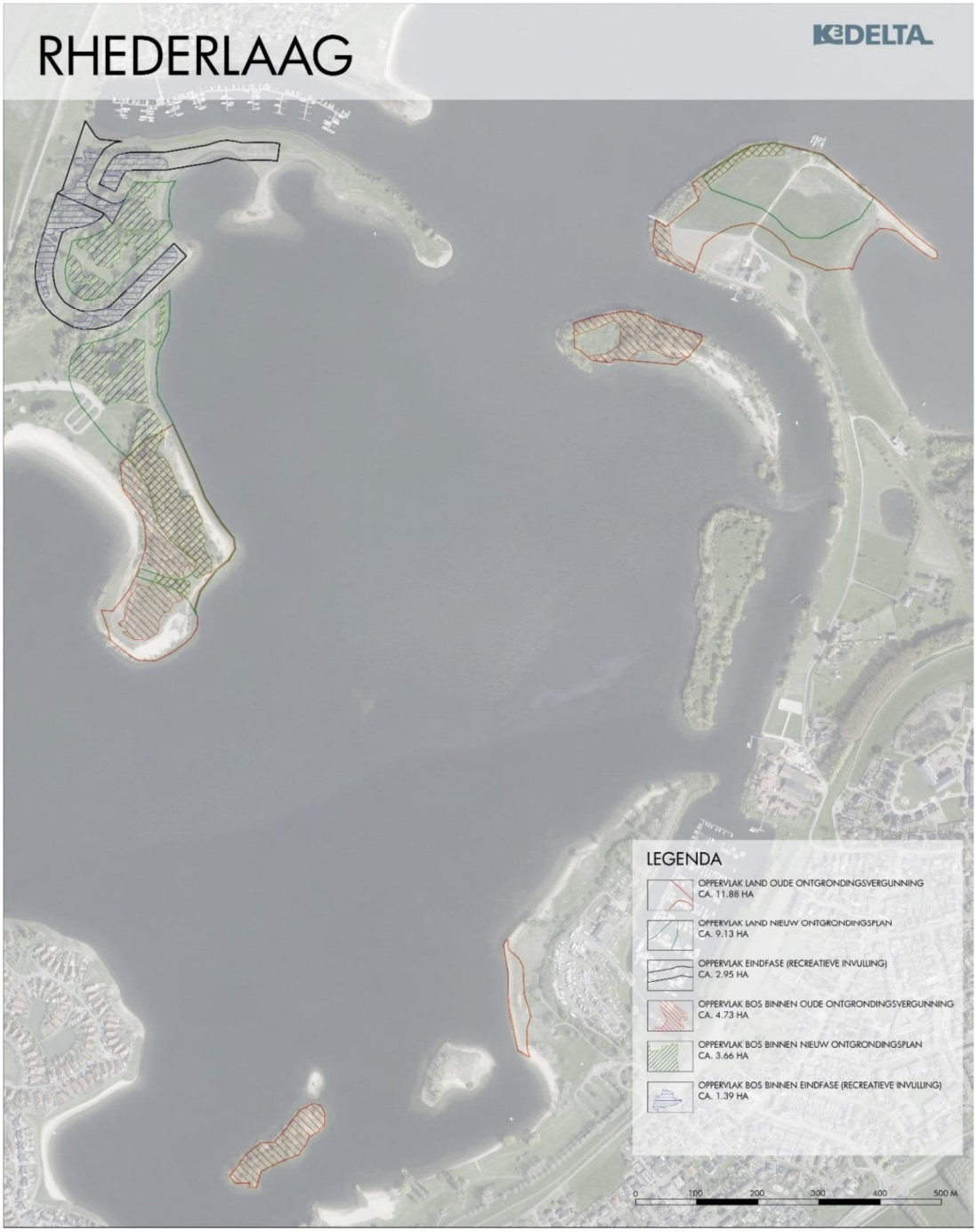
K3Delta heeft Sweco gevraagd het natuuronderzoek te actualiseren en de voorgenomen activiteiten te toetsen aan de Wet natuurbescherming. Het aspect Gelders Natuurnetwerk is nader uitgewerkt in een separate notitie en maakt geen onderdeel uit van deze actualisatie. Voorliggende rapportage bevat de uitkomsten van deze actualisatie van het natuuronderzoek. In bijlage 1 zijn resultaten opgenomen van de uitgevoerde stikstofdepositieberekening met het rekenprogramma AERIUS.

1.2 Doel van het onderzoek

Het natuuronderzoek is er op gericht om inzicht te krijgen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden in en om het projectgebied, en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden genomen met betrekking tot aanvullend onderzoeken/ of vergunningprocedures.

1.3 Ligging plangebied en voorgenomen activiteiten

De voorgenomen activiteiten bestaan uit ontgrondingswerkzaamheden op de deellocaties Landtong Noordoever en Wenting en uitbreiding van Camping de Veerstal in zuidelijke richting. In figuur 1 is weergegeven waar de ontgrondingswerkzaamheden plaatsvinden en waar recreatieve invulling is voorzien.



Figuur 1 *Locaties voorgenomen activiteiten. In rood zijn de locaties vanuit het oude ontgrondingsplan weergegeven. In groen de locaties vanuit het nieuwe (en nu ter toetsing voorliggende) ontgrondingsplan.*

2 Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden

2.1 Toetsingskader

Bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudings-doelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behouds-doelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden, of respectievelijk uitbreidings- en verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden.

Om dit toetsbaar te maken, kent de Wet natuurbescherming (Wnb) een goedkeurings-vereiste voor plannen die significante gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, eerste lid, Wnb), en een vergunningsplicht voor projecten die significant negatieve gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, tweede lid, Wnb). De goedkeuring of de vergunning wordt alleen verleend wanneer voldoende zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied niet in het geding zijn. Wanneer significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden op grond van een passende beoordeling niet kunnen worden uitgesloten, kan alleen goedkeuring aan het plan of een vergunning voor het project worden verleend indien de ADC-toets met succes doorlopen kan worden (artikel 2.8, vierde lid, Wnb). Dat betekent dat het project nodig is omwille van een dwingende reden van groot openbaar belang, er geen alternatief mag zijn met minder grote effecten op Natura 2000 en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) uitspraak gedaan over het Programma Aanpak Stikstof (PAS). De Afdeling heeft geoordeeld dat het PAS niet aan alle eisen van de Habitatrichtlijn voldoet. Het PAS geeft onvoldoende zekerheid dat met de uitgifte van ontwikkelingsruimte significante gevolgen voor Natura 2000 zijn uitgesloten. De consequentie is dat het PAS niet als basis voor toestemming voor projecten of andere activiteiten kan worden gebruikt. Toetsing van effecten van stikstofdepositie gaat daarom weer volgens de in voorgaande alinea beschreven procedure. De provinciale beleidsregels stikstof geven hier een nadere inhoudelijke invulling aan.

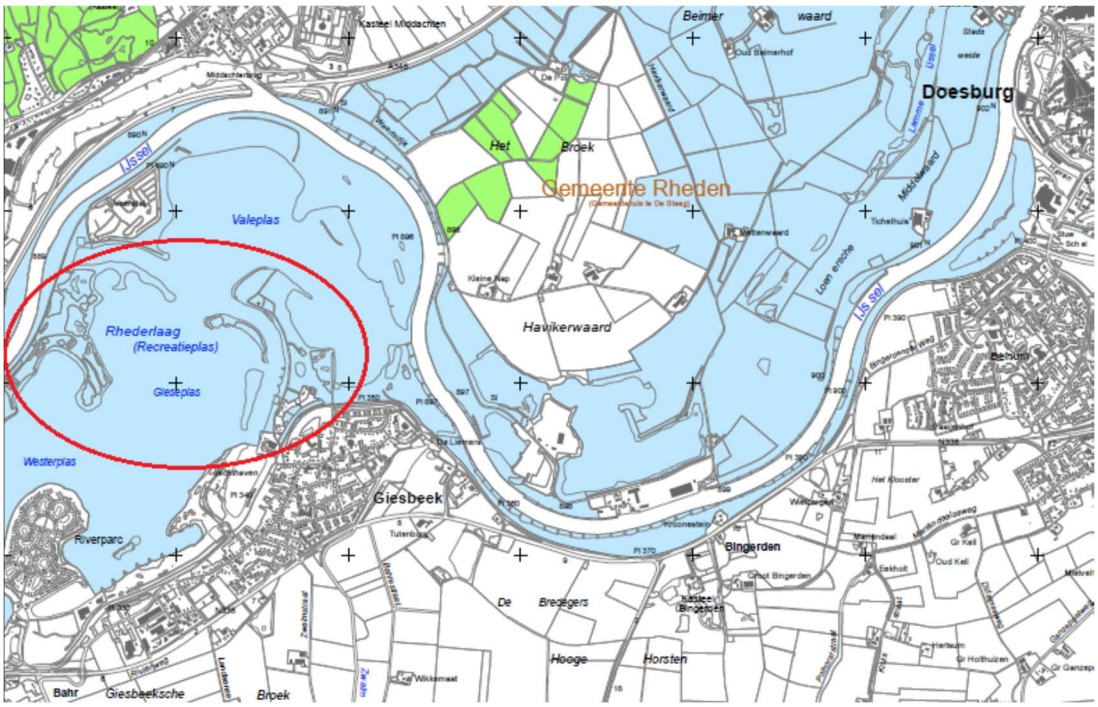
In de navolgende paragrafen is verkend of er effecten op kunnen treden op Natura 2000-gebieden op basis van de ligging van het plangebied en de reikwijdte van de effecten. Indien op basis van deze verkenning effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, kunnen de volgende vervolgstappen aan de orde zijn:

- Voortoets geeft een aanwijzing over de mogelijke negatieve effecten van een plan of project op Natura 2000-gebieden. Uit de voortoets volgt ook welke vervolgstappen nodig zijn. Soms blijk uit de voortoets dat er zeker geen significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden zijn. Dan is er geen vergunningsplicht en de initiatiefnemer hoeft verder niets te doen. Als er wel mogelijke significant negatieve effecten zijn, volgt een passende beoordeling.

- Passende beoordeling: beoordeling of significante gevolgen van het plan of project zijn uit te sluiten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. In een passende boordeling mag rekening gehouden worden met mitigerende maatregelen. Als significante gevolgen niet zijn uit te sluiten, volgt een ADC-toets.
- ADC-toets: Aangetoond dient te worden dat er geen alternatieven zijn met minder effecten, er sprake is Dwingende redenen van groot openbaar belang en in Compensatie is voorzien.

2.2 Inventarisatie

Voor de inventarisatie van Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de gebieden-database van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Uit deze gebiedendatabase blijkt dat het plangebied is gelegen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel).



Figuur 2 *Begrenzing Natura 2000-gebied Rijntakken ten opzichte van het plangebied (rood omcirkeld). Blauw gearceerd de delen van het Natura 2000-gebied die uitsluitend zijn aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn, groen gearceerd de delen van het Natura 2000-gebied die zowel zijn aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn.*

2.3 Analyse van de mogelijke effecten

2.3.1 Beschrijving

Het deelgebied Uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnafvoer voor haar rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder-Rijn.

Gedurende het winterhalfjaar zijn grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar. Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied, verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hooggelegen uiterwaarden. Bij Zalk in het benedendeel krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jong gebied is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer. Tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden, zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor.

2.3.2 Begrenzing

In figuur 2 is de begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel) weergegeven ter plaatse van het plangebied. Het deel van het Natura 2000-gebied ter plaatse van het plangebied is alleen aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn (VRL). Ter hoogte van de Havikerwaard ten oosten van het plangebied zijn ook enkele bosjes aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn (HRL).

2.3.3 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Rijntakken weergegeven.

Habitattypen

Habitattype	**Status doel**	**Oppervlakte**	**Kwaliteit**
H3150 – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	definitief	>	>
H3260B - Beken en rivieren met waterplanten	definitief	>	=
H3270 - Slikkige rivieroevers	definitief	>	>
H6120 - Stroomdalgraslanden	definitief	>	>
H6430A - Ruigten en zomen	definitief	=	=
H6430B - Ruigten en zomen	ontwerp	=	=
H6430C - Ruigten en zomen	definitief	>	>
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	definitief	>	>

Habitattype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit
H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	definitief	>	>
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	ontwerp	>	>
H91E0A - Vochtige alluviale bossen	definitief	=	>
H91E0B - Vochtige alluviale bossen	definitief	>	>
H91E0C - Vochtige alluviale bossen	ontwerp	=	=
H91F0 - Droge hardhoutooibossen	definitief	>	>

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
H1095 - Zeeprik	definitief	>	>	>
H1099 - Rivierprik	definitief	>	>	>
H1102 - Elft	definitief	>	=	=
H1106 - Zalm	definitief	>	=	=
H1134 - Bittervoorn	definitief	=	=	=
H1145 - Grote modderkruiper	definitief	>	>	>
H1149 - Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=
H1163 - Rivierdonderpad	definitief	=	=	=
H1166 - Kamsalamander	definitief	>	>	>
H1318 - Meervleermuis	definitief	=	=	=
H1337 - Bever	definitief	>	=	>

Broedvogels

Soort?	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
A004 - Dodaars	definitief	45	=	=
A017 - Aalscholver	definitief	660	=	=
A021 - Roerdomp	definitief	20	>	>
A022 - Woudaap	definitief	20	>	>
A119 - Porseleinhoen	definitief	40	>	>
A122 - Kwartelkoning	definitief	160	>	>
A153 - Watersnip	definitief	17	=	=
A197 - Zwarte stern	definitief	240	=	=
A229 - IJsvogel	definitief	25	=	=
A249 - Oeverzwaluw	definitief	680	=	=
A272 - Blauwborst	definitief	95	=	=
A298 - Grote karekiet	definitief	70	>	>

Niet-broedvogels

Soort	Status doel	Populatie	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied?
A005 - Fuut	definitief	570	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A017 - Aalscholver	definitief	1300	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A037 - Kleine zwaan	definitief	100	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A038 - Wilde zwaan	definitief	30	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=

Soort	Status doel	Populatie	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied?
A041 - Kolgans	definitief	35400	Foerageergebied	=	=
A041 - Kolgans	definitief	180100	Slaap- en rustplaats	=	=
A043 - Grauwe gans	definitief	8300	Foerageergebied	=	=
A043 - Grauwe gans	definitief	21500	Slaap- en rustplaats	=	=
A045 - Brandgans	definitief	920	Foerageergebied	=	=
A045 - Brandgans	definitief	5200	Slaap- en rustplaats	=	=
A048 - Bergeend	definitief	120	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A050 - Smient	definitief	17900	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A051 - Krakeend	definitief	340	Foerageergebied	=	=
A052 - Wintertaling	definitief	1100	Foerageergebied	=	=
A053 - Wilde eend	definitief	6100	Foerageergebied	=	=
A054 - Pijlstaart	definitief	130	Foerageergebied	=	=
A056 - Slobeend	definitief	400	Foerageergebied	=	=
A059 - Tafeleend	definitief	990	Foerageergebied	=	=
A061 - Kuifeend	definitief	2300	Foerageergebied	=	=
A068 - Nonnetje	definitief	40	Foerageergebied	=	=
A125 - Meerkoet	definitief	8100	Foerageergebied	=	=
A130 - Scholekster	definitief	340	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A140 - Goudplevier	definitief	140	Foerageergebied	=	=
A142 - Kievit	definitief	8100	Foerageergebied	=	=

Soort	Status doel	Populatie	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied?
A151 - Kemphaan	definitief	1000	Foerageergebied	=	=
A156 - Grutto	definitief	690	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A160 - Wulp	definitief	850	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A162 - Tureluur	definitief	65	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A702 - Toendrarietgans	definitief	125	Foerageergebied	=	=
A702 - Toendrarietgans	definitief	2800	Slaap- en rustplaats	=	=

2.4 Effecten en toetsing

Op 20 januari 2014 is door provincie Gelderland een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 verleend voor onbepaalde tijd voor ontgrondings-werkzaamheden in het recreatiegebied Rhederlaag (kenmerk 2013-010234). Het ontgrondingsgebied waarvoor in 2014 een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 is verleend voor de ontgrondingsactiviteit bij de deellocaties Landtong Noordoever, 't Eiland, Giesekop en Wenting. De gewijzigde ontgrondingsplannen houden per saldo een inperking in van de ontgrondingsactiviteit, zoals in 2014 is vergund. Op de deellocaties 't Eiland en Giesekop vinden geen ontgrondingsactiviteiten meer plaats. Op de deellocaties Landtong Noordoever en Wenting wordt de ontgrondingsactiviteit gewijzigd ten opzichte van de vergunde situatie. Bij deellocatie Wenting betreft het een inperking van de eerder voorziene ontgrondingsactiviteit. Bij deellocatie Landtong Noordoever betreft het een wijziging van de eerder voorziene ontgrondingsactiviteit, waarbij er op sommige plekken binnen dit deelgebied minder ontgronding plaatsvindt en op andere plekken meer. Per saldo is echter sprake van een inperking van de ontgrondingsactiviteiten ten opzichte van hetgeen in 2014 vergund is. Dat betekent dat geen sprake is van in het kader van de Wet natuurbescherming nog extra te toetsen ontgrondingsactiviteiten, aangezien de reeds op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 vergunde ontgrondings-activiteiten de referentiesituatie vormen.

In de eindsituatie voorziet het plan in een uitbreiding van de reeds bestaande Camping De Veerstal langs de Rhedense Veerweg. Een toename van het aantal kampeerplaatsen in het Natura 2000-gebied kan leiden tot extra verstoring op daarvoor gevoelige kwalificerende vogelsoorten. Dit betreft met name kwalificerende niet-broedvogelsoorten die ongeveer van oktober tot en met maart in het gebied aanwezig zijn. De Rhederlaag wordt onregelmatig als slaapplaats gebruikt door diverse soorten kwalificerende niet-broedvogels. Met name kolgans, stormmeeuw en kokmeeuw komen in grote(re) aantallen voor. Ook de steltlopers grutto en scholekster gebruiken het gebied als slaapplaats.

De uitbreiding van het kampeerterrein vindt plaats in een reeds druk bezocht recreatiegebied. De stranden in dit gebied worden door campinggasten en andere recreanten gebruikt om te recreëren. Overal in de aanwezige zachthoutooibossen binnen de planlocatie Landtong Noordoever zijn struinpaden aanwezig van campinggasten en recreanten. Een toename van het aantal kampeerplaatsen leidt niet tot extra verstoring op momenteel onverstoorde gebieden die door kwalificerende niet-broedvogelsoorten als slaapplaats worden gebruikt. Slaapplaatsen van ganzen, eenden en zwanen worden niet verstoord, aangezien deze zich bevinden buiten de verstoringsafstand van de planlocatie Landtong Noordoever. Dit geldt ook voor de slaapplaatsen van meeuwen en steltlopers langs de oevers van de Rhederlaag. Deze slaapplaatsen bevinden zich in de momenteel onverstoorde oeverdelen van de Rhederlaag buiten de planlocatie Landtong Noordoever. Recreatieve activiteiten vinden ook met name plaats in de periode dat kwalificerende niet-broedvogels niet in het gebied aanwezig zijn (april tot en met oktober). Geconcludeerd wordt dat een significante verstoring, in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen voor kwalificerende niet-broedvogels, op voorhand uitgesloten kan worden.

Van de planlocaties zijn – behalve van ijsvogel – geen waarnemingen bekend van kwalificerende broedvogelsoorten. Kwartelkoning broedt in de Vaalwaard op meer dan 600 m afstand van de planlocaties. Verstoring van de kwartelkoning in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase kan, gelet op de grote afstand tot de broedlocaties, op voorhand worden uitgesloten. Van blauwborst zijn waarnemingen bekend uit de Vaalwaard en van de zuidoever van de Valeplas op meer dan 600 meter afstand van de planlocaties. Verstoring van de blauwborst in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase kan, gelet op de grote afstand tot de broedlocaties, op voorhand worden uitgesloten. IJsvogel is foeragerend waargenomen in verschillende delen van de Rhederlaag. Waar de soort broedt, is onbekend maar in de planlocaties is geen geschikt broedbiotoop voor de ijsvogel aanwezig. Er zijn geen steilwandjes langs de oeverzones aanwezig en geen omgewaaide bomen met kluit waarin ijsvogel zou kunnen broeden. Als gevolg van de voorgenomen ontgrondingsactiviteiten worden delen van de huidige oeverzones als onderdeel van het foerageergebied van de ijsvogel tijdelijk aangetast. Gedurende de aanlegfase is er echter voldoende geschikt foerageergebied voor de ijsvogel aanwezig in het recreatiegebied Rhederlaag. In de eindsituatie ontstaan weer nieuwe oeverzones als onderdeel van het foerageergebied van de ijsvogel. Bovendien wordt een oeverzwaluwwand gerealiseerd bij de Kop van Wenting die ook door de ijsvogel kan worden gebruikt als nestplaats. Significante effecten, in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen voor de ijsvogel, kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Als gevolg van de voorgenomen uitbreiding van het campingterrein kan het aantal verkeersbewegingen van en naar het campingterrein toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Aangezien het plangebied binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken ligt, kan een toename aan stikstofdepositie niet op voorhand worden uitgesloten. Aan de hand van een AERIUS berekening is vastgesteld of sprake is van een toename aan stikstofdepositie op de daarvoor gevoelige habitattypen en/of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Een notitie en de berekening zijn als bijlage toegevoegd.

3 Wet natuurbescherming: soortenbescherming

3.1 Toetsingkader

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.):

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.):

- lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
  - onderdeel a: in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
  - onderdeel b: de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
  - onderdeel c: vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor *Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten* geldt dat voortplantings- en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet opzettelijk verstoord of vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet opzettelijk) mogen worden gedood of verwond.

Voor *Andere beschermde soorten* geldt dat voortplantingsplaatsen en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet (opzettelijk) vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet (opzettelijk) mogen worden gedood of verwond. Verbodsbepalingen ten aanzien van de verstoring zijn niet van toepassing op deze soorten. Ten aanzien van de *andere beschermde soorten* geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 Wet natuurbescherming.

Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld en de voorgenomen activiteiten strijdig zijn met de bepalingen in de nieuwe wet, geldt een ontheffingsplicht. Deze kan alleen worden verleend, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de nieuw wet. Er is dan geen ontheffing nodig.

3.2 Methode

Bronnenonderzoek
De inventarisatie betreft een onderzoek naar de actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten in het plangebied. De inventarisatie bestaat uit een bronnenonderzoek, een verkennend veldbezoek en een habitatgeschiktheidsbeoordeling.

Het bronnenonderzoek heeft als doel een overzicht te verkrijgen van de beschikbare informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied en omgeving. Hiervoor zijn de volgende bronnen gebruikt:

- data NDFF 2007-2020;
- eerder uitgevoerd natuuronderzoek (Tauw 2012);
- verkennend natuuronderzoek (Sweco 2017);
- aanvullend natuuronderzoek naar roofvogels en vleermuizen (Sweco 2018).

Habitatgeschiktheidsbeoordeling
Op basis van een veldbezoek is de geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten beoordeeld. Deze beoordeling brengt samen met bronnenonderzoek de beschermde soorten(groepen) in beeld die in het plangebied (kunnen) voorkomen. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 5 september 2017 door een ecoloog van Sweco.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Op basis van het bronnenonderzoek en de habitatgeschiktheidsbeoordeling wordt een inschatting gemaakt in hoeverre de te verwachten soort(groepen)en en/of het geschikte biotoop beïnvloed kunnen worden door de voorgenomen activiteit. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd voor welke soort(groepen) er nader (veld)onderzoek en eventueel ontheffingsplicht in kader van Wet natuurbescherming van toepassing is. Het onderzoek beperkt zich tot op grond van de Wnb beschermde planten- en diersoorten. Niet-beschermde Rode lijstsoorten die in het plangebied (kunnen) voorkomen, zoals diverse soorten paddenstoelen en vaatplanten, worden niet in het onderzoek betrokken omdat deze soorten niet relevant zijn voor toetsing aan de Wet natuurbescherming.

3.3 Resultaten

3.3.1 Planten

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
Er zijn in de NDFF geen waarnemingen van beschermde plantensoorten uit het plangebied aanwezig. Ook het voorgaande natuuronderzoek van Tauw uit 2012 gaf aan dat geen beschermde soorten in het plangebied zijn aangetroffen. Aanwezigheid van beschermde plantensoorten in het plangebied wordt op basis van afwezigheid van specifiek geschikt biotoop en het voedselrijke karakter van het plangebied uitgesloten.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen en deze worden ook niet verwacht aanwezig te zijn in het plangebied vanwege het ontbreken van geschikt biotoop. Effecten op beschermde planten worden derhalve uitgesloten. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

3.3.2 Vleermuizen

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
In de NDFF zijn de afgelopen 10 jaar maar twee waarnemingen van vleermuizen in het recreatiegebied Rhederlaag ingevoerd. Het betreft losse waarnemingen van een exemplaar van de gewone dwergvleermuis en van een overvliegende rosse vleermuis. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet bekend in de planlocaties. In het natuuronderzoek van Tauw (2012) is geconstateerd dat bebouwing in het recreatiegebied potentieel geschikt is als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuissoorten en grote (solitaire) exemplaren van onder andere populier, linde, es en wilg als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. De planlocaties zijn tevens geschikt als foerageergebied en/of vliegroute voor de in het gebied voorkomende vleermuissoorten. In het natuuronderzoek van Tauw (2012) worden specifiek baardvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger genoemd. Met name de begroeiing in de planlocaties vormt geschikt foerageergebied voor vleermuizen. De oeverzones binnen de planlocaties kunnen onderdeel uitmaken van het foerageergebied van boven water foeragerende soorten, zoals watervleermuis en meervleermuis.

Tijdens het veldonderzoek in 2018 zijn geen verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen aangetroffen. De bomen in het plangebied hebben dus geen functie als zomer-, kraam-, paar-, of winterverblijfplaats voor vleermuizen. Er zijn wel enkele foeragerende vleermuizen aangetroffen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis). De meeste dieren vlogen vrij hoog over en hebben geen binding met het plangebied. Eenmaal is er een foeragerende watervleermuis gehoord boven het wateroppervlak van de Rhederlaag aangrenzend aan het plangebied. Dit was de enige waarnemening van een foeragerende watervleermuis.

Ruige dwergvleermuizen zijn alleen tijdens de najaarsrondes aangetroffen. Tijdens beide bezoeken waren maximaal 3 exemplaren foeragerend in het plangebied aan-wezig, met name langs de oevers van de Rhederlaag. Van essentieel foerageergebied is geen sprake. In de omgeving is voldoende geschikt foerageergebied voor de soort aanwe-zig. De meest voorkomende soort in het plangebied betreft de gewone dwergvleermuis. Deze soort is gedurende alle veldbezoeken foeragerend in het plangebied waargenomen. De aantallen zijn met maximaal 3-4 exemplaren echter beperkt. De dieren arriveren ook pas relatief laat

(ruim na zonsondergang) in het plangebied. Van essentieel foerageergebied dat van wezenlijk belang is voor de functionaliteit van de verblijfplaatsen van de soort in de omgeving van het plangebied is geen sprake. De gehele oeverzone van de Rhederlaag is geschikt als foerageergebied voor de soort. Het aandeel aan oeverzones neemt als gevolg van de voorgenomen herontwikkeling ook niet af.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Uit het aanvullend natuuronderzoek is gebleken dat in het plangebied geen verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn en van essentieel foerageergebied is evenmin sprake. Voor de vleermuizen die foeragerend in het plangebied zijn aangetroffen blijft er ook na de inrichtingswerkzaamheden geschikt foerageergebied in het plangebied beschikbaar en daar omheen blijft bovendien voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. Bovendien is voorzien in compensatie van het verlies aan zachthoutooibos en ontstaan na de ontgrondingsactiviteit weer nieuwe oeverzones waar vleermuizen kunnen foerageren. Van een overtreding van de verbods-bepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van foerageergebieden van vleermuizen is geen sprake. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is geen sprake.

3.3.3 Overige zoogdieren

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
In de NDFF zijn de afgelopen 10 jaar waarnemingen van verschillende overige zoogdiersoorten uit het recreatiegebied Rhederlaag ingevoerd. Het betreft waarnemingen van bever, bosmuis, bruine rat, egel, haas, konijn, mol, steenmarter en vos. Behalve bever en steenmarter betreft het niet-beschermde soorten (bruine rat, mol) of vrijgestelde beschermde soorten.

Van de bever zijn enkele waarnemingen van vraatsporen bekend uit de planlocaties. Tijdens de eerste veldbezoeken in 2018 naar roofvogels werd tevens een vrij groot oeverhol ontdekt in de oever van een plasje in het plangebied. Aangezien bever in de nabijheid van het plangebied (Vaalwaard) voorkomt en het plangebied potentieel leefgebied voor de otter betreft, is met behulp van een cameraval onderzocht welke diersoort van dit oeverhol gebruik maakt. Gedurende 4 weken in mei 2018 heeft een cameraval bij het oeverhol en langs de oever daar dichtbij gestaan. Daarbij zijn geen exemplaren van bever en otter op de cameraval vastgelegd. Het oeverhol is in gebruik door bruine ratten die dagelijks tientallen keren op de camera zijn vastgelegd. Er zijn tijdens de veldbezoeken verder ook geen sporen van bever (knaagsporen) of otter (spraints) langs de oevers van het plasje waargenomen. Een beverburcht die wel in gebruik is, bevindt zich in het zuidelijk deel van de Valeplas op ruime afstand van de planlocaties. Begroeiing in het plangebied fungeert mogelijk wel als voedselbron voor de bever.

Van de steenmarter is één waarneming uit 2012 van een foeragerend exemplaar bekend uit het recreatiegebied Rhederlaag. Van de planlocaties zijn geen waarnemingen van steenmarters bekend. Tijdens het verkennend veldbezoek zijn ook geen potentiele verblijfplaatsen (bebouwing bomen met grote holtes) voor steenmater aangetroffen. De planlocaties kunnen wel onderdeel uitmaken van een groter geheel aan foerageergebied van de steenmarter.

Voor andere niet-vrijgestelde beschermde soorten overige zoogdieren geldt dat ze niet aanwezig zijn binnen de planlocaties. Evenals voor steenmarter geldt dat geen potentiele voortplantingsplaatsen voor boommarter en eekhoorn aanwezig zijn door het ontbreken van

bomen met grote holtes. Voor beide soorten biedt het zachthoutooibos ook geen optimaal foerageergebied.

Tijdens het aanvullend veldonderzoek is in het plangebied een vossenburcht aangetroffen. Er zijn tijdens een ochtendbezoek naar vleermuizen ook jongen rondom de burcht gezien, wat betekent dat het hoogstwaarschijnlijk een voortplantingslocatie betreft. Een vossenburcht is overigens geen jaarrond beschermde voortplantingsplaats. Voor de vos geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Er zijn ten zuiden van de IJssel ter plaatse van het recreatiegebied Rhederlaag geen waarnemingen van de das bekend. De planlocaties vormen ook geen optimaal leefgebied voor de das. Voor de waterspitsmuis geldt dat de planlocaties geen geschikt biotoop vormen. Er zijn geen uitgestrekte rietvelden of kwelrijke watergangen met een weelderige onderwater- en oeverbegroeiing in de planlocaties aanwezig.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Er zijn geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde beschermde soorten aangetroffen in de planlocaties. Van vernietiging van verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten overige zoogdieren is derhalve geen sprake. De in het zuidelijk deel van de Valeplas aanwezige beverburcht ligt op circa 600 meter afstand van de planlocatie Wenting. Deze afstand is groot genoeg om verstoring van de beverburcht tijdens de uitvoeringsfase te voorkomen.

Het plangebied kan door steenmarter, boommarter en diverse algemeen voorkomende vrijgestelde beschermde soorten overige zoogdieren worden gebruikt als foerageergebied. Van essentieel foerageergebied voor deze soorten is geen sprake. De voorgenomen activiteit leidt niet tot een aantasting van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van deze soorten. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

3.3.4 Vogels

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
In de NDFF zijn de afgelopen 10 jaar waarnemingen van verschillende (roof)vogelsoorten, waarvan het nest jaarrond is beschermd uit het recreatiegebied Rhederlaag, ingevoerd. In 2013, 2014 en 2016 is een territorium van de buizerd vastgesteld in het zachthoutooibos binnen de planlocatie Landtong Noordoever. Verder zijn foeragerende exemplaren van havik, sperwer en ijsvogel aangetroffen in het recreatiegebied Rhederlaag. In 2016 is een territorium van de ransuil vastgesteld aan zuidwestzijde van het recreatiegebied op relatief grote afstand van de planlocaties. In het recreatiegebied zijn diverse territoria aanwezig van steenuil en kerkuil, met name langs de zuidwestzijde van het recreatiegebied, op relatief grote afstand van de planlocaties.

In 2018 is door middel van drie aanvullende veldonderzoeken (op 26 maart, 13 april en 27 april), onderzocht of er grote nesten aanwezig waren in het plangebied en of deze nesten eventueel in gebruik waren door (roof)vogels met een jaarrond beschermde nestplaats. Er is gekeken naar bewoningssporen (verse takken, prooiresten, poepsporen) op en rond het nest en naar nestindicerend gedrag. Tijdens deze veldonderzoeken zijn een paar grote vogelnesten aangetroffen. Één daarvan was gedurende de onderzoeken in gebruik door een paartje buizerds. Er was duidelijk zichtbaar sprake van nestindicerend gedrag op en rond het nest.

Behalve buizerd zijn er tijdens het aanvullend veldonderzoek gedurende het broedseizoen geen aanwijzingen voor andere broedende roofvogels zoals havik en sperwer in het plangebied gevonden. Wel zijn enkele broedende zwarte kraaien in het onderzoeksgebied aangetroffen. Voorafgaand aan de vleermuisbezoeken in het voorjaar zijn deze nesten opnieuw bekeken nadat de zwarte kraaien waren uitgebroed. Ook toen zijn er geen aanwijzingen voor andere broedende roofvogels zoals havik, sperwer en boomvalk of uilen zoals ransuil gevonden.

Er zijn geen roepende ransuilen in het plangebied gehoord. Tijdens de vleermuisbezoeken van 2018 in het voorjaar is hier specifiek op gelet. Aanwezigheid van broedende ransuilen verraadt zich veelal door roepende ouderdieren en/of bedelende jongen. Dergelijk territorium- of nestindicerend gedrag is niet waargenomen.

Tijdens de laatste najaarsronde van het vleermuisonderzoek werd in de avondschemering een roepende boomvalk in het plangebied gehoord. Er zijn tijdens het aanvullend veldonderzoek gedurende het broedseizoen echter geen aanwijzingen voor broedende boomvalken in het plangebied gevonden. Het plangebied wordt in het najaar wel (incidenteel) gebruikt als rust- en foerageergebied door een boomvalk. Van essentieel foerageergebied is geen sprake, aangezien er voldoende geschikt foerageergebied voor de boomvalk aanwezig is rondom de Rhederlaag.

Verder kunnen er diverse (zang)vogelsoorten waarvan het nest niet jaarrond is beschermd op de planlocaties broeden. Met name in de zachthoutooibossen, (riet)ruigtes, rietzones langs de oevers en op rustige delen van zandstrandjes kunnen vogels broeden gedurende het broedseizoen.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
In het plangebied is een nestplaats van een paartje buizerds aanwezig. De nestboom blijft inclusief meerdere omliggende bomen behouden op een eiland. Van het vernielen of beschadigen van het nest van de buizerd is daarom geen sprake. Het buizerdnest kan als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden wel (tijdelijk) verstoord worden. Voor het verstoren van een buizerdnest is op grond van artikel 3.1, vijfde lid, Wet natuurbescherming alleen een ontheffing noodzakelijke wanneer sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de soort. Hiervan is in casu geen sprake. De buizerd is een algemeen voorkomende roofvogelsoort rond de Rhederlaag. In het gebied zelf zijn nog twee buizerd-nesten aanwezig in een bosje op de Kop van Wenting ter hoogte van de Veldweg en langs de Lathumse Plas. Beide locaties worden als gevolg van de voorgenomen activiteit niet aangetast. In de wijdere omgeving zijn nog zeker 10 buizerdnesten (NDFF, laatste 5 jaar) aanwezig o.a. in de Vaalwaard, in de Havikerwaard, in de Koppenwaard, Op landgoed Bingerden, op het terrein van Huis te Lathum en in diverse bosjes en op boerenerven binnen een straal van ca. 5 km van het plangebied. Van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de buizerd is derhalve is geen sprake. De voorgenomen herontwikkeling leidt derhalve niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van de buizerd.

Aanwijzingen voor andere broedende roofvogels en uilen met een jaarrond beschermde nestplaats, zoals sperwer, havik en ransuil, zijn niet gevonden in het plangebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot aantasting van jaarrond beschermde nestplaatsen van genoemde soorten in de planlocatie Landtong Noordoever. Er is dus ook geen ontheffing op grond van de wet natuurbescherming nodig.

Er blijven in het recreatiegebied Rhederlaag veel bosschages behouden die geschikt zijn als broedplaats voor vogelsoorten zonder jaarrond beschermd nest. Verstoring van broedende

vogels dient hier voorkomen te worden. Dit kan door te werken buiten het broedseizoen van vogels dat globaal loopt van half maart tot begin augustus.

3.3.5 Amfibieën

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
In de NDFF zijn diverse waarnemingen van de rugstreeppad aanwezig rond de plassen van het recreatiegebied Rhederlaag. De afgelopen 10 jaar zijn er in het plangebied zelf geen waarnemingen van de soort gedaan, maar wel op korte afstand van het plangebied, bijvoorbeeld op het zandstrand aan de westzijde van de Landtong. De Valeplas en de Gieseplas, waar het plangebied ligt, vormen zelf geen geschikt voortplantingsbiotoop voor de rugstreeppad vanwege de aanwezigheid van vis in de plassen. In de planlocaties zijn geen geïsoleerde ondiepe poelen, plassen of watergangen aanwezig waarin de rugstreeppad zich zou kunnen voortplanten. Bekende voortplantingslocaties van de soort liggen in de Vaalwaard.

In dit gebied zijn ook de meeste waarnemingen van rugstreeppadden gedaan (bron NDFF). De planlocaties bevatten wel delen met zandige oevers waarin rugstreeppadden zouden kunnen overwinteren. De Valeplas – en daarmee alle plassen van de Rhederlaag – staat in directe verbinding met de IJssel. Dat betekent dat de laaggelegen zandstrandjes ’s winters bij hogere peilen regelmatig (kunnen) overstromen. Hier zullen daarom geen rugstreeppadden overwinteren.

Op de planlocaties kunnen wel algemeen voorkomende vrijgestelde beschermde amfibiesoorten voorkomen, zoals bruine kikker en gewone pad.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Er zijn geen beschermde niet-vrijgestelde soorten amfibieën aangetroffen en deze worden ook niet verwacht aanwezig te zijn in de planlocaties. Hoewel de zandstrandjes in met name planlocatie Landtong Noordoever wel potentieel geschikt zijn als overwinteringslocatie voor de in de omgeving aanwezige rugstreeppad, wordt niet verwacht dat rugstreeppadden hier overwinteren aangezien deze zandstrandjes bij hoogwater ’s winters onder water (kunnen) komen te staan. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk. Het is – gelet op de aanwezigheid van de rugstreeppad in de omgeving – niet uitgesloten dat rugstreeppadden het werkterrein gedurende de aanlegfase gaan bezetten. Het verdient derhalve aanbeveling om het werkterrein zodanig in te richten dat geen geschikte voortplantingswateren voor de rugstreeppad ontstaan of om het werkterrein met paddenscherm af te zetten, waardoor rugstreeppadden uit de omgeving zich er niet kunnen vestigen.

Voor algemeen voorkomende amfibieën, zoals bruine kikker en gewone pad, die mogelijk in het plangebied voorkomen, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

3.3.6 Reptielen

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
Er zijn in de NDFF geen waarnemingen van beschermde soorten reptielen bekend uit het recreatiegebied Rhederlaag. Ten noorden van de IJssel op de randzone van de Veluwezoom komen wel diverse soorten reptielen voor, maar deze zijn niet ten zuiden van de IJssel in en rond de planlocaties aanwezig. Het zachthoutooibos dat in de planlocaties aanwezig is, is wel potentieel geschikt als leefgebied voor de ringslang. De dichtstbijzijnde

waarnemingslocatie van de ringslang is in de Havikerwaard ten noordoosten van de IJssel. De planlocaties liggen buiten het verspreidingsgebied van de ringslang. Aanwezigheid van de soort in het plangebied wordt daarom niet verwacht.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Er zijn geen beschermde soorten reptielen aangetroffen en deze worden ook niet verwacht aanwezig te zijn in het plangebied. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

3.3.7 Vissen

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
In het recreatiegebied Rhederlaag zijn volgens de NDFF verschillende vissoorten aangetroffen, te weten alver, baars, barbeel, bittervoorn, blankvoorn, blauwband, bot, brasem, driedoornige stekelbaars, graskarper, karper, kesslers grondel, kleine modderkruiper, kolblei, kroeskarper, marmergrondel, paling, pontische stroomgrondel, pos, rivierdonderpad, roofblei, ruisvoorn, snoek, snoekbaars, spiering, tiendoornige stekelbaars, vetje, winde zeelt, zilverkarper en zwartbekgrondel. Geen van deze soorten is beschermd op grond van de Wet natuurbescherming. Op grond van de Wet natuurbescherming beschermde vissoorten, zoals grote modderkruiper, beekprik en kwabaa,l komen niet in de planlocaties voor vanwege het ontbreken van geschikt biotoop voor de betreffende soorten. Kwabaal zou wel incidenteel in de plassen van de Rhederlaag voor kunnen komen, maar de oeverzones van de planlocaties vormen geen geschikte voortplantingslocaties voor de kwabaal.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Er zijn geen beschermde niet-vrijgestelde soorten vissen aangetroffen en deze worden ook niet verwacht aanwezig te zijn in het plangebied. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

3.3.8 Ongewervelden

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
Tijdens het verkennend veldbezoek zijn geen beschermde soorten ongewervelden in het plangebied aangetroffen. Het plangebied bevat ook geen geschikte biotoop voor beschermde soorten libellen, dagvlinders of andere soorten ongewervelden. In 2017 is in Rheden wel een exemplaar van de sleedoornpage aangetroffen, maar de planlocaties bevatten geen goed ontwikkeld sleedoornstruweel dat als voortplantingslocatie voor de soort kan dienen. De zandstranden in de planlocaties zijn in potentie geschikt als voortplantingslocatie voor de rivierrombout. De soort is in 2012 zo'n 5 km ten westen van de Rhederlaag aangetroffen langs de IJssel. Vanwege het ontbreken van stroming in de plassen van de Rhederlaag wordt de rivierrombout hier niet verwacht. De soort is hier ook nog nooit aangetroffen.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Er zijn geen beschermde soorten ongewervelden aangetroffen en deze worden ook niet verwacht aanwezig te zijn in het plangebied. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

4 Conclusies

4.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000

De voorgenomen ontgrondingsactiviteit is een aanpassing van een reeds eerder op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 vergunde ontgrondingswerkzaamheden. De gewijzigde ontgrondingsplannen houden (per saldo) een inperking in van de ontgrondings-activiteit, zoals in 2014 is vergund. Dat betekent dat geen sprake is van, in het kader van de Wet natuurbescherming, nog extra te toetsen ontgrondingsactiviteiten, aangezien de reeds op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 vergunde ontgrondingsactiviteiten de referentiesituatie vormen.

De voorgenomen uitbreiding van Camping De Veerstal is nog niet vergund op grond van de Nbwet-vergunning uit 2014. Deze activiteit leidt niet tot een aantasting van (potentieel) broedgebied van kwalificerende broedvogelsoorten van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Ook verstoring van kwalificerende broedvogelsoorten is op voorhand uitgesloten, aangezien (potentiele) broedgebieden van kwalificerende broedvogelsoorten buiten de verstorings-afstand van de voorgenomen activiteiten liggen. Significante verstoring van kwalificerende niet-broedvogelsoorten is eveneens op voorhand uitgesloten, omdat kwalificerende niet-broedvogels zich momenteel reeds buiten de door campinggasten en andere recreanten verstoorde Landtong Noordoever ophouden, verstoring overwegend plaatsvindt in de periode dat niet-broedvogels niet in het gebied aanwezig zijn en er in het recreatiegebied Rhederlaag voldoende leefgebied voor kwalificerende niet-broedvogels aanwezig blijft.

Uit de uitgevoerde AERIUS berekening (bijlage 1) blijkt dat er geen sprake is van toename aan stikstofdepositie (0,00 mol N/ha/jr) op Natura 2000. De uitbreiding van camping de Veerstal kan daarom geen signficant negatieve gevolgen hebben voor Natura 2000. Er is dan ook geen vergunning op grond van artikel 2.7 tweede lid Wnb nodig.

4.2 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

Het plangebied vormt beperkt geschikt leefgebied voor enkele algemeen voorkomende soorten zoogdieren en amfibieën. Het betreft andere beschermde soorten (art. 3.10 Wn) waarvoor een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming geldt. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Voor de meeste niet-vrijgestelde soorten planten of dieren geldt dat ze tijdens het verkennend veldbezoek niet zijn aangetroffen en ook niet in het plangebied worden verwacht vanwege het ontbreken van geschikte biotoop voor deze soorten. Van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen of essentieel foerageergebied van vleermuizen is evenmin sprake. Bovendien blijft er genoeg foerageergebied in het plangebied beschikbaar. Ook blijven in het recreatiegebied Rhederlaag veel bosschages behouden waar door middel van vleermuiskasten het eventuele verlies aan verblijfplaatsen gecompenseerd kan worden. Van een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de betreffende vleermuissoort(en) is geen sprake. De voorgenomen herontwikkeling leidt derhalve niet tot een overtreding van de verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen.

In het te kappen deel van het zachthoutooibos in de planlocatie Landtong Noordoever bevindt zich een nestplaats van de buizerd. Ook andere roofvogels en uilen met een jaarrond beschermde nestplaats, zoals sperwer, havik en ransuil, zouden hier kunnen broeden, maar zijn in de veldonderzoeken in 2018 niet waargenomen. De voorgenomen

activiteit leidt niet tot aantasting van jaarrond beschermde nestplaatsen van genoemde soorten in de planlocatie Landtong Noordoever. Er is dus ook geen ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming nodig.

Verder kunnen diverse soorten (zang)vogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, in de planlocaties broeden. Verstoring van broedende vogels dient voorkomen te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen van vogels dat globaal loopt van half maart tot begin augustus.

Bijlage 1 Notitie ‘Berekening AERIUS Calculator – Camping De Veerstal Rhederlaag’

Notitie

Onderwerp: Berekening AERIUS Calculator – Camping De Veerstal Rhederlaag
Projectnummer: 374458
Referentienummer: SWNL0272325
Datum: 05-02-2021

1 Inleiding

Bij Rhederlaag wordt een camping gerealiseerd. Met betrekking tot de geplande ingreep is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor de geplande werkzaamheden. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het project negatieve effecten optreden in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Op basis van de resultaten wordt duidelijk of er negatieve effecten optreden en of vergunningsverlening in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is.

2 Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof (stikstofoxiden en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben, kunnen hierdoor significante negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de ontwikkeling worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

2.1 Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS Calculator blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar), dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningsplicht Wet natuurbescherming. Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) is er meestal wel een vergunningplicht Wet natuurbescherming. Alleen indien verslechtering van habitattypen of habitats van stikstofgevoelige soorten volledig uitgesloten kan worden in een ecologische beoordeling ondanks een toename van de depositie, is er geen vergunningsplicht.

Sweco
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Arnhem
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Sergej Jansen
Adviseur

M +31 6 51 54 60 72

Een Wnb-vergunning kan in de volgende situatie verleend worden:
- uit een ecologische beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten;
- in het stikstofregistratiesysteem is voldoende depositieruimte om de effecten van het project te compenseren[1];
- uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden;
- na het succesvol doorlopen van de ADC-toets[2].

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstof-depositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties is voldaan, kan geen vergunning Wet natuurbescherming worden verleend.

3 Effecten planontwikkeling

Voor de berekening van de effecten van het plan op de stikstofdepositie is gekeken naar de verwachte toename in emissies in de gebruiksfase. De werkzaamheden voor de aanleg vallen onder de huidige vergunning voor de Rhederlaag. De aanlegfase is daarom hier niet beschouwd.

3.1 Gebruiksfase

3.1.1 Emissies

In de gebruiksfase zijn er emissies van stikstof ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de camping. De uitgangspunten met betrekking tot de verkeersgeneratie en route van het wegverkeer zijn aangeleverd door de opdrachtgever.

Wegverkeer

De verkeersgeneratie van de camping is bepaald aan de hand van een publicatie van het CROW[3]. De verkeersgeneratie voor een camping wordt hierin bepaald aan de hand van het aantal standplaatsen. De verkeersgeneratie voor een camping bedraagt 0,4 motor-voertuigen per etmaal per standplaats. In totaal worden 100 standplaatsen gerealiseerd, waarbij een bezettingspercentage van 35% wordt gehanteerd. Dit resulteert in een verkeersgeneratie van 14 mvt/etm (100 standplaatsen * 35% bezetting * 0,4 mvt/etm/ standplaats). De camping is maximaal 5 maanden per jaar geopend. Hiermee is de jaargemiddelde verkeersgeneratie 6 mvt/etm. Bezoekers parkeren bij Camping De Veerstal en wandelen naar de camping/standplaatsen. De verkeersaantrekkende werking is in het rekenmodel gemodelleerd vanaf de parkeerplaats tot 100 meter op Marsdijk waarna het opgaat in het heersende verkeersbeeld.

[1] Met het stikstofregistratiesysteem is depositieruimte gecreëerd door maatregelen die de stikstofdepositie verminderen. Een deel van deze depositieruimte kan worden ingezet voor het verlenen van een natuurvergunning. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.
[2] Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.
[3] (CROW). http://kennisbank.crow.nl. Kencijfers wonen, werken en voorzieningen/ Hoofdgroep horeca en verblijfsrecreatie

3.1.2 Stikstofdepositie

Op basis van bovenstaande emissiebronnen is de stikstofdepositie in de gebruiksfase berekend. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2020. Voor de berekeningen is het rekenjaar 2020 gehanteerd. Het pdf-resultaatbestand van AERIUS Calculator is los meegeleverd met deze notitie en is opgenomen in bijlage 1. Het maximale projecteffect in de gebruiksfase is 0,00 mol N/ha/jaar.

4 Conclusie

Tijdens de gebruiksfase van de planontwikkeling is er op basis van de aangeleverde uitgangspunten geen toename van de stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Aangezien er geen toename is berekend, is er voor het project geen vergunningsplicht Wet natuurbescherming.

Bijlage:
1. AERIUS Calculator rekenresultaat

Verantwoording

Titel	Berekening AERIUS Calculator – Camping De Veerstal Rhederlaag
Projectnummer	374458
Referentienummer	SWNL0272325
Revisie	1
Datum	05-02-2021
Auteur	Sergej Jansen
E-mailadres	sergej.jansen@sweco.nl
Gecontroleerd door	Rik Zegers
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Rob Cornelis
Paraaf goedgekeurd	

Bijlage 1 AERIUS Calculator rekenresultaat

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
K3	De Marsweg , 12 Lathum

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Camping de Veerstal Rhederlaag	S6CWg2qFSLHM

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2020, 17:35	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

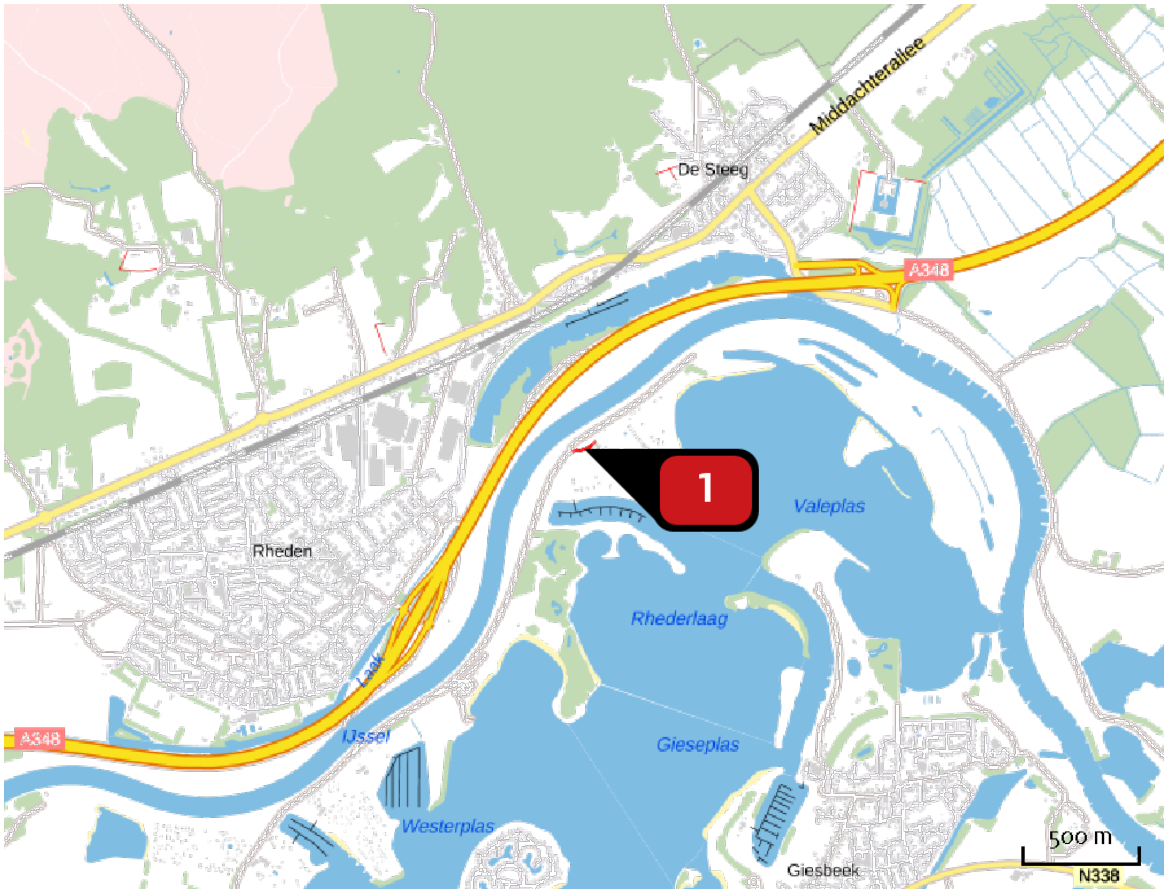
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Camping de Veerstal Rhederlaag

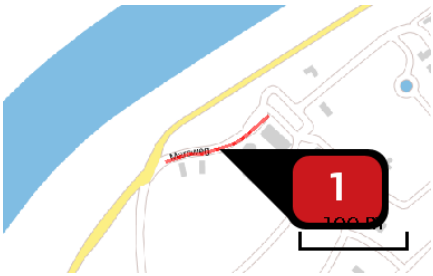
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Wegverkeer camping Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)
Gebruiksfase



Naam	Wegverkeer camping
Locatie (X,Y)	200558, 447025
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201103_bed432f8ee
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Stikstofdepositieonderzoek gebied Rhederlaag

Stikstofdepositieonderzoek naar de activiteiten binnen het bestemmingsplan Rhederlaag

Status	**definitief**
Versie	010
Rapport	M.2017.0357.02.R002
Datum	23 juni 2021



Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	K3Delta Postbus 200 6660 AE ELST
Contactpersoon opdrachtgever	de heer H. Hooijer H.Hooijer@K3.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Zandwinning Rhederlaag Onderzoek stikstofdepositie -
Rapport Datum Versie Status	M.2017.0357.02.R002 23 juni 2021 010 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ing. A.G. (Gerard) van Kempen 088 346 78 05 gke@dgmr.nl
Auteur	ir. R.J. (Robert) Bos 088 346 78 12 rbo@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. A.G. (Gerard) van Kempen 088 346 78 05 gke@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HJA|APT|TMA|MHK|KME|OZU

k:\doc\m\2017\035702\m2017035702r002v10.docx 23-06-2021

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatieschets 5

3. Toetsingskader 9
3.1 Wet natuurbescherming 9
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS) 9
3.3 Beleidsregels salderen in Gelderland 9
3.4 Vergunde situatie K3Delta 11

4. Bedrijfssituatie 12
4.1 Referentiesituatie projectspoor 12
4.2 Aangevraagde situatie 13

5. Uitgangspunten 18
5.1 Rekenmethode 18
5.2 Invoergegevens 18
5.3 Rekenpunten 18
5.4 Bronnen 18
5.5 Berekening 19

6. Rekenresultaten 20

7. Conclusie 22

Bijlagen
Bijlage 1 Invoergegevens K3Delta
Bijlage 2 Invoergegevens en rekenresultaten AERIUS
Bijlage 3 AERIUS verschilberekening

k:\doc\m\2017\035702\m2017035702r002v10.docx 23-06-2021

1. Inleiding

K3Delta en Leisurelands zijn actief in het winnen van zand op het Rhederlaag. K3Delta beschikt over een milieuvergunning (kenmerk 2009-018783/MPM18654 van 14 maart 2011, oprichtingsvergunning d.d. 29 juli 1966, gereviseerd in 11 februari 1997). Leisurelands beschikt over een natuurvergunning (kenmerk 2013-010234 van 20 januari 2014). Deze vergunningen staan onder meer de jaarlijkse winning van twee miljoen ton zand en grind per jaar toe. De zandwinning is sinds de jaren '60 actief in het gebied. In 2014 is de zandwinning iets gewijzigd en is gestart met de uitvoering van deze werkzaamheden. Nadien is, op verzoek van de provincie Gelderland en gemeente Zevenaar naar aanleiding van vragen en verzoeken van omwonenden, bezien of de zandwinning aangepast kon worden om tegemoet te komen aan deze verzoeken. Dit traject is door K3Delta en Leisurelands gestart in samenspraak met de betrokken overheden en de omwonenden. Na intensief overleg is er in de afgelopen jaren een aangepast en breed gedragen inrichtingsplan tot stand gekomen. Voor het aangepaste plan wordt een veranderingsvergunning aangevraagd.

Voor de uitvoering en de realisatie van dit gewijzigde plan wordt er alleen nog op twee locaties tijdelijk zand gewonnen in het Rhederlaag. Het betreft de Kop van Wenting en een deel van de noordoever ten zuiden van camping De Veerstal. Hierbij is sprake van de afvoer van maximaal 1.100.000 m^3 zand gedurende een periode van vijf jaar. De bedrijfsactiviteiten zijn daarmee kleiner dan nu vergund en waarmee al is gestart. Voor deze aangepaste activiteiten worden veranderingsvergunningen aangevraagd en geldt dat het als wijziging wordt meegenomen in een nieuw bestemmingsplan voor het gebied Rhederlaag en Koppenwaard dat in procedure wordt gebracht (bestemmingsplan Rhederlaag).

De aanvraag heeft betrekking op de aanpassing van de zandwinning in het gebied Rhederlaag. Met het bestemmingsplan wordt eveneens een evenemententerrein planologisch geborgd waar een jaarlijks terugkerend muziekevenement plaatsvindt en wordt de uitbreiding van het kampeerterrein bij camping De Veerstal mogelijk gemaakt.

Dit onderzoek gaat in op het aspect stikstofdepositie. Het doel van het onderzoek is het berekenen en toetsen van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

k:\doc\m\2017\035702\m2017035702r002v10.docx 23-06-2021

2. Situatieschets

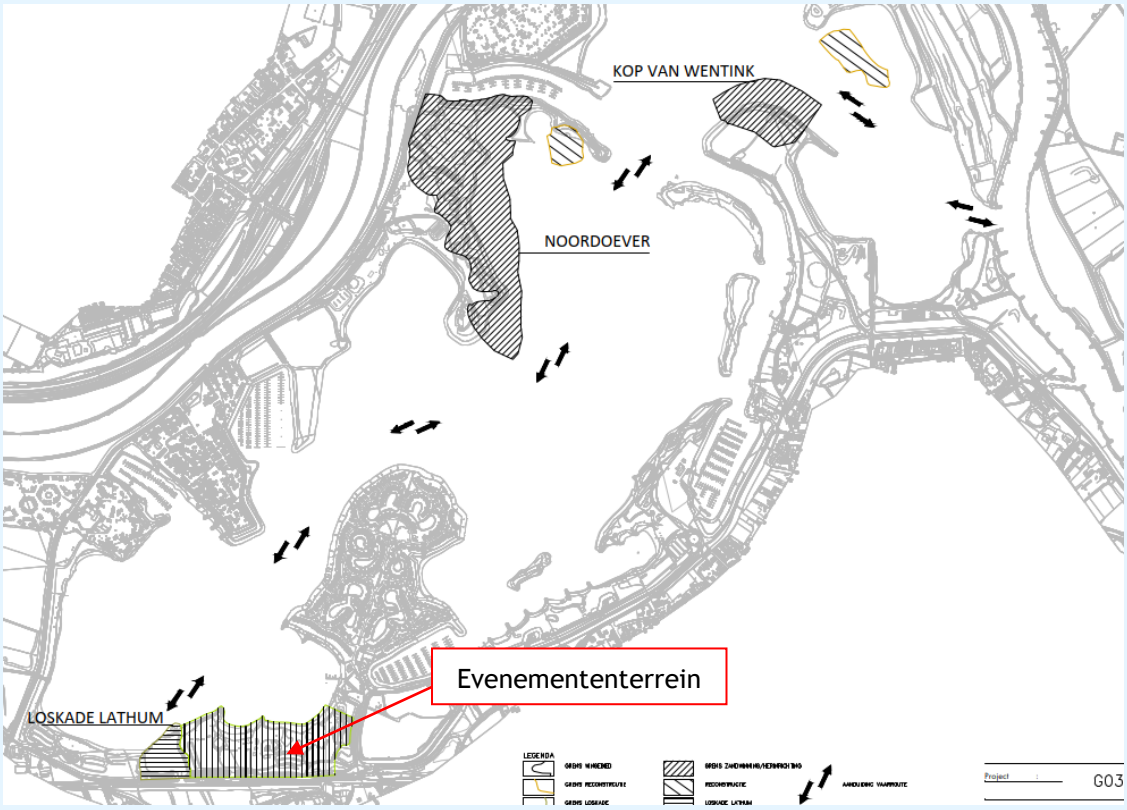
In figuur 1 is de referentiesituatie weergegeven die is vergund in de milieuvergunning van K3Delta, (kenmerk 2009-018783/MPM18654 van 14 maart 2011, oprichtingsvergunning d.d. 29 juli 1966, gereviseerd op 11 februari 1997).



figuur 1: begrenzing referentiesituatie K3Delta

De huidige zandwinning komt te vervallen en de nieuwe zandwinlocaties zijn weergegeven op figuur 2. Het betreft de locatie ‘Noordoever’ en ‘Kop van Wenting’.

Het gewijzigde inrichtingsplan wordt gerealiseerd met minder inzet van materieel dan nu opgenomen in de milieuvergunning.



figuur 2: nieuwe begrenzing inrichting K3Delta (inclusief wingebieden) en de locatie van het evenemententerrein

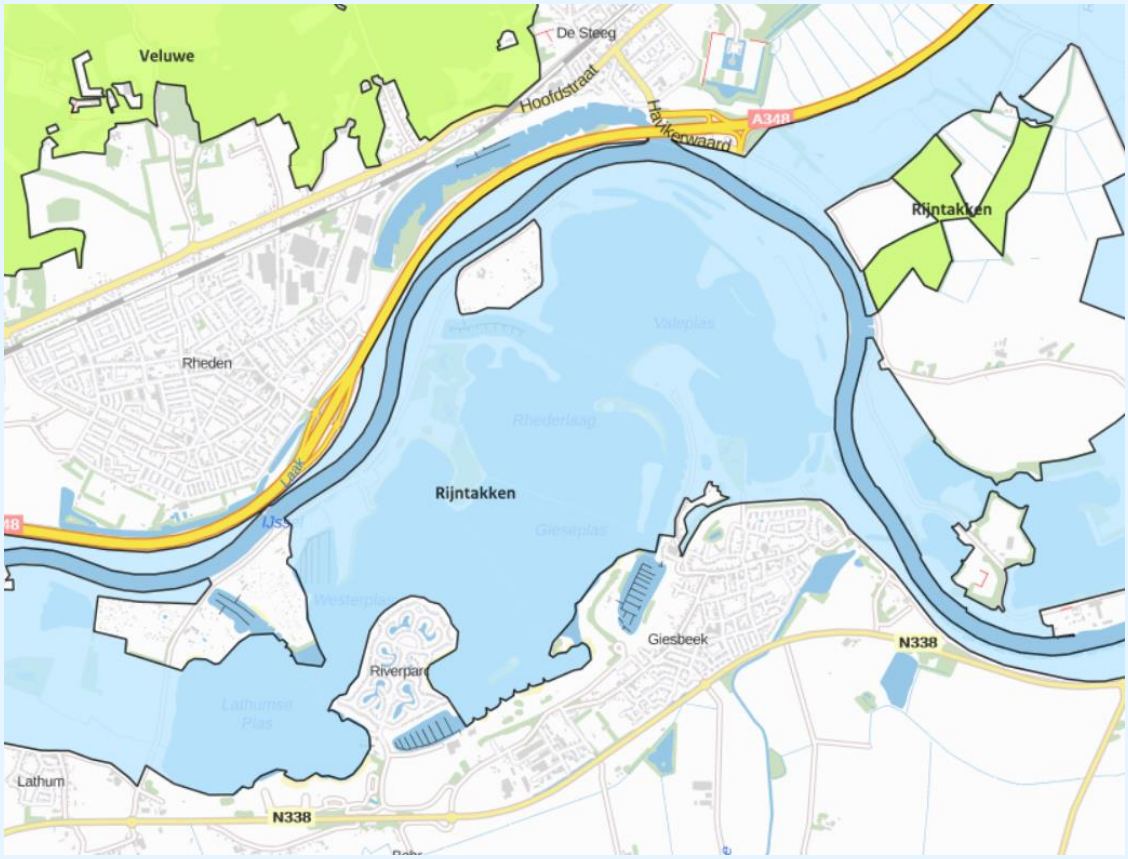
Op de Noordoever en de Kop van Wenting vindt tijdelijk zowel natte als droge winning plaats. Naast de zandwinlocaties maakt de loskade Lathum aan de Rivierweg 2 onderdeel uit van de huidige milieuvergunde inrichting van K3Delta.
Gelijktijdig met de zandwinning vindt de herinrichting van de zandwinlocaties plaats waarbij rekening gehouden wordt met de huidige recreatieve bestemming van het gebied. De relevante ontwikkelingen op het gebied van stikstof betreffen dus enerzijds een verkleining van de omvang van de zandwinning en anderzijds een uitbreiding van het kampeerterrein bij camping De Veerstal en de exploitatie van een evenemententerrein voor een jaarlijks terugkerend muziekfestival.
In figuur 3 is een impressie van deze eindsituatie weergegeven.

k:\doc\m\20170357\02\m20170357\02r002v10.docx 23-06-2021



figuur 3: impressie inrichting na afronding zandwinwerkzaamheden

Het gebied Rhederlaag maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Rijntakken. De zandwinlocaties liggen daarmee in dit natuurgebied. Aan de noordzijde ligt het Natura 2000-gebied de Veluwe op korte afstand.



figuur 4: ligging Natura 2000-gebieden (bron: website AERIUS Calculator)

k:\doc\m\2017\035702\m2017035702r002v10.docx 23-06-2021

3. Toetsingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het Natura 2000-gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitattypen) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitattypen.

Voor projecten en plannen (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt op basis van artikel 2.7 van de Wet natuurbescherming een vergunningplicht. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (ten gevolge van emissie van NO_x en NH_3). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen om de Europese doelstellingen te halen.

3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (de Afdeling) geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Gelet hierop moet elk project of plan zelfstandig worden beoordeeld en kan niet verwezen worden naar het PAS.

3.3 Beleidsregels salderen in Gelderland

Inmiddels heeft de provincie Gelderland (als opvolger van de Beleidsregels intern en extern salderen) de Beleidsregels salderen in Gelderland vastgesteld.
In deze beleidsregels zijn kaders opgenomen voor het beoordelen van de stikstofdepositie voor projecten. Met de uitspraak van de Afdeling van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) staat inmiddels vast dat voor intern salderen geen natuurvergunningplicht meer bestaat (de Beleidsregels zijn op dit punt inmiddels ook aangepast).

Om een project te kunnen realiseren, moet worden aangetoond dat het initiatief geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. In de Beleidsregels zijn – voor zover hier nog relevant na de uitspraak van de Afdeling van 20 januari 2021 – de volgende mogelijkheden opgenomen om aan te tonen dat een project of plan geen relevant effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- Aantonen dat het project of bedrijf in de toekomstige situatie geen relevant effect op een Natura 2000-gebied heeft.
- Door interne of externe saldering aantonen dat geen sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, met dien verstande dat voor intern salderen geen vergunningplicht meer bestaat.
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC-toets waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied ontstaat. Dit aanvullende onderzoek moet uitgevoerd worden als geen interne of externe saldering mogelijk is.

Interne en externe saldering
Als de berekende depositie in de toekomstige situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar en significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dan kan een activiteit toch doorgang hebben als (1) door middel van interne saldering significant negatieve effecten zijn uitgesloten (voor intern salderen is dan geen natuurvergunning vereist) of (2) als door middel van externe saldering significant negatieve effecten kunnen worden voorkomen (in dit laatste geval is wel een natuurvergunning vereist). Met salderen maak je inzichtelijk of sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie. Hiervoor bestaan twee mogelijkheden:

- Intern salderen: De referentiesituatie bestaat uit activiteiten binnen de begrenzing van het project of plan.
- Extern salderen: De referentiesituatie bestaat uit activiteiten buiten de begrenzing van het project of plan.

Een voorwaarde voor in- en extern salderen is dat de huidige stikstofveroorzakende activiteiten worden verminderd dan wel gestopt, voordat de nieuwe stikstofveroorzakende activiteiten starten. Voor extern salderen bestaat in het projectspoor daarnaast nog de aanvullende eis dat slechts 70% van de stikstofemissie op de externe locatie mag worden ingezet voor de nieuw te realiseren activiteit. Van het emissiebudget wordt 30% afgeroomd om de algehele stikstofdepositie te reduceren. Bij intern salderen mag uit worden gegaan van het volledige immissiebudget op het Natura 2000-gebied.

Referentiesituatie
Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan of aanvraag om natuurvergunning moet – voor wat betreft de stikstofbeoordeling – de effecten van de nieuwe ontwikkelingen worden afgezet tegen de effecten in de referentiesituatie. De referentiesituatie is bij een bestemmingsplan een andere dan bij een natuurvergunning.

Bij het bepalen van de effecten van de met een bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen op een Natura 2000-gebied, moet worden uitgegaan van de feitelijk bestaande en planologisch legaal aanwezige situatie direct voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Simpel gezegd (en toegespitst op stikstofdepositie): de toename van de stikstofdepositie als gevolg van een nieuwe ontwikkeling die met een nieuw bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, moet worden afgezet tegen de stikstofdepositie zoals die is in de feitelijk bestaande en planologisch legaal aanwezige situatie.

Omdat bij bestemmingsplannen voor het bepalen van de (stikstof)referentiesituatie uitgegaan moet worden van de feitelijk bestaande en planologisch legale situatie, is de vraag of de betrokken activiteit milieutechnisch dan wel natuurvergunningtechnisch is toegestaan in het planspoor niet relevant (AbRS 1 juni 2016, ECLI:NL:RVS:2016:1515).

De referentiesituatie bij een natuurvergunning (ten behoeve van een project) wordt op een geheel andere wijze vastgesteld dan bij een bestemmingsplan. Bij het antwoord op de vraag of een project kan leiden tot significant negatieve effecten, wordt de **nieuwe situatie** afgezet tegen hetgeen eerder is vergund in een natuurvergunning. Anders gezegd: de nieuwe situatie wordt afgezet tegen de (natuur)vergunde situatie.

k:\doc\m\2017\035702\m2017035702r002v10.docx 23-06-2021

Bij het ontbreken van een natuurvergunning, moet worden nagegaan of het bedrijf op de referentiedatum (zie hierna) beschikte over een milieutoestemming (milieu- of Hinderwetvergunning dan wel een milieumelding). Op basis van die milieutoestemming wordt de referentiesituatie bepaald, tenzij deze milieutoestemming nadien is vervallen of ingetrokken dan wel is verleend voor lagere emissie dan op de referentiedatum was vergund. De referentiesituatie moet in dat geval afgeleid worden uit de laagst vergunde emissie na de referentiedatum.

De referentiedatum betreft de datum waarop het betrokken Natura 2000-gebied is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. De relevante referentiedata zijn doorgaans:
- 10 juni 1994 dan wel 24 maart 2000 (voor Vogelrichtlijngebieden).
- 7 december 2004 (voor Habitatrichtlijngebieden).[1]

In het projectspoor wordt de referentiesituatie bepaald op basis van de volgende gegevens:
- Een vigerende vergunning die op basis van de Wet natuurbescherming of Natuurbeschermingswet is verleend.
- Een activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming (onder andere plan of project met een passende beoordeling waaruit blijkt dat er geen significante gevolgen zijn, of vastgesteld op basis van een ADC-toets).

Wanneer een bestaande situatie niet over een geldige toestemming voor de Wet natuurbescherming beschikt, dan moet de referentiesituatie vastgesteld worden op basis van:
- Een onherroepelijke vigerende vergunning of melding voor de Wabo onderdeel milieu, de Wet milieubeheer of de Hinderwet. Voorwaarde is dat er sprake is van een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming.
- Een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest.

Als de (vergunnings-)situatie sinds de vaststellingsdatum is gewijzigd, dan geldt de laagst gerealiseerde depositie vanaf de referentiedatum als uitgangspunt voor de referentiesituatie. Bij het bepalen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van de feitelijk gerealiseerde capaciteit.

3.4 Vergunde situatie K3Delta

De bestaande inrichting van K3Delta beschikt over een milieuvergunning (kenmerk 2009-018783/MPM18654 van 14 maart 2011, oprichtingsvergunning d.d. 29 juli 1966, gereviseerd op 11 februari 1997). De vergunning voorziet in de winning van grond, waarbij zandwinning is toegestaan. De vergunning voorziet in de winning van maximaal 2.000.000 ton zand en grind per jaar. Daarnaast mag op de los- en overslagkade ten hoogste 350.000 ton zand en grind worden overgeslagen en ten hoogste 450.000 ton overige stoffen.

[1] Zie voor de specifieke referentiedata van de verschillende Natura 2000-gebieden: https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/02/Overzicht-referentiedata-HR-en-VR.pdf

k:\doc\m\2017\035702\m2017035702r002v10.docx 23-06-2021

4. Bedrijfssituatie

In dit hoofdstuk staat een beschrijving van de referentiesituatie en de aangevraagde situatie.

4.1 Referentiesituatie projectspoor

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is een vergelijking gemaakt tussen de referentiesituatie en de aangevraagde situatie. De referentiesituatie is gebaseerd op de vergunde activiteiten. Een globale omschrijving van de aangevraagde activiteiten staat in paragraaf 4.2.1.

Voor het bepalen van de emissie van de referentiesituatie is aangesloten bij de volgende uitgangspunten zoals opgenomen in de vigerende milieuvergunning van K3Delta:

- De capaciteit van de schepen bedraagt gemiddeld 1000 ton en van een vrachtwagen gemiddeld 25 ton.
- De zandwinning heeft een capaciteit van 600 ton per uur.
- De zandwinning vindt in een jaar gedurende (maximaal) 50 weken plaats, waarbij gemiddeld sprake is van 40 uur zandwinning per week à 600 ton per uur.
- Het zand afkomstig van de zandwinning gaat voor circa 22% naar de loskade. Het overige deel gaat rechtstreeks via de rivier naar afnemers.
- Voor de loskade is sprake van 45 werkweken per jaar, waarbij werkzaamheden (gemiddeld) 5 dagen per week plaatsvinden en de kraan en de shovel 12 uur per dag in bedrijf zijn en de generator 14 uur.

In de onderstaande tabel is de jaargemiddelde bedrijfssituatie weergegeven.

tabel 1: bedrijfssituatie maatgevend jaar referentiesituatie

Omschrijving	Bedrijfsduur/aantal	Toelichting
Werktuigen		
Grijperkraan (Loskade)	2.700 uur	Stage IIIA
Shovel (Loskade)	2.700 uur	Stage IIIB
Generator (Loskade)	3.150 uur	Stage I
Aggregaat schepen (Loskade)	2.400 uur	M4, M6
Zandzuiger	1.140 uur	Stage IIIA
Zandzuiger	2.190 uur	Stage IIIA
Ponton Juliana	1.140 uur	Stage II
Ponton Maxima	2.190 uur	Stage IIIA
Mobiele bronnen		
Personenwagens/busjes	4.500 stuks	Licht wegverkeer
Dumpers (Loskade)	32.000 stuks	Zwaar vrachtverkeer
Schepen	686 stuks	M4, M6
Schepen	1.314 stuks	M4, M6
Schepen (zandwinning - Loskade)	350 stuks	M4, M6
Schepen (elders - Loskade)	450 stuks	M4, M6

De aantallen schepen over de diverse vaarroutes zijn nader uitgewerkt in tabel 2.

tabel 2: overzicht aantallen schepen per vaarroute

Traject	Aantal	Toelichting
Loskade-zandwinning	800	350 vanaf zandwinning en 450 van elders (overige stoffen)
Zandwinning-IJssel	2.200	1.650 van zandwinning en 450 van elders (overige stoffen)

k:\doc\m\2017\035702\m2017035702r002v10.docx 23-06-2021

4.2 Aangevraagde situatie

4.2.1 Zandwinning K3Delta

Algemene beschrijving werkzaamheden
De zandwinning en de activiteiten op de loskade vinden plaats tussen 07.00 en 19.00 uur.

Voor de locatie Noordoever is sprake van de winning van in totaal circa 700.000 m^3 zand. Dit betreft circa 1.150.000 ton zand. Voor de locatie Kop van Wenting is sprake van de winning van in totaal circa 400.000 m^3 zand. Dit betreft circa 600.000 ton zand. Van de totale hoeveelheid gewonnen zand wordt ten hoogste 350.000 ton afgevoerd naar de loskade.

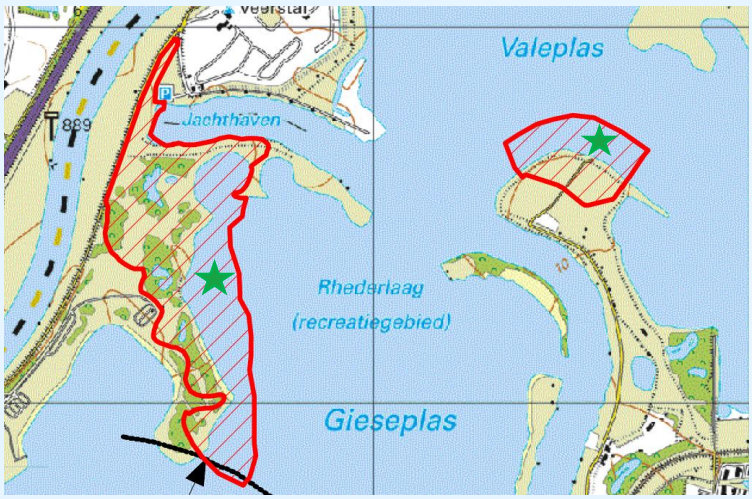
Als eerste stap wordt gestart met droge winning. Voor de locatie Noordoever zet het bedrijf hiertoe een rupskraan, een kleine shovel en drie dumpers in. Voor de locatie Kop van Wenting wordt aanvullend een zandschip en een kraanschip ingezet voor de realisatie van een eiland met natuurvriendelijke oevers. De eerste 3 tot 4 meter wordt met de rupskraan afgegraven en door de dumpers afgevoerd. Voor de locatie Noordoever wordt de grond afgevoerd naar een naastgelegen locatie en daar door de dumpers toegepast. Voor de locatie Kop van Wenting storten de dumpers het zand rechtstreeks in het schip. Het zand wordt toegepast bij een nieuw te creëren eiland ter hoogte van de bestaande dam. Deze locaties staan weergegeven in de onderstaande figuur



figuur 5: locaties voor aanbrengen grond afkomstig van droge winning

De droge winning vindt niet gelijktijdig plaats voor beide zandwinlocaties. Na de droge winning wordt gestart met de natte winning. Hiertoe wordt een zandzuiger ingezet. De zuiger ligt op minimaal 20 meter vanaf de winlocatie. Via een drijvende leiding wordt het zand naar een ponton vervoerd. Op dit ponton kan sprake zijn van classificatie en vervolgens verlading of enkel verlading. In het geval van locatie Kop van Wenting is sprake van eerstgenoemde waarbij ponton Juliana wordt ingezet.

Voor locatie Noordoever gebeurt enkel verlading op het ponton, hier wordt ponton Maxima ingezet. De locaties waar de Juliana en de Maxima afgemeerd worden is weergegeven in figuur 7.



figuur 6: locaties verladingspontons

De natte winning kan wel gelijktijdig op beide locaties plaatsvinden.

Vanaf de verladingpontons wordt het zand met transportbanden in aangemeerde schepen geladen. De capaciteit van de schepen bedraagt gemiddeld 1.000 ton. Aan de pontons kunnen één of meerdere schepen aangemeerd liggen. De scheepsmotoren draaien dan niet. Per dag is sprake van 3 vertrekkende en aankomende schepen per ponton.

Loskade
Op de loskade veranderen de activiteiten niet. Hier worden diverse grondstoffen overgeslagen (en tijdelijk opgeslagen). Dit betreft onder meer zand, grind, klei, grond, AVI-slakken en granulaten. De overslag vindt plaats met een grijperkraan. Verder wordt een shovel ingezet en een transportband met generator. De diverse stoffen worden per as afgevoerd.

Voor de schepen geldt dat tijdens het laden en lossen de aandrijfmotor wordt uitgezet.
Het aggregaat voor de stroomvoorziening is dan wel in bedrijf.

Jaargemiddelde bedrijfssituatie/maatgevend jaar
De stikstofdepositie van een bedrijf moet bepaald worden voor het maatgevende jaar.
Hierbij worden alleen de onderdelen beschouwd die relevant zijn voor de berekening van de depositie. De andere bronnen die geen verontreinigende stoffen emitteren, zijn daarom niet in dit onderzoek opgenomen.

Een jaar met enkel natte winning heeft de hoogste stikstofemissie en is uitgangspunt voor de stikstofberekeningen (worstcase). Daarom is een periode van een jaar met natte winning beschouwd. Voor de vertaling van de activiteiten voor dit maatgevende jaar is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- De capaciteit van de schepen bedraagt 1000 ton en van een vrachtwagen 25 ton.
- De zandwinning heeft een capaciteit van 600 ton per uur.

k:\doc\m\2017\035702\m201703570 2r002v10.docx 23-06-2021

- De zandwinning vindt in een jaar gedurende (maximaal) 50 weken plaats, waarbij gemiddeld sprake is van 40 uur zandwinning per week à 600 ton per uur.
- Het zand afkomstig van de zandwinning gaat voor circa 22% naar de loskade. Het overige deel gaat rechtstreeks via de rivier naar afnemers.
- Voor de loskade is sprake van 45 werkweken per jaar, waarbij werkzaamheden (gemiddeld) 5 dagen per week plaatsvinden en de kraan en de shovel 12 uur per dag in bedrijf zijn en de generator 14 uur.

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten vindt de gehele voorgenomen zandwinning in één jaar plaats.

In de onderstaande tabel is op basis van deze uitgangspunten de jaargemiddelde bedrijfssituatie weergegeven.

tabel 3: bedrijfssituatie maatgevend jaar

Omschrijving	Bedrijfsduur/aantal	Toelichting
Werktuigen		
Grijperkraan (Loskade)	2.700 uur	Stage IIIA
Shovel (Loskade)	2.700 uur	Stage IIIB
Generator (Loskade)	3.150 uur	Stage I
Aggregaat schepen (Loskade)	2.400 uur	M4, M6
Zandzuiger (Kop van Wenting)	1.000 uur	Stage IIIA
Zandzuiger (Noordoever)	1.920 uur	Stage IIIA
Ponton Juliana (Kop van Wenting)	1.000 uur	Stage II
Ponton Maxima (Noordoever)	1.920 uur	Stage IIIA
Mobiele bronnen		
Personenwagens/busjes	4.500 stuks	Licht wegverkeer
Dumpers (Loskade)	32.000 stuks	Zwaar vrachtverkeer
Schepen (Kop van Wenting)	600 stuks	M4, M6
Schepen (Noordoever)	1.100 stuks	M4, M6
Schepen (zandwinning - Loskade)	350 stuks	M4, M6
Schepen (elders - Loskade)	450 stuks	M4, M6

De aantallen schepen over de vaarroutes zijn nader uitgewerkt in tabel 4.

tabel 4: overzicht aantallen schepen per vaarroute

Traject	Aantal	Toelichting
Loskade-zandwinning	800	350 vanaf zandwinning en 450 van elders (overige stoffen)
Zandwinning-IJssel	1.800	1350 van zandwinning en 450 van elders (overige stoffen)

Voor routes waarbij sprake is van een heengaande en terugkomende beweging is het aantal voertuigen of vaartuigen verdubbeld.

4.2.2 Camping De Veerstal

Voor het berekenen van de effecten van het bestemmingsplan op de stikstofdepositie is gekeken naar de veranderingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt. Voor camping De Veerstal betreft dit een uitbreiding van de huidige exploitatie met 100 standplaatsen (de aanleg maakt onderdeel uit van de zandwinning). De voor de stikstofdepositie relevante activiteiten ten gevolge van deze nieuwe standplaatsen zijn verkeersbewegingen.

De verkeersgeneratie ten gevolge van de nieuwe standplaatsen is bepaald aan de hand van een publicatie van het CROW[2]. De verkeersgeneratie voor een camping wordt hierin bepaald aan de hand van het aantal standplaatsen. De verkeersgeneratie voor een camping bedraagt 0,4 motorvoertuigen per etmaal per standplaats. Voor de 100 nieuwe standplaatsen is uitgegaan van een gemiddeld bezettingspercentage van 35%. Dit resulteert in een verkeersgeneratie van 14 mvt/etmaal (100 standplaatsen * 35% bezetting * 0,4 mvt/etmaal/standplaats). De camping is maximaal 5 maanden per jaar geopend. Hiermee is de jaargemiddelde verkeersgeneratie 6 mvt/etmaal. Bezoekers parkeren bij Camping De Veerstal en wandelen naar de camping/standplaatsen.

4.2.3 Evenemententerrein

Voor het jaarlijkse evenement geldt dat geen sprake is van een referentiesituatie. Hierom is deze activiteit enkel in de plansituatie opgenomen. Voor het evenement zijn de voor stikstofdepositie relevante activiteiten verkeersbewegingen van personeel, leveranciers en bezoekers, de inzet van materieel voor op- en afbouwwerkzaamheden en de inzet van aggregaten tijdens het evenement voor stroomvoorziening. In de onderstaande figuur is een overzicht van de diverse terreinen weergegeven zoals gerealiseerd voor het evenement dat in 2018 is georganiseerd. Deze indeling is representatief voor het toekomstig gebruik.



figuur 7: overzicht gebruik terreinen voor evenement in 2018

[2] (CROW). http://kennisbank.crow.nl. Kencijfers wonen, werken en voorzieningen/ Hoofdgroep horeca en verblijfsrecreatie

k:\doc\m\20170357\02\m20170357\02r002v10.docx 23-06-2021

Verkeersbewegingen
In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de verkeersbewegingen die voor, tijdens en na het evenement plaatsvinden.

tabel 5: overzicht aantallen verkeersbewegingen

Van/naar locatie	Aantal bewegingen	Type voertuig
K&R west	2.000 bewegingen	Personenauto's
K&R oost	2.000 bewegingen	Personenauto's
Parkeerterrein bezoekers	5.000 bewegingen	Personenauto's
Parkeerterrein crew	500 bewegingen	Personenauto's
Pendelbushalte	220 bewegingen	Touringcars
Evenemententerrein	84 bewegingen	Personenauto's
	174 bewegingen	Bussen/kleine vrachtwagens
	392 bewegingen	Vrachtwagens

Inzet materieel en aggregaten
Voor de op- en afbouw van het evenemententerrein wordt gebruik gemaakt van een heftruck, hoogwerker en een Gator. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van een aantal aggregaten ten behoeve van stroomvoorziening. In tabel 6 staat het overzicht van de inzet van dit materieel weergegeven.

tabel 6: inzet materieel en aggregaten

Omschrijving	Bedrijfsduur	Vermogen/belasting kW/%	Toelichting
Aggregaat A1	48 uur	320/62%	Stage IIIA
Aggregaat A2	39 uur	320/63%	Stage IIIA
Aggregaat A3	39 uur	100/72%	Stage IIIA
Aggregaat L1	27 uur	80/85%	Stage IIIA
Aggregaat P1	228 uur	80/36%	Stage IIIA
Aggregaat F1	22 uur	160/71%	Stage IIIA
Aggregaat R1	17 uur	120/59%	Stage IIIA
Aggregaat F2	22 uur	200/63%	Stage IIIA
Aggregaat A4	41 uur	160/66%	Stage IIIA
Aggregaat A5	39 uur	240/57%	Stage IIIA
Aggregaat A6	48 uur	400/56%	Stage IIIA
Heftruck	609 uur	55/60%	Stage IV
Hoogwerker	301 uur	35/60%	Stage IV
Gator	436 uur	15/60%	Stage IV

5. Uitgangspunten

5.1 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van het voorgeschreven rekenpakket AERIUS Calculator (versie 2020). In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens en rekenresultaten in AERIUS.

5.2 Invoergegevens

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS Calculator gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en stalsystemen.

5.3 Rekenpunten

AERIUS maakt gebruik van standaard rekenpunten in natuurgebieden. De depositie wordt door AERIUS op alle natuurgebieden berekend, waarop de activiteit een relevante bijdrage heeft.

Maximale rekengrens 5 kilometer wegverkeer AERIUS

Op 20 januari heeft de Raad van State uitspraak gedaan over de aanpassing van de A15. In de uitspraak heeft de Raad van State aangegeven dat de berekeningsmethode van het onderzoek stikstofdepositie niet voldoende is onderbouwd. De stikstofdepositie die ontstaat vanwege het wegverkeer, wordt berekend tot maximaal 5 kilometer afstand van een weg. In het onderzoek naar de A15 is de keuze voor deze maximale rekenafstand, onvoldoende gemotiveerd.

Delen van de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken liggen in dit onderzoek binnen 5 kilometer van het plangebied. Dit betekent dat de bijdrage van het wegverkeer voor die betreffende delen van de Veluwe en Rijntakken is meegenomen. Wanneer geen toename is berekend, zal dat op grotere afstand dan 5 kilometer ook niet het geval zijn.

5.4 Bronnen

Binnen het depositieonderzoek zijn de volgende bronnen van de inrichting van belang:

- Rijbewegingen van wegverkeer (zandwinning, camping, evenemententerrein)
- Gebruik van industriële werktuigen (zandwinning, evenemententerrein)
- Emissie afkomstig van schepen (zandwinning)

Hieronder staat per bron een beschrijving van de gehanteerde emissies en overige uitgangspunten. In bijlage 1 staat een gedetailleerd overzicht van alle bronnen en de emissies.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de vrachtwagens, bestelwagens en personenwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen. De vrachtwagens zijn ingevoerd als zware motorvoertuigen. De personenwagens als lichte motorvoertuigen.

Het verkeersaantrekkende effect van de mobiele bronnen is ook voor de directe omgeving berekend om de volledige invloed van het bedrijf te bepalen. De voertuigen zijn gemodelleerd tot het punt dat deze zijn opgenomen in het reguliere verkeer. Voor de loskade is dit het geval bij de rotonde bij de Marsweg (N338 westzijde) en de rotonde Uitmeentsestraat (N338 oostzijde).

k:\doc\m\2017\035702\m2017035702r002v10.docx 23-06-2021

Voor camping De Veerstal is de verkeersaantrekkende werking in het rekenmodel gemodelleerd vanaf de parkeerplaats tot 100 meter op Marsdijk waarna het opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Voor het evenement is de gemodelleerde verkeersaantrekkende werking afhankelijk van de betreffende rijroute. In een deel van de gevallen betreft dit de aansluiting met de N338. In de overige gevallen betreft dit een afstand van enkele honderden meters. De auto's zijn dan op snelheid en niet meer te onderscheiden van het heersende verkeersbeeld.

Industriële werktuigen
De emissie van de diesel aangedreven werktuigen is berekend op basis van de stageklasse, het vermogen en de bedrijfsduur. De werktuigen zijn als oppervlaktebronnen ingevoerd in het rekenmodel, op basis van het gebied waar deze werkzaam zijn.

Schepen
De emissie van de stilliggende en varende binnenvaartschepen is berekend met de rekenmodule zoals is opgenomen in AERIUS. De scheepsklasse betreft CEMT IVa, waarbij is uitgegaan van een evenredige verdeling over de klassen M4 en M6. Met deze rekenmethode kan per type schip de emissie worden bepaald.

De varende beweging van de schepen is gemodelleerd middels lijnbronnen. In de berekening is ook het verkeersaantrekkende effect van de schepen meegenomen.
De vaarbewegingen van de schepen zijn gemodelleerd tot het punt dat deze zijn opgenomen in het reguliere scheepvaartverkeer. Hiervoor is de locatie aangehouden waar de schepen de doorgaande vaarroute op de IJssel bereiken.

5.5 Berekening
De depositie als gevolg van de ingevoerde emissiebronnen is berekend op de dichtstbijzijnde natuurgebieden. De bijdrage wordt op alle natuurgebieden bepaald in mol per hectare per jaar. Hierbij wordt vastgesteld wat de immissiewaarde is van stoffen die bijdragen aan de stikstofdepositie.

6. Rekenresultaten

In onderstaande tabel staan de resultaten van de stikstofdepositie op de omliggende natuurgebieden. In bijlage 2 en 3 staan de volledige resultaten van de berekeningen met AERIUS voor de aangevraagde situatie (bijlage 2) en de vergelijking met de referentiesituatie (bijlage 3).

tabel 7: resultaten hoogste bijdrage stikstofdepositie per natuurgebied

Natuurgebied	Referentiesituatie (mol/ha/jaar)	Aangevraagde situatie (mol/ha/jaar)	Maximale toename*
Rijntakken	66,61	58,42	0,00
Veluwe	4,41	3,92	0,00**
Landgoederen Brummen	0,43	0,38	0,00
Stelkampsveld	0,10	0,09	0,00
Sallandse Heuvelrug	0,09	0,08	0,00
Borkeld	0,09	0,08	0,00

* Maximale toename is de waarde die AERIUS weergeeft. Dit betekent dat er geen hexagonen zijn met een toename. Een afname wordt niet weergegeven.

** Dit betreft 1 hexagoon met een toename, zie de toelichting hieronder.

Uit de resultaten blijkt dat de depositie in de aangevraagde situatie afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Uitzondering hierop is 1 hexagoon (4341841) op de Veluwe. Dit hexagoon ligt op circa 8 kilometer van het plangebied. In figuur 9 is de ligging van dit hexagoon weergegeven.



figuur 8: ligging hexagoon 4341841

Gezien de afstand tot het plangebied en het afwijkende resultaat ten opzichte van omliggende hexagonen is bij de helpdesk van AERIUS nagevraagd waar deze toename door veroorzaakt wordt. In de beantwoording (kenmerk BL-2016-0019) is aangegeven dat het gaat om een modelmatig artefact dat in de volgende versie van AERIUS hersteld wordt:

k:\doc\m\2017\035702\m2017035702r002v10.docx 23-06-2021

Het RIVM gaf aan dat de oorzaak van de stijging op dit ene hexagon ligt in de aggregatie van de bronnen met mobiele werktuigen. Door de toevoeging van de oppervlaktebron en de verlaging van de referentie emissies in de nieuwe situatie ziet het RIVM in uw berekening het volgende:
a. een daling van de totale emissies;
b. een verschuiving in de locatie van de bronnen die geaggregeerd worden.

Door het laatste punt verschuift de bron - receptor (hexagoon) afstanden (De geaggregeerde bron krijgt de coördinaten van een gewogen gemiddelde op basis van de emissie van de oorspronkelijke bronnen). De betreffende hexagoon waar de stijging op te zien is (hexagoon 4341841) zit op een soort kantelpunt van daling door emissie en stijging door de verschuiving. Door deze unieke samenloop van omstandigheden ontstaat er een lichte stijging van de depositie op slechts een hexagoon terwijl de hexagonen er omheen een daling laten zien. Op dit moment wordt er gewerkt aan een nieuwe versie van AERIUS waarin de aggregatie van bronnen in een berekening verdwijnt. Vanaf deze nieuwe versie komen dit soort unieke omstandigheden niet meer voor.

7. Conclusie

K3Delta en Leisurelands zijn van plan een veranderingsvergunning aan te vragen voor het aanpassen van de bedrijfssituatie conform de vigerende milieu- en natuurvergunning. Voor het gebied wordt een nieuw bestemmingsplan vastgesteld, waarbij deze vergunningen gecoördineerd worden aangevraagd. Hiertoe is het effect van de depositie van stikstof op natuurgebieden als gevolg van de activiteiten inzichtelijk gemaakt. In dit onderzoek is daarom vastgesteld welke invloed de activiteiten hebben op deze natuurgebieden. Dit betreft de gewijzigde zandwinactiviteiten van K3Delta, de uitbreiding van camping De Veerstal en het organiseren van een jaarlijks evenement.

Uit de resultaten blijkt dat de depositie, als gevolg van de nu aangevraagde wijzigingen, afneemt ten opzichte van de relevante referentiesituatie.

ing. A.G. (Gerard) van Kempen
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

k:\doc\m\2017\035702\m2017035702r002v10.docx 23-06-2021

Bijlage 1

Titel	Invoergegevens K3Delta

Grijperkraan - loskade

Aantal uur actief	2700	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	196	kW		Temp [K]	285
				Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	61%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4.8	g/KWh	Stage IIIA		
emissie NH3	0.00242	g/KWh	Stage IIIA		
Aantal bronnen	1				
				2700.0	uur per bron
emissie NOx	0.00015941	kg/s		1549.5	kg/jaar
emissie NH3	0.00000008	kg/s		0.78	kg/jaar
Bron: AERIUS Calculator (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)					

Shovel - loskade

Aantal uur actief	2700	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	180	kW		Temp [K]	285
				Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	55%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	2.8	g/KWh	Stage IIIB		
emissie NH3	0.00275	g/KWh	Stage IIIB		
Aantal bronnen	4				
				675.0	uur per bron
emissie NOx	0.00007700	kg/s		748.4	kg/jaar
emissie NH3	0.00000008	kg/s		0.74	kg/jaar
Bron: AERIUS Calculator (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)					

Generator - loskade

Aantal uur actief	3150	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	37	kW		Temp [K]	285
				Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	34%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	10.8	g/KWh	Stage I		
emissie NH3	0.00324	g/KWh	Stage I		
Aantal bronnen	1				
				3150.0	uur per bron
emissie NOx	0.00003774	kg/s		428.0	kg/jaar
emissie NH3	0.00000001	kg/s		0.13	kg/jaar
Bron: AERIUS Calculator (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)					

Zandzuiginstallatie

Aantal uur actief	1000	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen - jetmotor	448	kW		Temp [K]	285
motorvermogen - hoofdaggregaat	638	kW		Hoogte	3
motorvermogen - boostermotor	638	kW			
motorvermogen - aggregaat	20	kW			
gemiddelde belasting motorvermogen	70%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4	g/KWh	Stage IIIA		
Aantal bronnen	1				
				1000.0	uur per bron
emissie NOx	0.00135644	kg/s		4883.2	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Zandzuiginstallatie

Aantal uur actief	1920	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen - jetmotor	448	kW		Temp [K]	285
motorvermogen - hoofdaggregaat	638	kW		Hoogte	3
motorvermogen - boostermotor	638	kW			
motorvermogen - aggregaat	20	kW			
gemiddelde belasting motorvermogen	70%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4	g/KWh	Stage IIIA		
Aantal bronnen	1				
				1920.0	uur per bron
emissie NOx	0.00135644	kg/s		9375.7	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Verwerkingsponton Juliana

Aantal uur actief	1000	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	1069	kW		Temp [K]	285
gemiddelde belasting motorvermogen	80%	t.o.v. totaal motorvermogen		Hoogte	3
emissie NOx	6	g/KWh	Stage II		
Aantal bronnen	1				
					1000.0 uur per bron
emissie NOx	0.00142533	kg/s			5131.2 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Verwerkingsponton Maxima

Aantal uur actief	1920	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	45	kW		Temp [K]	285
gemiddelde belasting motorvermogen	80%	t.o.v. totaal motorvermogen		Hoogte	3
emissie NOx	4.7	g/KWh	Stage IIIA		
Aantal bronnen	1				
					1920.0 uur per bron
emissie NOx	0.00004700	kg/s			324.9 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Grijperkraan - loskade

Aantal uur actief	2700	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	196	kW		Temp [K]	285
				Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	61%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4.8	g/KWh	Stage IIIA		
emissie NH3	0.00242	g/KWh	Stage IIIA		
Aantal bronnen	1				
				2700.0	uur per bron
emissie NOx	0.00015941	kg/s		1549.5	kg/jaar
emissie NH3	0.00000008	kg/s		0.78	kg/jaar
Bron: AERIUS Calculator (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)					

Shovel - loskade

Aantal uur actief	2700	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	180	kW		Temp [K]	285
				Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	55%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	2.8	g/KWh	Stage IIIB		
emissie NH3	0.00275	g/KWh	Stage IIIB		
Aantal bronnen	4				
				675.0	uur per bron
emissie NOx	0.00007700	kg/s		748.4	kg/jaar
emissie NH3	0.00000008	kg/s		0.74	kg/jaar
Bron: AERIUS Calculator (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)					

Generator - loskade

Aantal uur actief	3150	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	37	kW		Temp [K]	285
				Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	34%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	10.8	g/KWh	Stage I		
emissie NH3	0.00324	g/KWh	Stage I		
Aantal bronnen	1				
				3150.0	uur per bron
emissie NOx	0.00003774	kg/s		428.0	kg/jaar
emissie NH3	0.00000001	kg/s		0.13	kg/jaar
Bron: AERIUS Calculator (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)					

Zandzuiginstallatie

Aantal uur actief	1140	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen - jetmotor	448	kW		Temp [K]	285
motorvermogen - hoofdaggregaat	638	kW		Hoogte	3
motorvermogen - boostermotor	638	kW			
motorvermogen - aggregaat	20	kW			
gemiddelde belasting motorvermogen	70%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4	g/KWh	Stage IIIA		
Aantal bronnen	1				
				1140.0	uur per bron
emissie NOx	0.00135644	kg/s		5566.8	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Zandzuiginstallatie

Aantal uur actief	2190	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen - jetmotor	448	kW		Temp [K]	285
motorvermogen - hoofdaggregaat	638	kW		Hoogte	3
motorvermogen - boostermotor	638	kW			
motorvermogen - aggregaat	20	kW			
gemiddelde belasting motorvermogen	70%	t.o.v. totaal motorvermogen			
emissie NOx	4	g/KWh	Stage IIIA		
Aantal bronnen	1				
				2190.0	uur per bron
emissie NOx	0.00135644	kg/s		10694.2	kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Verwerkingsponton Juliana

Aantal uur actief	1140	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	1069	kW		Temp [K]	285
gemiddelde belasting motorvermogen	80%	t.o.v. totaal motorvermogen		Hoogte	3
emissie NOx	6	g/KWh	Stage II		
emissie PM10	0.2	g/KWh	Stage II		
Aantal bronnen	1				
					1140.0 uur per bron
emissie NOx	0.00142533	kg/s			5849.6 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Verwerkingsponton Maxima

Aantal uur actief	2190	uur		Flux [m3/s]	0.1
motorvermogen	45	kW		Temp [K]	285
gemiddelde belasting motorvermogen	80%	t.o.v. totaal motorvermogen		Hoogte	3
emissie NOx	4.7	g/KWh	Stage IIIA		
Aantal bronnen	1				
					2190.0 uur per bron
emissie NOx	0.00004700	kg/s			370.5 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines					

Bijlage 2

Titel	Invoergegevens en rekenresultaten AERIUS

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Nieuw

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Leisurelands	Kermisland, 6825JC Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bestemmingsplan Rhederlaag	RvUn2u8pQ86S

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juni 2021, 15:31	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	25,29 ton/j
NH3	7,24 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

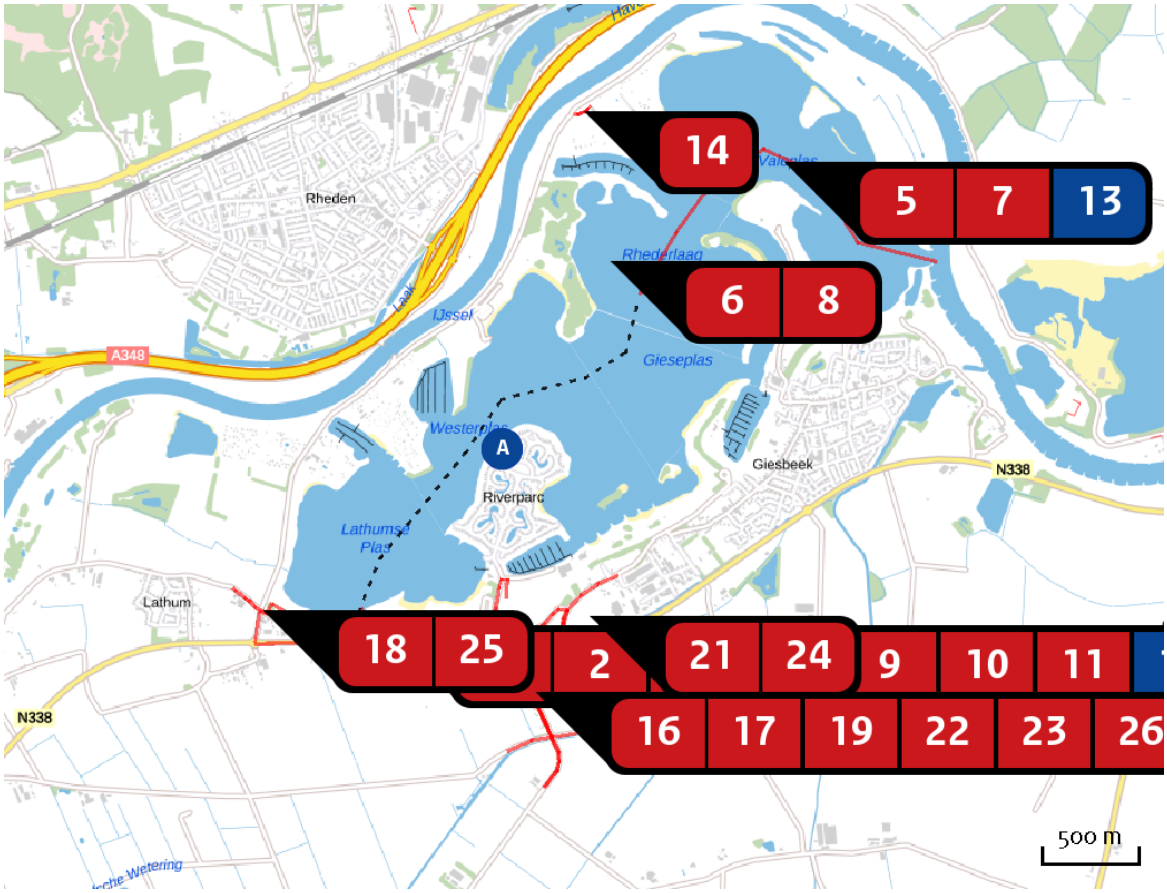
Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	58,42

Toelichting

Gebiedsontwikkeling in het gebied Rhederlaag.

Aangevraagde situatie

Locatie
Nieuw



Emissie
Nieuw

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	pw's Loskade Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	vw's Loskade Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	44,91 kg/j
3	vaw west Wegverkeer | Buitenwegen	1,67 kg/j	74,37 kg/j
4	vaw oost Wegverkeer | Buitenwegen	2,55 kg/j	113,71 kg/j
5	Juliana Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	5.131,00 kg/j
6	Maxima Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	324,90 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	zandzuiger Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4.883,00 kg/j
8	zandzuiger Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	9.376,00 kg/j
9	kraan loskade Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1.549,50 kg/j
10	generator loskade Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	427,97 kg/j
11	shovel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	748,44 kg/j
12	Loskade schepen Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats	-	915,50 kg/j
13	schepen Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute	-	1.433,02 kg/j
14	Wegverkeer camping Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
15	Evenemententerrein Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	262,15 kg/j
16	Bezoekersverkeer west instroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
17	Bezoekersverkeer oost instroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
18	K&R West instroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
19	Crew Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
20	Transport t.b.v. op/afbouw Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
21	Touringcars Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
22	Bezoekersverkeer west uitstroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
23	Bezoekersverkeer oost uitstroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
24	K&R oost uitstroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
25	K&R west uitstroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
26	K&R oost instroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	58,42	14,64
Veluwe	3,92	
Landgoederen Brummen	0,38	
Stelkampsveld	0,09	
Sallandse Heuvelrug	0,08	
Borkeld	0,08	
Boetelerveld	0,07	
Korenburgerveen	0,06	
Sint Jansberg	0,06	
Wierdense Veld	0,05	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,05	
Bekendelle	0,05	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,05	
Willinks Weust	0,04	
Witte Veen	0,04	
Zeldersche Driessen	0,04	
Lonnekermeer	0,04	
De Bruuk	0,04	
Engbertsdijksvenen	0,04	
Maasduinen	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Landgoederen Oldenzaal	0,04	
Lemselermaten	0,04	
Aamsveen	0,04	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,04	
Wooldse Veen	0,04	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,03	
Dinkelland	0,03	
Kolland & Overlangbroek	0,03	
Binnenveld	0,03	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,03	
Boschhuizerbergen	0,03	
Oeffelter Meent	0,02	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,02	
Bargerveen	0,02	
De Wieden	0,02	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,02	
Mantingerzand	0,02	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,02	
Dwingelderveld	0,02	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,02	
Mantingerbos	0,02	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,02	
Holtingerveld	0,02	
Oostelijke Vechtplassen	0,02	
Groote Peel	0,02	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,02	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,02	
Naardermeer	0,02	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,01	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	
Weerribben	0,01	
Elperstroomgebied	0,01	
Langstraat	0,01	
Drouwenerzand	0,01	
Leudal	0,01	
Lieftinghsbroek	0,01	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Swalmdal	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Kempenland-West	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Meinweg	0,01	
Regte Heide & Riels Laag	0,01	
Witterveld	0,01	
Norgerholt	0,01	
Zwarte Meer	0,01	-
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	
Biesbosch	0,01	
Roerdal	0,01	
Ulvenhoutse Bos	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Sarsven en De Banen	0,01	
Zouweboezem	0,01	
Uiterwaarden Lek	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Kennemerland-Zuid	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Brunssummerheide	0,01	
Krammer-Volkerak	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	
Meijendel & Berkheide	0,01	
Botshol	0,01	
Geleenbeekdal	0,01	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	
Bunder- en Elslooërbos	0,01	
Westduinpark & Wapendal	0,01	
Brabantse Wal	0,01	
Voornes Duin	0,01	
Geuldal	0,01	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	
Alde Feanen	0,01	
Grevelingen	0,01	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,01	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,01	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	
Coepelduynen	0,01	
Savelsbos	0,01	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,01	
Waddenzee	0,01	-

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Schoorlse Duinen	0,01	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	
Kunderberg	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	
Kop van Schouwen	0,01	
Polder Westzaan	0,01	
Noorbeemden & Hoogbos	0,01	
Duinen Ameland	0,01	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	
Manteling van Walcheren	0,01	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	
Duinen Terschelling	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	58,42	14,64
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	35,65	3,04
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	30,13	4,28
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	2,31	2,21
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,79	0,78
H6120 Stroomdalgraslanden	0,78	
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,61	0,24
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,56	0,19
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,56	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,54	0,24
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,54	0,53
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,25	0,24
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,23	
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,20	-
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,19	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,17	0,16
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,11	

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9999:38 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,11	

Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	3,92	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	3,68	3,62
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,48	
H4030 Droge heiden	1,71	
L4030 Droge heiden	1,71	
ZGL4030 Droge heiden	1,52	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,93	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,92	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,92	
Lg09 Droog struisgrasland	0,73	
H9190 Oude eikenbossen	0,73	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,71	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,62	
H2330 Zandverstuivingen	0,55	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,43	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,36	
ZGH4030 Droge heiden	0,33	
H6230 Heischrale graslanden	0,32	
H3160 Zure vennen	0,27	

Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,25	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,23	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,23	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,21	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,21	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,17	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,15	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,14	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,14	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,09	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,06	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,05	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,04	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,38	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,35	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,32	
H6410 Blauwgraslanden	0,31	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,25	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,19	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,19	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,16	

Stelkampsveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,09	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	
H4030 Droge heiden	0,08	
H6410 Blauwgraslanden	0,07	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	
H7230 Kalkmoerassen	0,07	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,07	

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,08	
H6230 Heischrale graslanden	0,08	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3160;H6230).	0,07	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,07	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,06	
H3160 Zure vennen	0,05	

Borkeld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,08	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,07	
H4030 Droge heiden	0,07	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,05	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,05	
H3160 Zure vennen	0,05	

Boetelerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,06	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,05	
H6410 Blauwgraslanden	0,04	
H6230 Heischrale graslanden	0,04	

Korenburgerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,06	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	
H7210 Galigaanmoerassen	0,06	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,06	
H6410 Blauwgraslanden	0,05	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,05	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,05	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,04	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,04	
H91D0 Hoogveenbossen	0,04	-
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,04	

Sint Jansberg

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,06	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,05	
H7210 Galigaanmoerassen	0,05	
L91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,05	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,04	

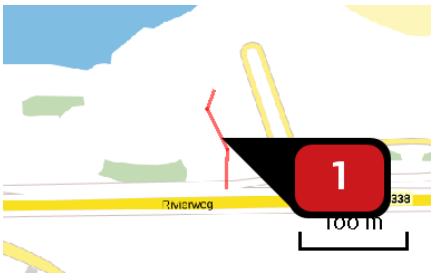
Wierdense Veld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,05	
H6230 Heischrale graslanden	0,03	
H4030 Droge heiden	0,03	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,03	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

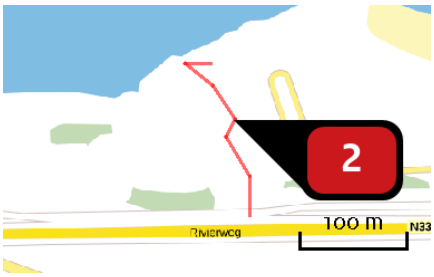
Emissie (per bron)

Nieuw



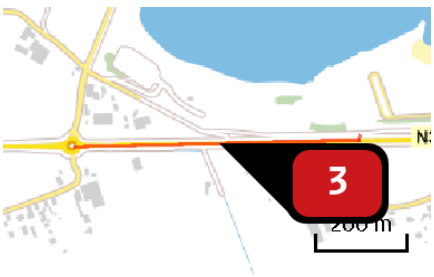
Naam	pw's Loskade
Locatie (X,Y)	199496, 444359
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



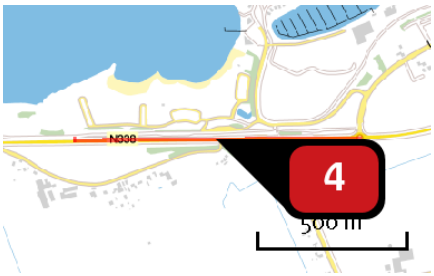
Naam	vw's Loskade
Locatie (X,Y)	199481, 444402
NOx	44,91 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	64.000,0 / jaar	NOx	44,91 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	vaw west
Locatie (X,Y)	199188, 444294
NOx	74,37 kg/j
NH3	1,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32.000,0 / jaar	NOx	73,65 kg/j
			NH3	1,60 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.500,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	vaw oost
Locatie (X,Y)	199972, 444308
NOx	113,71 kg/j
NH3	2,55 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32.000,0 / jaar	NOx NH3	112,60 kg/j 2,44 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.500,0 / jaar	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j



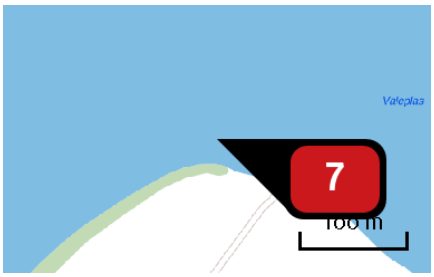
Naam	Juliana
Locatie (X,Y)	201737, 446796
NOx	5.131,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	ponton Juliana	4,0	4,0	0,0	NOx	5.131,00 kg/j



Naam	Maxima
Locatie (X,Y)	200830, 446312
NOx	324,90 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Maxima	4,0	4,0	0,0	NOx	324,90 kg/j



Naam zandzuiger
Locatie (X,Y) 201516, 446699
NOx 4.883,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	zandzuiger	4,0	4,0	0,0	NOx	4.883,00 kg/j



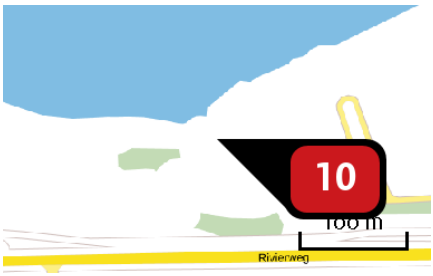
Naam zandzuiger
Locatie (X,Y) 200585, 446210
NOx 9.376,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	zandzuiger	4,0	4,0	0,0	NOx	9.376,00 kg/j



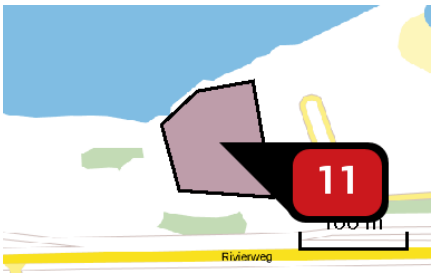
Naam kraan loskade
Locatie (X,Y) 199429, 444423
NOx 1.549,50 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	kraan Loskade	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1.549,50 kg/j < 1 kg/j



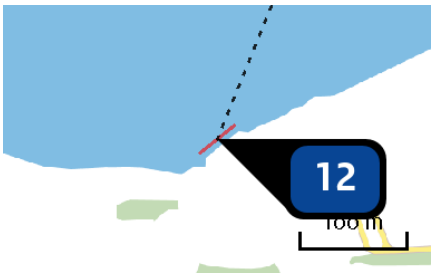
Naam	generator loskade
Locatie (X,Y)	199402, 444407
NOx	427,97 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	generator Loskade	4,0	4,0	0,0	NOx	427,97 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	shovel
Locatie (X,Y)	199438, 444403
NOx	748,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

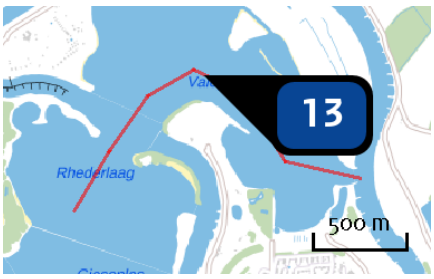
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	shovel Loskade	4,0	4,0	0,0	NOx	748,44 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Loskade schepen
Locatie (X,Y)	199404, 444454
NOx	915,50 kg/j

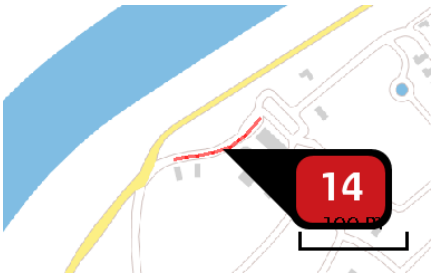
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M6	M6	3	NOx	490,76 kg/j
M4	M4	3	NOx	424,75 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_IV	800	50
	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	Aanmerend	CEMT_IV	800	50



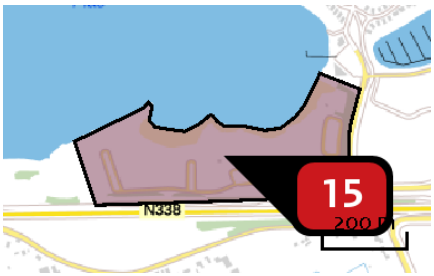
Naam	schepen
Locatie (X,Y)	201550, 446812
Type vaarweg	CEMT_IV
NOx	1.433,02 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M6	M6	900 / jaar	50%	900 / jaar	50%	NOx	785,31 kg/j
M4	M4	900 / jaar	50%	900 / jaar	50%	NOx	647,71 kg/j



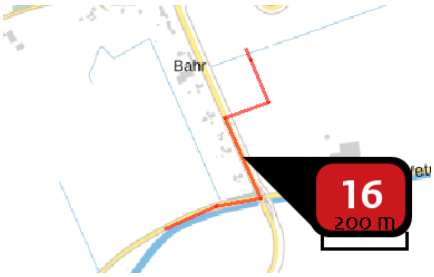
Naam	Wegverkeer camping
Locatie (X,Y)	200565, 447028
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



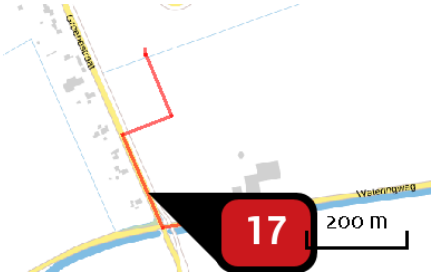
Naam	Evenemententerrein
Locatie (X,Y)	199808, 444436
NOx	262,15 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck bouwjaar 2015 55kW 60%	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	18,09 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker 2015 35kW 60%	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,69 kg/j < 1 kg/j
AFW	Gator 2015 15kW 60% (kiepwagen)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,53 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	28,57 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A2	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	23,59 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A3	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	15,44 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone L1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone P1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	36,12 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone F1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	13,75 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone R1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone F2	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	15,25 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A4	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	23,81 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A5	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	29,34 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A6	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	32,26 kg/j < 1 kg/j



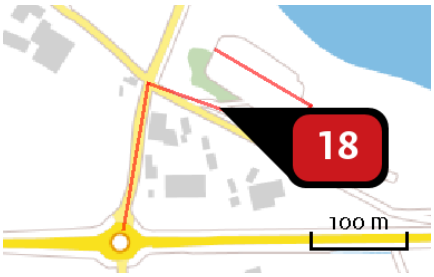
Naam	Bezoekersverkeer west instroom
Locatie (X,Y)	200356, 443903
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.250,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bezoekersverkeer oost instroom
Locatie (X,Y)	200369, 443876
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.250,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



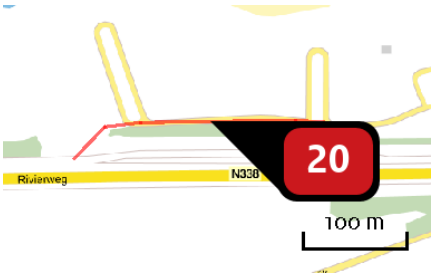
Naam	K&R West instroom
Locatie (X,Y)	198968, 444428
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



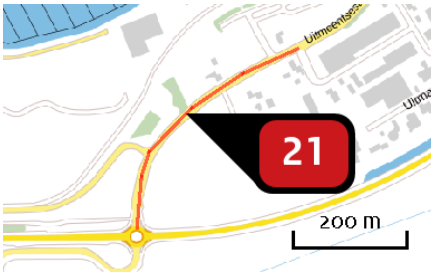
Naam	Crew
Locatie (X,Y)	200196, 444357
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



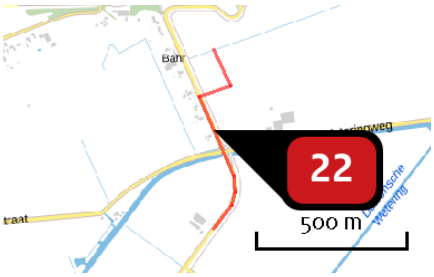
Naam	Transport t.b.v. op/afbouw
Locatie (X,Y)	199625, 444352
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	174,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	392,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	84,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



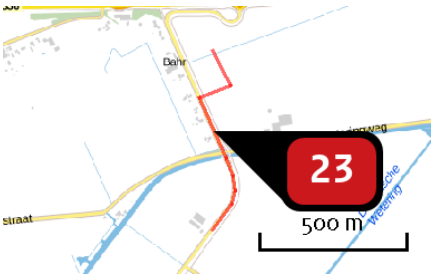
Naam	Touringcars
Locatie (X,Y)	200542, 444526
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Bussen	220,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



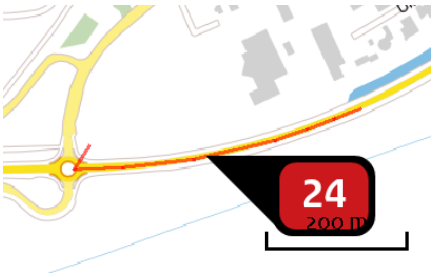
Naam	Bezoekersverkeer west uitstroom
Locatie (X,Y)	200364, 443881
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.250,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



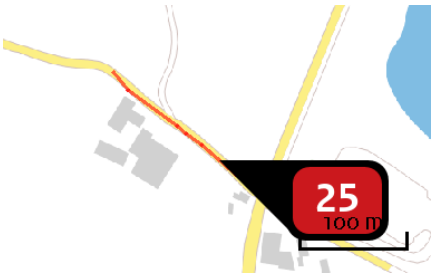
Naam	Bezoekersverkeer oost uitstroom
Locatie (X,Y)	200370, 443882
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.250,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



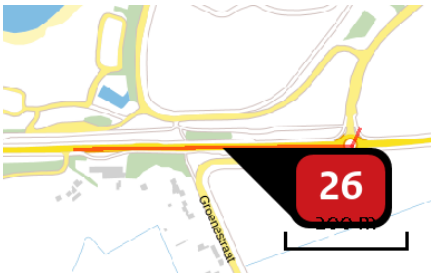
Naam	K&R oost uitstroom
Locatie (X,Y)	200651, 444330
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	K&R west uitstroom
Locatie (X,Y)	198856, 444491
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	K&R oost instroom
Locatie (X,Y)	200246, 444308
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 3

Titel	AERIUS verschilberekening

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Referentie en Nieuw

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Leisurelands	Kermisland, 6825JC Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bestemmingsplan Rhederlaag	RUMeUPNCv8on

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 mei 2021, 11:53	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	28,11 ton/j	25,29 ton/j	-2.820,35 kg/j
NH3	6,85 kg/j	7,24 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

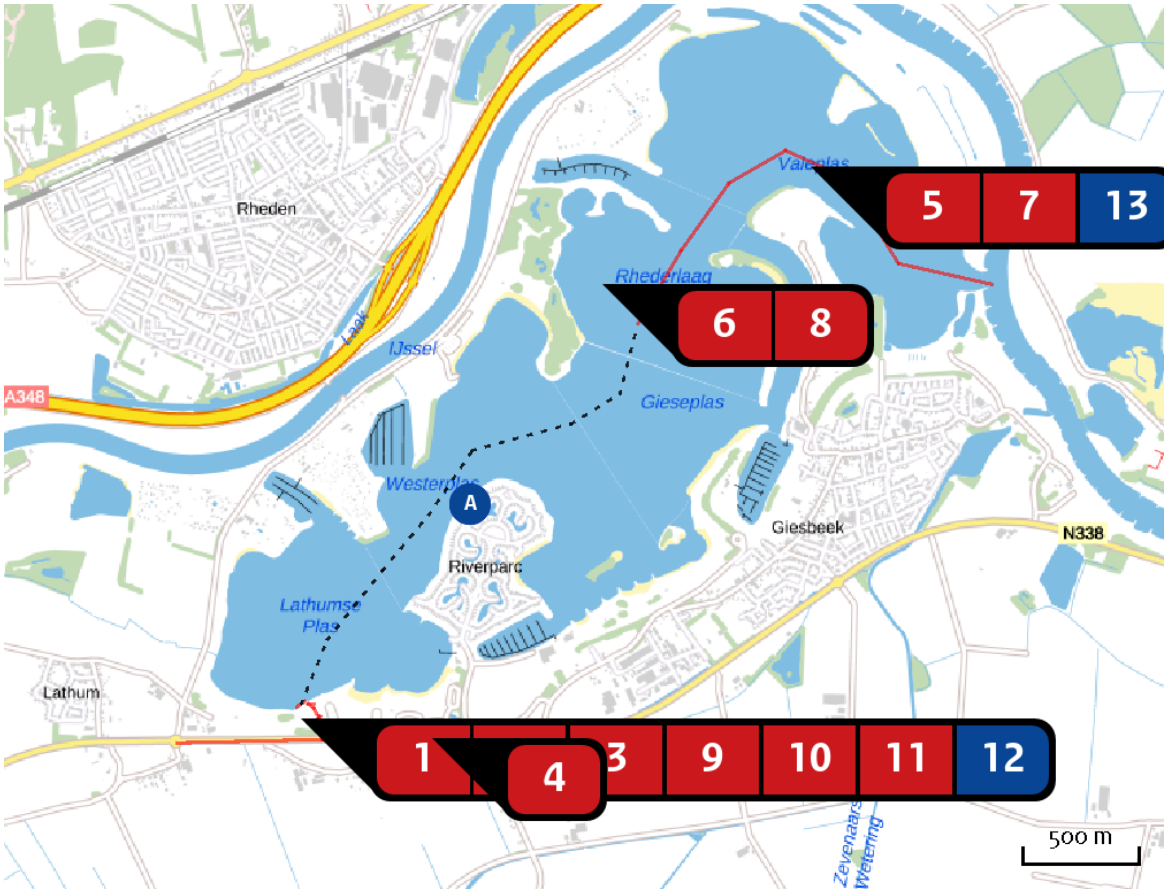
Natuurgebied	Verschil
Veluwe	+ 0,04

Toelichting

Gebiedsontwikkeling in het gebied Rhederlaag.

Verschilberekening met de referentiesituatie.

Locatie
Referentie

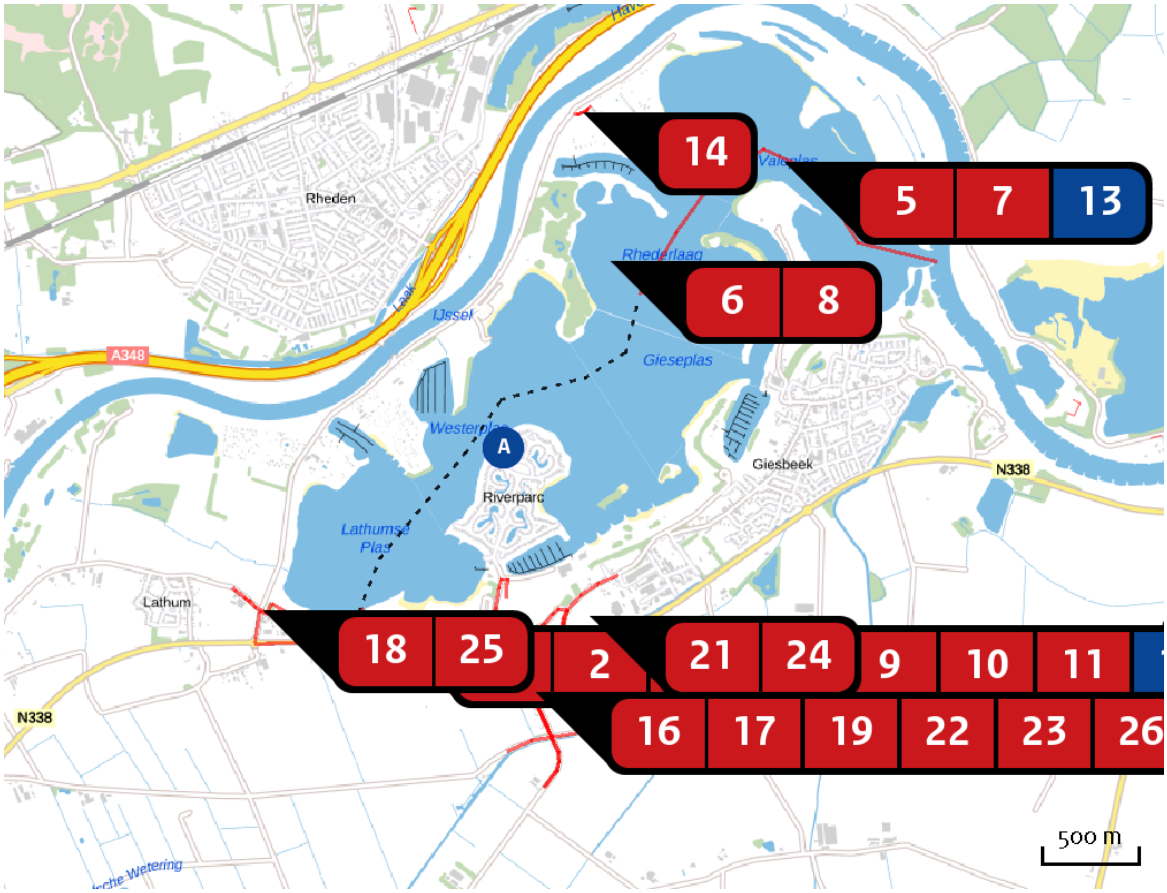


Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	pw's Loskade Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	vw's Loskade Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	44,91 kg/j
3	vaw west Wegverkeer | Buitenwegen	1,67 kg/j	74,37 kg/j
4	vaw oost Wegverkeer | Buitenwegen	2,55 kg/j	113,71 kg/j
5	Juliana Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	5.850,00 kg/j
6	Maxima Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	370,50 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	zandzuiger Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	5.567,00 kg/j
8	zandzuiger Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	10.694,00 kg/j
9	kraan loskade Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1.549,50 kg/j
10	generator loskade Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	427,97 kg/j
11	shovel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	748,44 kg/j
12	Loskade schepen Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats	-	915,50 kg/j
13	schepen Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute	-	1.751,47 kg/j

Locatie
Nieuw



Emissie
Nieuw

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		pw's Loskade Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2		vw's Loskade Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	44,91 kg/j
3		vaw west Wegverkeer | Buitenwegen	1,67 kg/j	74,37 kg/j
4		vaw oost Wegverkeer | Buitenwegen	2,55 kg/j	113,71 kg/j
5		Juliana Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	5.131,00 kg/j
6		Maxima Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	324,90 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	zandzuiger Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4.883,00 kg/j
8	zandzuiger Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	9.376,00 kg/j
9	kraan loskade Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1.549,50 kg/j
10	generator loskade Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	427,97 kg/j
11	shovel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	748,44 kg/j
12	Loskade schepen Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats	-	915,50 kg/j
13	schepen Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute	-	1.433,02 kg/j
14	Wegverkeer camping Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
15	Evenemententerrein Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	262,15 kg/j
16	Bezoekersverkeer west instroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
17	Bezoekersverkeer oost instroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
18	K&R West instroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
19	Crew Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
20		Transport t.b.v. op/afbouw Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
21		Touringcars Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
22		Bezoekersverkeer west uitstroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
23		Bezoekersverkeer oost uitstroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
24		K&R oost uitstroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
25		K&R west uitstroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
26		K&R oost instroom Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Veluwe	0,24	0,29	+ 0,04	
Biesbosch	0,01	0,01	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,01	0,01	0,00	
Roerdal	0,01	0,01	0,00	
Meinweg	0,01	0,01	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	0,00	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,00	0,00	
Duinen Ameland	0,01	0,00	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,00	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	0,00	0,00	
Waddenzee	0,01	0,01	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Voornes Duin	0,01	0,00	0,00	
Polder Westzaan	0,01	0,00	0,00	
Noorbeemden & Hoogbos	0,01	0,00	0,00	
Meijendel & Berkheide	0,01	0,00	0,00	
Brabantse Wal	0,01	0,00	0,00	
Geuldal	0,01	0,00	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,00	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,00	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	0,00	0,00	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,01	0,00	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	0,01	0,00	
Krammer-Volkerak	0,01	0,00	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,00	0,00	
Kop van Schouwen	0,01	0,00	0,00	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,01	0,00	0,00	
Grevelingen	0,01	0,00	0,00	
Westduinpark & Wapendal	0,01	0,00	0,00	
Coepelduynen	0,01	0,00	0,00	
Manteling van Walcheren	0,01	0,00	0,00	
Savelsbos	0,01	0,00	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	0,00	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,01	0,00	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,00	0,00	
Geleenbeekdal	0,01	0,00	0,00	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,01	0,00	0,00	
Kunderberg	0,01	0,00	0,00	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,01	0,00	0,00	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Brunssummerheide	0,01	0,00	0,00	
Bunder- en Elslooërbos	0,01	0,01	0,00	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,01	0,01	0,00	
Oosterschelde	0,01	0,00	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,01	0,00	0,00	
Fochteloërveen	0,01	0,01	0,00	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	0,01	0,00	
Botshol	0,01	0,01	0,00	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	0,01	0,00	
Rijntakken	0,01	0,01	0,00	
Naardermeer	0,01	0,01	0,00	
Weerribben	0,01	0,01	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,01	0,01	0,00	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,01	0,01	0,00	
Drentsche Aa-gebied	0,01	0,01	0,00	
Sarsven en De Banen	0,01	0,01	0,00	
Kempenland-West	0,01	0,01	0,00	
Witterveld	0,01	0,01	0,00	
De Wieden	0,01	0,01	0,00	
Groote Peel	0,01	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Strabrechtse Heide & Beuven	0,01	0,01	0,00	
Regte Heide & Riels Laag	0,01	0,01	0,00	
Uiterwaarden Lek	0,01	0,01	0,00	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	0,01	0,00	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	0,01	0,00	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	0,01	0,00	
Zouweboezem	0,01	0,01	0,00	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	0,01	0,00	
Norgerholt	0,01	0,01	0,00	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	0,01	0,00	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,01	0,00	
Ulvenhoutse Bos	0,01	0,01	0,00	
Swalmdal	0,01	0,01	0,00	
Leudal	0,01	0,01	0,00	
Holtingerveld	0,01	0,01	0,00	
Drouwenerzand	0,01	0,01	0,00	
Dwingelderveld	0,01	0,01	0,00	
Langstraat	0,01	0,01	0,00	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,01	0,01	0,00	
Elperstroomgebied	0,01	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Bargerveen	0,01	0,01	0,00	
Zwarte Meer	0,01	0,01	0,00	-
Lieftinghsbroek	0,01	0,01	0,00	
Mantingerzand	0,01	0,01	0,00	
Maasduinen	0,01	0,01	0,00	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,01	0,00	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,03	0,03	0,00	
Mantingerbos	0,01	0,01	0,00	
Boschhuizerbergen	0,02	0,01	0,00	
Kolland & Overlangbroek	0,02	0,02	0,00	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,03	0,03	0,00	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,02	0,02	0,00	
Dinkelland	0,02	0,02	0,00	
Engbertsdijksvenen	0,02	0,02	0,00	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,03	0,02	0,00	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,02	0,02	0,00	
Zeldersche Driessen	0,02	0,02	0,00	
Landgoederen Oldenzaal	0,03	0,03	0,00	
Oeffelter Meent	0,02	0,02	0,00	
Wooldse Veen	0,03	0,03	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Aamsveen	0,03	0,02	0,00	
Binnenveld	0,03	0,02	0,00	
Witte Veen	0,03	0,03	0,00	
Lemselermaten	0,03	0,02	0,00	
Willinks Weust	0,03	0,03	0,00	
Sint Jansberg	0,03	0,03	0,00	
Lonnekermeer	0,03	0,03	0,00	
Korenburgerveen	0,04	0,03	0,00	
Bekendelle	0,03	0,03	0,00	
Wierdense Veld	0,04	0,03	0,00	
Boetelerveld	0,05	0,04	0,00	
De Bruuk	0,04	0,03	0,00	
Sallandse Heuvelrug	0,05	0,04	0,00	
Borkeld	0,05	0,04	0,00	
Stelkampsveld	0,07	0,06	- 0,01	
Landgoederen Brummen	0,17	0,15	- 0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,24	0,29	+ 0,04	
L4030 Droge heiden	0,03	0,03	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,03	0,03	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	0,02	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,02	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,02	0,02	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,02	0,02	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,02	0,02	0,00	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,02	0,01	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,02	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,02	0,02	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	0,02	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,02	0,02	0,00	
H3160 Zure vennen	0,02	0,02	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,02	0,02	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	0,02	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,02	0,02	0,00	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	0,02	0,00	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,02	0,02	0,00	

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH4030 Droge heiden	0,02	0,02	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,02	0,02	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	0,02	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,02	0,02	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	0,02	0,00	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	0,02	0,00	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	0,02	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	0,02	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,02	0,02	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	0,02	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,02	0,02	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	0,02	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	0,03	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	0,03	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,04	0,04	0,00	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,24	0,21	- 0,02	

Biesbosch

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,01	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,01	0,00	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	0,01	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,01	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,01	0,00	-
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,01	0,00	

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	-
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	

Roerdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,01	0,01	0,00	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
L6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,01	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,01	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,01	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,01	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,01	0,00	
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,01	0,01	0,00	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	0,01	0,00	

Meinweg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,01	0,00	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,01	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,01	0,00	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	0,01	0,00	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	

Duinen Schiermonnikoog

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H9999:6 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	0,00	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	

Duinen Vlieland

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	

Duinen Ameland

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	

Duinen Terschelling

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	

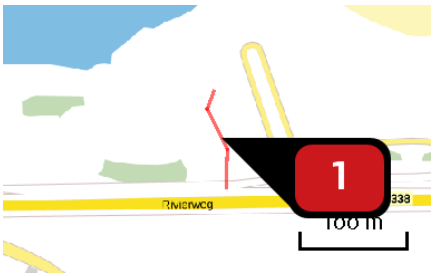
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	0,00	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	-
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

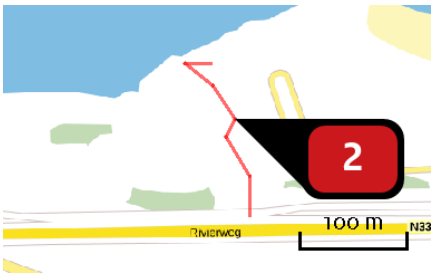
Emissie (per bron)

Referentie



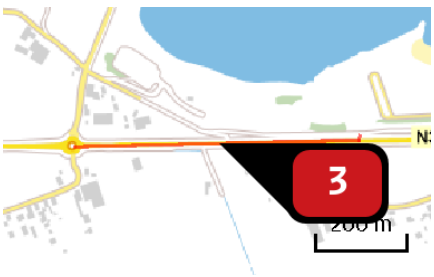
Naam	pw's Loskade
Locatie (X,Y)	199496, 444359
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



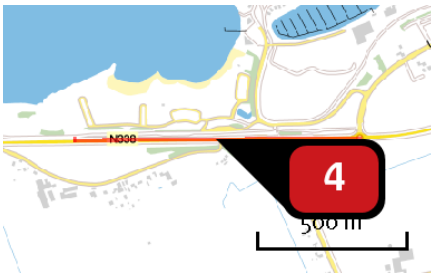
Naam	vw's Loskade
Locatie (X,Y)	199482, 444402
NOx	44,91 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	64.000,0 / jaar	NOx	44,91 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	vaw west
Locatie (X,Y)	199188, 444294
NOx	74,37 kg/j
NH3	1,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32.000,0 / jaar	NOx	73,65 kg/j
			NH3	1,60 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.500,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	vaw oost
Locatie (X,Y)	199973, 444308
NOx	113,71 kg/j
NH3	2,55 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32.000,0 / jaar	NOx NH3	112,60 kg/j 2,44 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.500,0 / jaar	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j



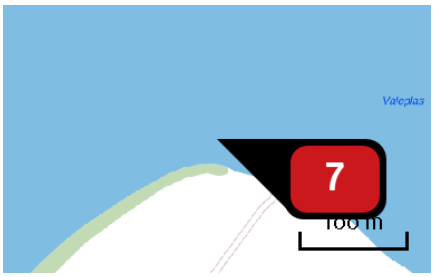
Naam	Juliana
Locatie (X,Y)	201737, 446796
NOx	5.850,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	ponton Juliana	4,0	4,0	0,0	NOx	5.850,00 kg/j



Naam	Maxima
Locatie (X,Y)	200830, 446312
NOx	370,50 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Maxima	4,0	4,0	0,0	NOx	370,50 kg/j



Naam: zandzuiger
Locatie (X,Y): 201516, 446699
NOx: 5.567,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	zandzuiger	4,0	4,0	0,0	NOx	5.567,00 kg/j



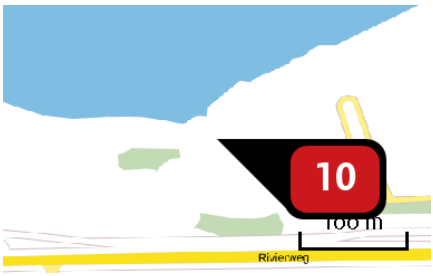
Naam: zandzuiger
Locatie (X,Y): 200585, 446210
NOx: 10.694,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	zandzuiger	4,0	4,0	0,0	NOx	10.694,00 kg/j



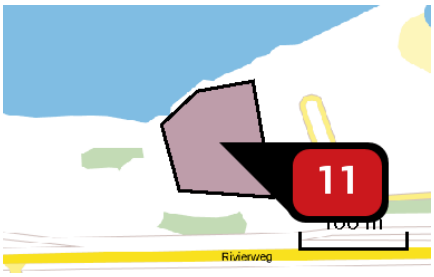
Naam: kraan loskade
Locatie (X,Y): 199429, 444423
NOx: 1.549,50 kg/j
NH3: < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	kraan Loskade	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1.549,50 kg/j < 1 kg/j



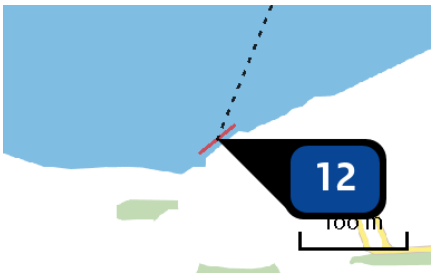
Naam	generator loskade
Locatie (X,Y)	199402, 444407
NOx	427,97 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	generator Loskade	4,0	4,0	0,0	NOx	427,97 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	shovel
Locatie (X,Y)	199438, 444403
NOx	748,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

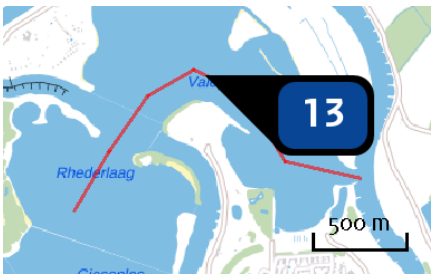
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	shovel Loskade	4,0	4,0	0,0	NOx	748,44 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Loskade schepen
Locatie (X,Y)	199404, 444454
NOx	915,50 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M6	M6	3	NOx	490,76 kg/j
M4	M4	3	NOx	424,75 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_IV	800	50
	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	Aanmerend	CEMT_IV	800	50

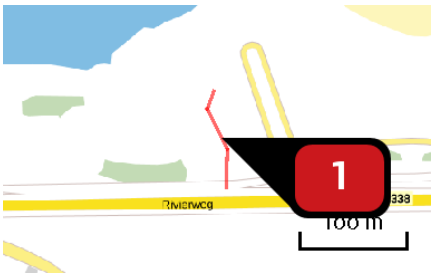


Naam	schepen
Locatie (X,Y)	201553, 446810
Type vaarweg	CEMT_IV
NOx	1.751,47 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M6	M6	1.100 / jaar	50%	1.100 / jaar	50%	NOx	959,82 kg/j
M4	M4	1.100 / jaar	50%	1.100 / jaar	50%	NOx	791,65 kg/j

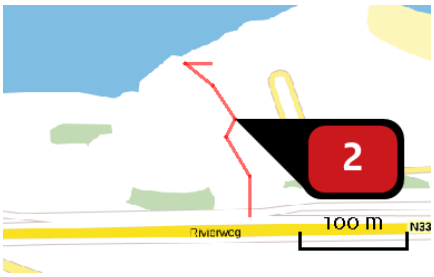
Emissie (per bron)

Nieuw



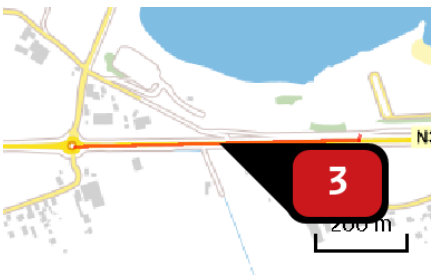
Naam	pw's Loskade
Locatie (X,Y)	199496, 444359
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



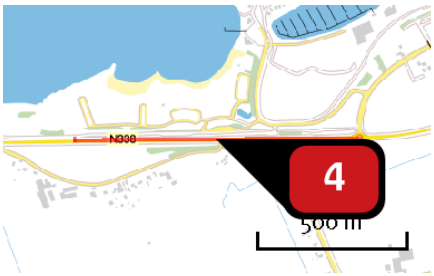
Naam	vw's Loskade
Locatie (X,Y)	199482, 444402
NOx	44,91 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	64.000,0 / jaar	NOx	44,91 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	vaw west
Locatie (X,Y)	199188, 444294
NOx	74,37 kg/j
NH3	1,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32.000,0 / jaar	NOx	73,65 kg/j
			NH3	1,60 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.500,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	vaw oost
Locatie (X,Y)	199973, 444308
NOx	113,71 kg/j
NH3	2,55 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32.000,0 / jaar	NOx NH3	112,60 kg/j 2,44 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.500,0 / jaar	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j



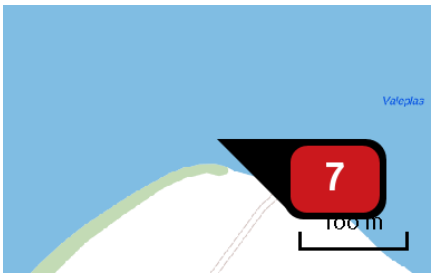
Naam	Juliana
Locatie (X,Y)	201737, 446796
NOx	5.131,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	ponton Juliana	4,0	4,0	0,0	NOx	5.131,00 kg/j



Naam	Maxima
Locatie (X,Y)	200830, 446312
NOx	324,90 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Maxima	4,0	4,0	0,0	NOx	324,90 kg/j



Naam zandzuiger
Locatie (X,Y) 201516, 446699
NOx 4.883,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	zandzuiger	4,0	4,0	0,0	NOx	4.883,00 kg/j



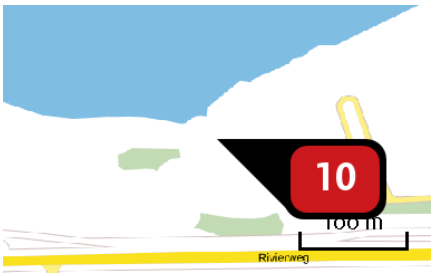
Naam zandzuiger
Locatie (X,Y) 200585, 446210
NOx 9.376,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	zandzuiger	4,0	4,0	0,0	NOx	9.376,00 kg/j



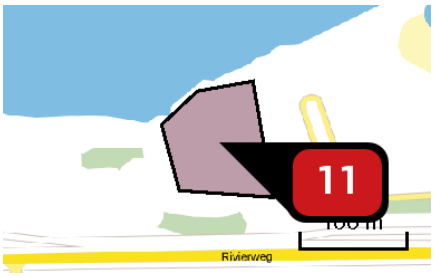
Naam kraan loskade
Locatie (X,Y) 199429, 444423
NOx 1.549,50 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	kraan Loskade	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1.549,50 kg/j < 1 kg/j



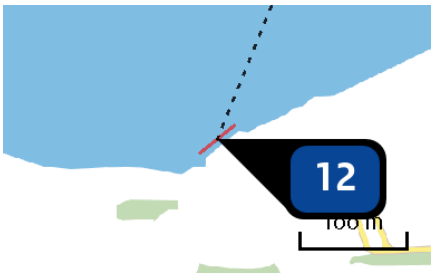
Naam	generator loskade
Locatie (X,Y)	199402, 444407
NOx	427,97 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	generator Loskade	4,0	4,0	0,0	NOx	427,97 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	shovel
Locatie (X,Y)	199438, 444403
NOx	748,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

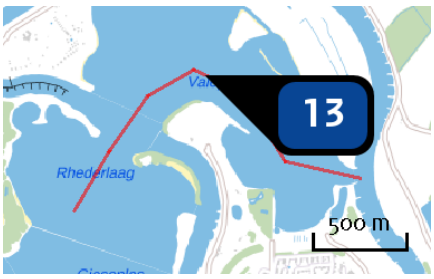
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	shovel Loskade	4,0	4,0	0,0	NOx	748,44 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Loskade schepen
Locatie (X,Y)	199404, 444454
NOx	915,50 kg/j

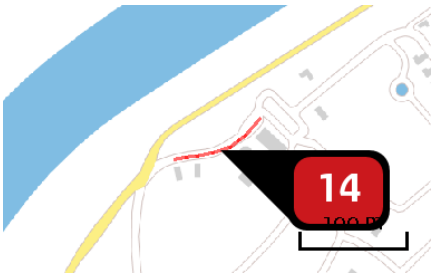
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M6	M6	3	NOx	490,76 kg/j
M4	M4	3	NOx	424,75 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_IV	800	50
	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	Aanmerend	CEMT_IV	800	50



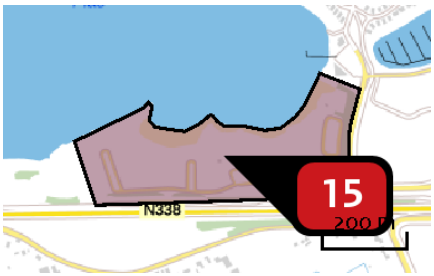
Naam	schepen
Locatie (X,Y)	201553, 446810
Type vaarweg	CEMT_IV
NOx	1.433,02 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M6	M6	900 / jaar	50%	900 / jaar	50%	NOx	785,31 kg/j
M4	M4	900 / jaar	50%	900 / jaar	50%	NOx	647,71 kg/j



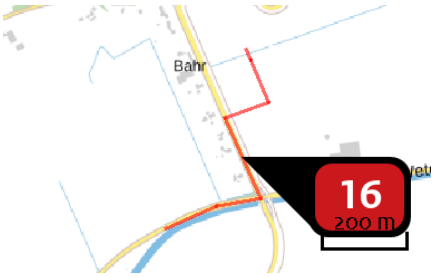
Naam	Wegverkeer camping
Locatie (X,Y)	200564, 447027
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



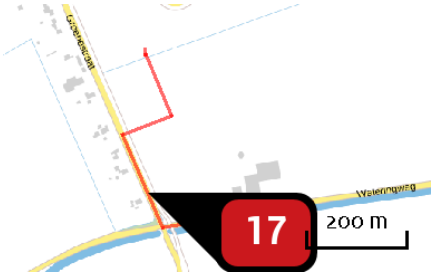
Naam	Evenemententerrein
Locatie (X,Y)	199808, 444436
NOx	262,15 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck bouwjaar 2015 55kW 60%	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	18,09 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker 2015 35kW 60%	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,69 kg/j < 1 kg/j
AFW	Gator 2015 15kW 60% (kiepwagen)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,53 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	28,57 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A2	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	23,59 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A3	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	15,44 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone L1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone P1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	36,12 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone F1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	13,75 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone R1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone F2	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	15,25 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A4	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	23,81 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A5	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	29,34 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaten powerzone A6	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	32,26 kg/j < 1 kg/j



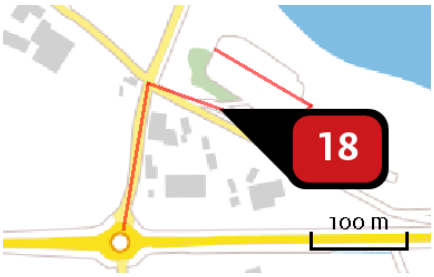
Naam	Bezoekersverkeer west instroom
Locatie (X,Y)	200356, 443904
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.250,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bezoekersverkeer oost instroom
Locatie (X,Y)	200369, 443876
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.250,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



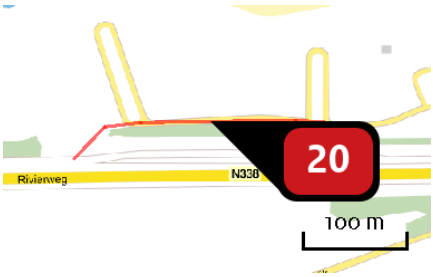
Naam	K&R West instroom
Locatie (X,Y)	198968, 444428
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



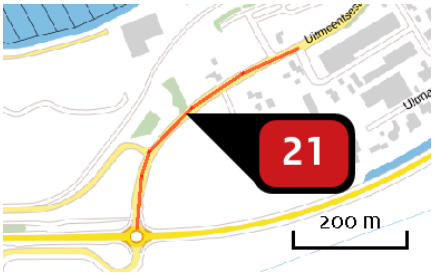
Naam	Crew
Locatie (X,Y)	200198, 444357
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



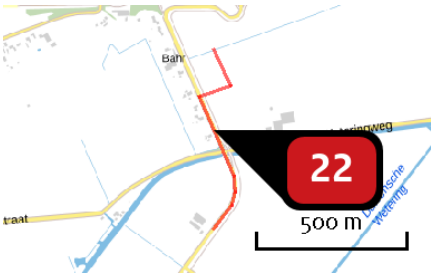
Naam	Transport t.b.v. op/afbouw
Locatie (X,Y)	199625, 444352
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	174,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	392,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	84,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



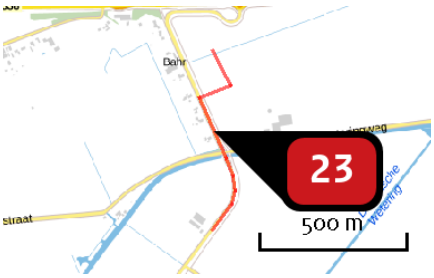
Naam	Touringcars
Locatie (X,Y)	200542, 444527
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Bussen	220,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



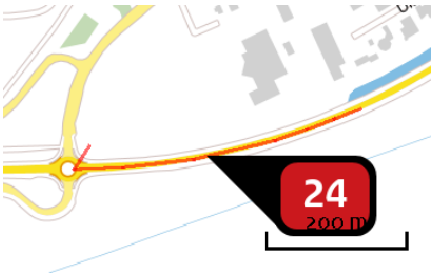
Naam	Bezoekersverkeer west uitstroom
Locatie (X,Y)	200364, 443881
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.250,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bezoekersverkeer oost uitstroom
Locatie (X,Y)	200371, 443881
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.250,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



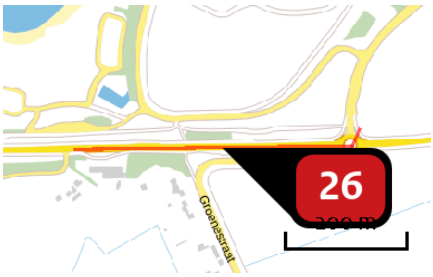
Naam	K&R oost uitstroom
Locatie (X,Y)	200653, 444330
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	K&R west uitstroom
Locatie (X,Y)	198858, 444489
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	K&R oost instroom
Locatie (X,Y)	200246, 444308
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	K3
Inrichtingslocatie	Wanraaij 2, 6673DN Andelst

Activiteit

Omschrijving	Bestemmingsplan Rhederlaag
Toelichting	Gebiedsontwikkeling in het gebied Rhederlaag. Verschilberekening met de referentiesituatie.

Berekening

AERIUS kenmerk	RX78QDyCtZ9V
Datum berekening	24 januari 2022, 17:43
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentie - Referentie	2021	< 0,1 ton/j	28,1 ton/j
Nieuw - Beoogd	2021	< 0,1 ton/j	25,3 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	6.593,44 mol/ha/j	4607830	Veluwe
Nieuw - Beoogd	6.593,43 mol/ha/j	4607830	Veluwe

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	33.810,26 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	1,94 mol/ha/j

Nieuw (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
5 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Loskade schepen	-	0,2 ton/j
6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | schepen	-	1,4 ton/j
19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Juliana; ponton Juliana	-	5,1 ton/j
20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Maxima; Maxima	-	0,3 ton/j
21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | zandzuiger; zandzuiger	-	4,9 ton/j
22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | zandzuiger; zandzuiger	-	9,4 ton/j
23 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | kraan loskade; kraan Loskade	< 0,1 ton/j	1,5 ton/j
24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | generator loskade; generator Loskade	< 0,1 ton/j	0,4 ton/j
25 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | shovel; shovel Loskade	< 0,1 ton/j	0,7 ton/j
26 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Heftruck bouwjaar 2015 55kW 60%	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
27 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Hoogwerker 2015 35kW 60%	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
28 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Gator 2015 15kW 60% (kiepwagen)	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
29 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A1	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
30 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A2	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
31 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A3	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
32 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Aggregaten powerzone L1	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
33 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Aggregaten powerzone P1	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
34 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Aggregaten powerzone F1	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
35 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Aggregaten powerzone R1	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
36 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Aggregaten powerzone F2	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
37 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A4	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
38 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A5	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
39 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A6	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
40 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Loskade schepen; Route 1	-	0,7 ton/j
Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	0,2 ton/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
5 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Loskade schepen	-	0,2 ton/j
6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | schepen	-	1,8 ton/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Juliana; ponton Juliana	-	5,9 ton/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Maxima; Maxima	-	0,4 ton/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | zandzuiger; zandzuiger	-	5,6 ton/j
10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | zandzuiger; zandzuiger	-	10,7 ton/j
11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | kraan loskade; kraan Loskade	< 0,1 ton/j	1,5 ton/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | generator loskade; generator Loskade	< 0,1 ton/j	0,4 ton/j
13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | shovel; shovel Loskade	< 0,1 ton/j	0,7 ton/j
14 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Loskade schepen; Route 1	-	0,7 ton/j
Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	0,2 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Nieuw" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	33.810,26	4.598,89	0,00	0,00	33.810,26	1,94

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Veluwe (57)	33.609,17	4.598,89	0,00	0,00	33.609,17	0,50
Rijntakken (38)	163,59	2.684,50	0,00	0,00	163,59	1,94
Landgoederen Brummen (58)	37,59	2.097,94	0,00	0,00	37,59	0,04

Nieuw, Rekenjaar 2021

5 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Loskade schepen			NOx	0,2 ton/j

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
M6	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	50 %	400 p/jaar	3u	0 %	NOx	0,1 ton/j
						NH3	0,0 ton/j
M4	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	50 %	400 p/jaar	3u	0 %	NOx	0,1 ton/j
						NH3	0,0 ton/j

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	schepen	Vaarwater	CEMT_IV	NOx	1,4 ton/j
		Van A naar B	Irrelevant		

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
M6	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	900 p/jaar	50 %	900 p/jaar	50 %	NOx	0,8 ton/j
						NH3	0,0 ton/j
M4	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	900 p/jaar	50 %	900 p/jaar	50 %	NOx	0,6 ton/j
						NH3	0,0 ton/j

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Juliana; ponton Juliana	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	5,1 ton/j
Locatie	201737, 446796	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Maxima; Maxima	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	0,3 ton/j
Locatie	200830, 446312	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	zandzuiger; zandzuiger	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	4,9 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	201516, 446699				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	zandzuiger; zandzuiger	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	9,4 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	200585, 446210				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

23 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	kraan loskade; kraan Loskade	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	1,5 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Locatie	199429, 444423				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	generator loskade; generator Loskade	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	0,4 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Locatie	199402, 444407				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

25 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	shovel; shovel Loskade	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	0,7 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

26 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Heftruck bouwjaar 2015 55kW 60%	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

27 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Hoogwerker 2015 35kW 60%	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

28 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Gator 2015 15kW 60% (kiepwagen)	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

29 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A1	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

30 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A2	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

31 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A3	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

32 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Aggregaten powerzone L1	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

33 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Aggregaten powerzone P1	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

34 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Aggregaten powerzone F1	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

35 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Aggregaten powerzone R1	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

36 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Aggregaten powerzone F2	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

37 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A4	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

38 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A5	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

39 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Evenemententerrein; Aggregaten powerzone A6	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

40 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Loskade schepen; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_IV Irrelevant	NOx	0,7 ton/j

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
M6	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	0 p/jaar	0 %	800 p/jaar	50 %	NOx	0,4 ton/j
						NH3	0,0 ton/j
M4	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	0 p/jaar	0 %	800 p/jaar	50 %	NOx	0,3 ton/j
						NH3	0,0 ton/j

Referentie, Rekenjaar 2021

5 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Loskade schepen			NOx	0,2 ton/j

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
M6	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	50 %	400 p/jaar	3u	0 %	NOx	0,1 ton/j
						NH3	0,0 ton/j
M4	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	50 %	400 p/jaar	3u	0 %	NOx	0,1 ton/j
						NH3	0,0 ton/j

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	schepen	Vaarwater	CEMT_IV	NOx	1,8 ton/j
		Van A naar B	Irrelevant		

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
M6	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	1100 p/jaar	50 %	1100 p/jaar	50 %	NOx	1,0 ton/j
						NH3	0,0 ton/j
M4	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	1100 p/jaar	50 %	1100 p/jaar	50 %	NOx	0,8 ton/j
						NH3	0,0 ton/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Juliana; ponton Juliana	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	5,9 ton/j
Locatie	201737, 446796	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Maxima; Maxima	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	0,4 ton/j
Locatie	200830, 446312	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	zandzuiger; zandzuiger	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NOx	5,6 ton/j
Locatie	201516, 446699				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	zandzuiger; zandzuiger	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NOx	10,7 ton/j
Locatie	200585, 446210				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	kraan loskade; kraan Loskade	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NOx NH3	1,5 ton/j < 0,1 ton/j
Locatie	199429, 444423				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	generator loskade; generator Loskade	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NOx NH3	0,4 ton/j < 0,1 ton/j
Locatie	199402, 444407				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	shovel; shovel Loskade	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NOx NH3	0,7 ton/j < 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Loskade schepen; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_IV Irrelevant	NOx	0,7 ton/j

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
M6	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	0 p/jaar	0 %	800 p/jaar	50 %	NOx	0,4 ton/j
						NH3	0,0 ton/j
M4	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	0 p/jaar	0 %	800 p/jaar	50 %	NOx	0,3 ton/j
						NH3	0,0 ton/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021_20220120_17ff380b1e
Database versie	2021_17ff380b1e

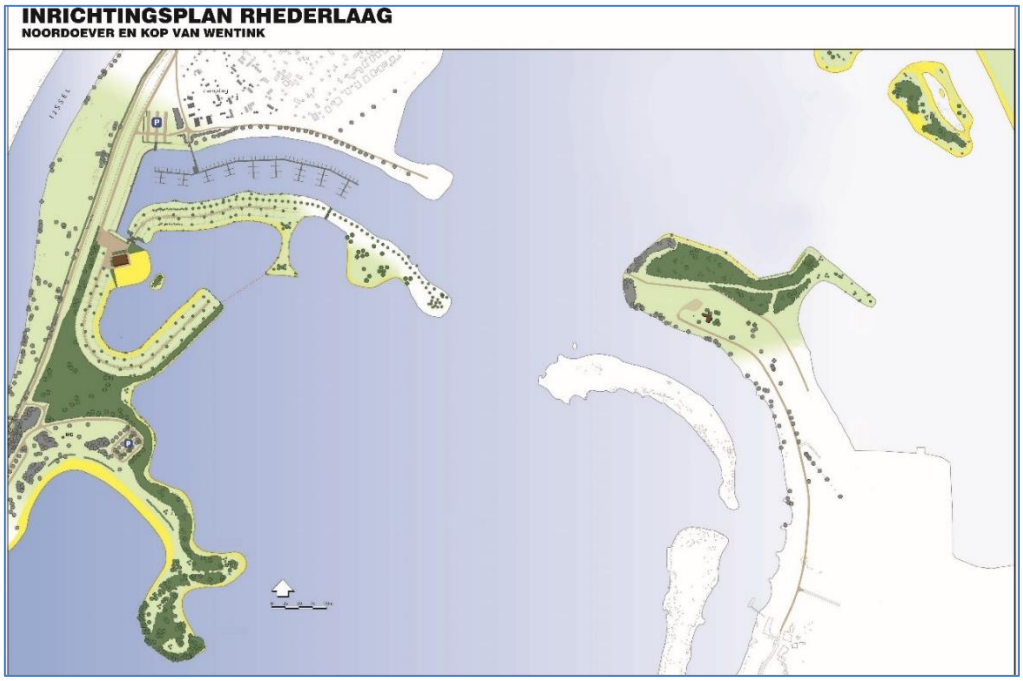
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

NOTITIE

ONDERWERP	PROJECTLEIDER	DATUM
Beschouwing GNN wijziging ontgronding Rhederlaag	Jos Reijerink	08-06-2019
PROJECTNUMMER	**AUTEUR**	**VERSIE**
345310-46	Daniel Tuitert	D4

1. Inleiding

K3Delta en Leisurelands zijn voornemens om in recreatiegebied Rhederlaag projecten uit de gebiedsvisie (2011) en de ontgrondingsvergunning en NBwet vergunning (2013 en 2014) in gewijzigde vorm uit te gaan voeren. Reden hiervoor is een intensief maatschappelijk overleg met de betrokken overheden en omgevingspartijen. Twee geplande locaties voor ontzanding nabij het Riverparc (eiland nabij Jachthaven 't Eiland en midden op de bestaande Giese plas) zullen niet uitgevoerd worden en de ontzanding nabij de Kop van Wentink en de Noordoever worden in gewijzigde vorm uitgevoerd. Daarnaast wordt gelijktijdig een uitbreiding van camping De Veerstal gerealiseerd met circa 100 extra kampeerplaatsen in het recreatieseizoen met een voorzieningengebouw. Voor deze ontwikkelingen heeft eerder een natuurtoets plaatsgevonden door Tauw in 2012. De voorgenomen activiteiten zijn (enigszins) gewijzigd ten opzichte van hetgeen in 2012 door Tauw is onderzocht. K3Delta en Leisurelands hebben Sweco gevraagd het natuuronderzoek te actualiseren en de voorgenomen activiteiten te toetsen aan de huidige wet- en regelgeving voor natuur. Hieruit is naar voren gekomen dat binnen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) per saldo (met toepassing van maatregelen) geen sprake is van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN. In voorliggende notitie is een nadere beschouwing gegeven van de effecten van het voorgenomen plan op het GNN en wordt een beoordeling gegeven in relatie tot de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN.

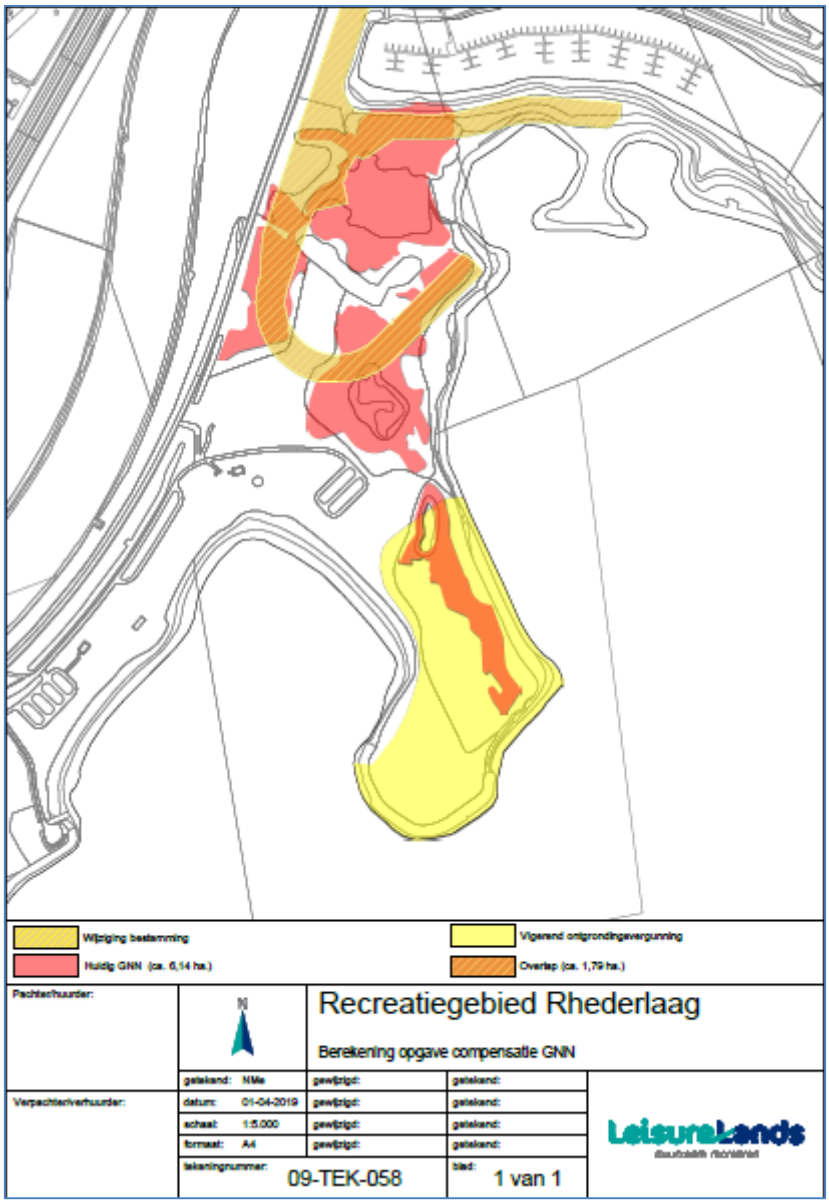


Figuur 1: Inrichtingsplan met herplantlocatie zachthoutooibos op de Kop van Wentink en te creëren vogeleiland in de Vaalwaard.

2. Functiewijziging GNN

Op grond van artikel 2.7.1.1 van de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland mogen in een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) in beginsel geen nieuwe functies mogelijk worden gemaakt. Momenteel is alleen in het deelgebied landtong noordoever een GNN-begrenzing aanwezig. De huidige bestemming van dit gebied conform het vigerende bestemmingsplan betreft 'dagrecreatie met landschapswaarden'. Uit de toelichting bij het bestemmingsplan blijkt dat in deze bestemming recreatieve activiteiten op bijvoorbeeld ligweiden en strandjes zijn toegestaan. Binnen deze bestemming zijn ook outdooractiviteiten toegestaan. De toegelaten bebouwing is op deze functie afgestemd en omvat kiosken, toilet- en sanitaire ruimten.

De voorgenomen ontgronding heeft als doel het creëren van een baai en enkele strandjes ten behoeve van dagrecreatie. Deze activiteit kan derhalve worden gerealiseerd binnen de huidige bestemming dagrecreatie met landschapswaarden, in lijn met het huidige gebruik in dit gebied waar recreanten zwemmen, varen (aanleggen aan oevers) en struinen/wandelen. Er is geen sprake van nieuwe functies ten opzichte van de huidige functies in dit deel van het plangebied. Voor de uitbreiding van camping de Veerstal ligt dit anders. Voor het deel van het terrein waar is voorzien in uitbreiding van de camping moet de bestemming worden gewijzigd in de functie verblijfsrecreatie. Voor de uitbreiding van de camping is toetsing aan de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland noodzakelijk ten aanzien van het Gelders Natuurnetwerk. Het betreft een terrein met een omvang van 1,8 ha binnen de begrenzing van het GNN.



Figuur 2: Kaart met daarop aangegeven waar als gevolg van het voorgenomen plan sprake is van een bestemmingswijziging binnen de begrenzing van het GNN ('overlap', ca. 1,79 ha).

3. Begrenzing GNN en wezenlijke kenmerken en waarden

Binnen het plangebied zijn enkele bosschages aangewezen als Gelders Natuurnetwerk (GNN). Als gevolg van de bestemmingswijziging voor de uitbreiding van camping de Veerstal is sprake van een functiewijziging binnen ca. 1,8 ha aan begrensde GNN op de landtong noordoever.

De deellocatie Wentink ligt buiten de begrenzing van GNN. Wel ligt deze locatie volledig binnen de begrenzing van de Groene Ontwikkelingszone (zie figuur 3).



Figuur 3: Begrenzing Gelders natuurnetwerk (donkergroen gearceerd) en Groene ontwikkelingszone (lichtgroen gearceerd) ten opzichte van de planlocaties (rood omcirkeld).

Het GNN/GO-deelgebied waarin de planlocaties liggen is deelgebied 175 IJsseluiterwaarden IJsselkop – Giesbeek. Onderstaand zijn de kernkwaliteiten van dit deelgebied weergegeven.

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- matig dynamische rivier met geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust
- onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe
- grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard)
- Beekhuizense Beek mondt uit in de IJssel
- het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken in de Zuidelijke IJsselvallei waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen.
- het plaatselijk bewaard gebleven reliëf en de daarmee samenhangende variatie en hoge kwaliteit van de natuur in de IJsseluiterwaarden, ook hagen als ecologische infrastructuur
- leefgebied rugstreeppad
- leefgebied das
- leefgebied steenuil
- Weidse vergezichten over de rivier en vaak fraai zicht op de stuwwallen (Veluwezoom)
- onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen op pollen, steenfabrieken, jachthavens, waterstaatswerken)
- Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden

- alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)

- ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden
- ontwikkeling waterplanten-gemeenschappen
- ontwikkeling gemeenschappen van slikkige oevers
- ontwikkeling hardhoutooibossen
- ontwikkeling zachthoutooibossen
- ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden
- ontwikkelen weidevogelpopulaties
- ontwikkeling populaties van water- en moerasvogels, waaronder porseleinhoen, kwartelkoning, zwarte stern en ijsvogel
- ontwikkelen populatie knoflookpad en kamsalamander
- ontwikkeling beekmondingen
- ontwikkeling populaties van vissen van traagstromende en stilstaande wateren, waar onder: bittervoorn, kleine en grote modderkruiper, rivierdonderpad
- ontwikkeling populatie bevers en otters
- vermindering barrièrewerking A348, N325, N348 en N338
- ontwikkeling heggenlandschap
- ontwikkeling coulissenlandschap met lokaal doorzichten op stuwwallen en stadsgezichten
- behoud reliëf kronkelwaarden

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden
- ontwikkeling waterplanten-gemeenschappen
- ontwikkeling gemeenschappen van slikkige oevers
- ontwikkeling hardhoutooibossen
- ontwikkeling zachthoutooibossen
- ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden
- ontwikkelen weidevogelpopulaties
- ontwikkeling populaties van water- en moerasvogels, waaronder porseleinhoen, kwartelkoning, zwarte stern en ijsvogel
- ontwikkelen populatie knoflookpad en kamsalamander
- ontwikkeling beekmondingen
- ontwikkeling populaties van vissen van traagstromende en stilstaande wateren, waar onder: bittervoorn, kleine en grote modderkruiper, rivierdonderpad
- ontwikkeling populatie bevers en otters
- vermindering barrièrewerking A348, N325, N348 en N338
- ontwikkeling heggenlandschap
- ontwikkeling coulissenlandschap met lokaal doorzichten op stuwwallen en stadsgezichten
- behoud reliëf kronkelwaarden

Aanwezige kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen
In de planlocaties zijn momenteel vrijwel geen natuur- en landschapswaarden aanwezig die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN deelgebied 175 IJsseluiterwaarden IJsselkop – Giesbeek. De planlocaties vormen alleen potentieel leefgebied voor enkele algemeen voorkomende op grond van de Wet natuurbescherming beschermde soorten zoogdieren, amfibieën en vogels. Leefgebieden van deze soorten worden door de voorgenomen ontgrondingsactiviteiten tijdelijk aangetast, maar in de eindsituatie ontstaat veelal weer nieuw leefgebied voor deze soorten. Het in het gebied aanwezige zachthoutooibos maakt an sich ook geen onderdeel uit van de wezenlijke kenmerken en waarden van dit GNN-deelgebied, anders dan dat dit leefgebied is/kan zijn voor enkele op grond van de Wet natuurbescherming beschermde soorten vogels en bever.

Eén van de ontwikkelingsdoelen voor zowel GNN als GO voor deelgebied 175 IJsseluiterwaarden IJsselkop – Giesbeek is ontwikkeling van zachthoutooibossen. Met name in deellocatie Landtong noordoever is momenteel zachthoutooibos aanwezig. Als gevolg van de ontgrondingsactiviteit en de uitbreiding van camping de Veerstal gaat ca. 5,2 ha aan zachthoutooibos verloren. Het betreft veelal relatief jong wilgenbos met nog weinig waarde voor typische soorten. Het ooibos aan de noordzijde van de Landtong noordoever is ouder en hier zijn meer gaten en holtes in de bomen aanwezig waarin typische soorten zoals grote bonte specht en vleermuizen kunnen verblijven. Tijdens het vleermuisonderzoek in het kader van de Wnb soortenbescherming zijn hier echter geen verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen aangetroffen.

Het verwijderen van dit zachthoutooibos betekent dat op deze locatie de ontwikkelingsdoelen van GNN/GO ten aanzien van zachthoutooibos niet kunnen worden uitgevoerd. In het Natura 2000 Beheerplan Rijntakken is nader uitgewerkt hoe een kwaliteitsverbetering van zachthoutooibos binnen de Natura 2000 grenzen van Rijntakken het beste vormgegeven kan worden. Om de kwaliteit van de ooibossen te verbeteren is, op basis van bepaalde sleutelfactoren, gekozen voor de ontwikkeling van boskernen. Voor het zachthoutooibos kan een kern met een omvang van minstens 25 ha aan de minimale eisen voor een eigen bosklimaat voldoen. Wanneer daarbij tevens kan worden voldaan aan voldoende tijd voor ontwikkeling, kan er een kwalitatief hoogwaardig ooibos ontstaan. Een dergelijke boskern hoeft niet voor 100% uit opgaand bos te bestaan. Bij voorkeur zelfs niet. Een mozaïek van verschillende bosstadia met open plekken, open water en struwelen is de beste garantie voor een grote biodiversiteit. Een dergelijke grote oppervlakte aan zachthoutooibos om een optimaal kwalitatief goed ontwikkeld zachthoutooibos te ontwikkelen is niet aanwezig in de planlocaties. De planlocaties vormen derhalve geen optimale locatie binnen het GNN voor ontwikkeling van zachthoutooibossen. Invulling aan deze ontwikkelingsopgave vanuit het GNN kan derhalve beter op andere locaties in het GNN-deelgebied plaatsvinden waar wel mogelijkheden zijn voor een onverstoord en groter aaneengesloten zachthoutooibos.

4. Aantasting GNN door functiewijziging

Als gevolg van de bestemmingswijziging voor de uitbreiding van camping de Veerstal is sprake van een functiewijziging binnen ca. 1,8 ha aan begrensde GNN op de landtong noordoever. Het betreft uitsluitend verlies aan wilgenbosschages. De ontwikkelingstijd van het overwegend relatief jong wilgenbos bedraagt 5 tot 25 jaar. Daarmee is een kwaliteitstoeslag van 1/3 aan de orde. De opgave wordt daarmee 2,4 ha aan nieuwe GNN om het verlies aan 1,8 ha zachthoutooibos te compenseren.

5. Toetsing aan de Omgevingsverordening

Op grond van artikel 2.7.1.1 van de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland mogen in een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) in beginsel geen nieuwe functies mogelijk worden gemaakt, tenzij:

a. er geen reële alternatieven aanwezig zijn;
b. er sprake is van redenen van groot openbaar belang;
c. de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en desamenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
d. de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

De voorgenomen uitbreiding van camping de Veerstal betreft echter een wijziging (uitbreiding) van een reeds vergunde en planologisch vastgelegde activiteit. Voor een dergelijke wijziging / uitbreiding van een bestaande functie gelden de regels van artikel 2.7.1.2 van de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland. Daarin is aangegeven dat in een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het GNN uitbreiding van bestaande functies mogelijk kan worden gemaakt indien in de toelichting bij het plan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo worden versterkt en deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

Uit paragraaf 4 blijkt dat als gevolg van de bestemmingswijziging voor de uitbreiding van camping de Veerstal sprake is van een functiewijziging binnen ca. 1,8 ha aan begrensde GNN op de landtong noordoever. Inclusief de kwaliteitstoeslag van +1/3 zal minimaal 2,4 ha aan nieuwe GNN moeten worden gecreerd zodat er per saldo sprake is van een verbetering van de kwaliteit van het GNN.

Een deel van het verlies aan wilgenbos wordt op de landtong noordoever teruggebracht door middel van aanplant van nieuw wilgenbos. Het betreft een oppervlakte van bijna 4 ha waar wilgenbos wordt aangeplant aangrenzend aan bestaand (en resterend) wilgenbos. Gelet op de ligging hiervan in een recreatief druk bezocht gebied en aangrenzend aan een campingterrein zal deze locatie echter niet binnen de begrenzing van GNN worden gebracht. Deze oppervlakte aan nieuw wilgenbos wordt dan ook niet betrokken bij de per saldo beoordeling t.a.v. GNN.

Het verlies aan 1,8 ha aan wilgenbos binnen GNN als gevolg van de functiewijziging die noodzakelijk is voor de uitbreiding van camping de Veerstal wordt op de volgende wijze gecompenseerd waardoor er per saldo sprake is van een toename aan natuurwaarden binnen GNN:
1. Aanbrengen nieuw zachthoutooibos op de Kop van Wentink;
2. Creëren nieuwe natuur vogeleilanden Valeplas.

Ad 1. Aanbrengen nieuw zachthoutooibos op de Kop van Wentink
Als gevolg van de herontwikkeling van de deellocatie Kop van Wentink wordt hier in totaal ca. 1,7 ha nieuw wilgenbos aangeplant waardoor hier op termijn een zachthoutooibos ontstaat. Deze locatie maakt momenteel onderdeel uit van de Groene Ontwikkelingszone, maar zal een natuurbestemming en - door herbgrenzing - de status GNN krijgen.



Figuur 5.1: Inrichting Kop van Wentink met ca. 1,7 ha nieuw aan te planten zachthoutooibos (groen).

Ad 2. Creëren nieuwe natuur vogeleilanden Valeplas
Naast aanplant van nieuw zachthoutooibos op de Kop van Wentink, is voorzien in de uitbreiding van het GNN met een locatie in de Valeplas die in eigendom is van initiatiefnemer Leisurelands. Het betreft een locatie aan de oostzijde van de Valeplas waar momenteel twee dammen aanwezig zijn. Hier wordt door het aanbrengen van ca. 100.000 m^3 grond een groter vogeleiland gecreëerd van ca. 1,2 ha. Daar omheen zal ca. 3 ha aan ondiepe zones en ondiep water worden gecreëerd door het verder verondiepen van het omliggende water. Rondom het vogeleiland zal de waterdiepte dan variëren van 0-1,5 meter. De taluds van het eiland worden zeer flauw (variërend van 1:7 aan de westzijde tot 1:10 - 1:20 aan de oostzijde) waardoor hier een groot aandeel aan slikkige oevers en ondiepe zones ontstaat. De ruimte tussen de huidige dam en het eilandje zal deels opgevuld worden, waardoor hier bij lagere waterstanden een geïsoleerde poel ontstaat met slikkige oeverzones.



Figuur 5.2: Luchtfoto huidige situatie met locatie uitbreiding GNN ter plaatse van de Vaalwaard.



Figuur 5.3: Inchtingsschets nieuwe vogeleiland in de Valeplas.

De locatie ligt omsloten door GNN (Vaalwaard) en vormt daardoor een prima locatie voor uitbreiding van de begrenzing van het GNN. De locatie geeft, naast 0,6 ha zachthoutooibos, invulling aan de volgende ontwikkelingsdoelen voor GNN voor het betreffende deelgebied 175 IJsseluiterwaarden IJsselkop – Giesbeek:

- ontwikkeling gemeenschappen van slikkige oevers.
- ontwikkeling populaties van water- en moerasvogels.
- ontwikkeling waterplanten-gemeenschappen.
- ontwikkeling populaties van vissen van traagstromende en stilstaande wateren, waar onder: bittervoorn, kleine en grote modderkruiper, rivierdonderpad



Figuur 5.4: Voorbeeldfoto vogeleiland met slikkige oevers en ondiepe zones.



Figuur 5.5: Voorbeeldfoto vogeleiland met slikkige oevers en ondiepe zones.

Per saldo is hierdoor sprake van een toename aan natuurwaarden binnen GNN door:

1. Aanplant ca. 1,7 ha zachthoutooibos op de Kop van Wentink;
2. Creëren vogeleiland van ca. 1,2 ha en ca. 3 ha aan ondiepe zones en ondiep water daar omheen. Op het vogeleiland kan ca. 0,6 ha aan zachthoutooibos ontwikkelen.

In totaal zal hierdoor ca. 5,9 ha aan nieuwe GNN worden gecreerd met zowel nieuw zachthoutooibos (ca. 2,3 ha) als leefgebied voor water- en moerasvogels (ca. 4,2 ha).

6. Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het voorgenomen plan inclusief herbegrenzing van GNN leidt tot een uitbreiding van de begrenzing van GNN en daarmee per saldo ook een positief effect heeft op de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN. Er gaat weliswaar zachthoutooibos begrensd als GNN verloren door de uitbreiding van camping de Veerstal, maar hiertegenover staat een uitbreiding van de begrenzing van het GNN met de volgende nieuwe en/of bestaande natuurwaarden:

- Aanplant ca. 1,7 ha zachthoutooibos op de Kop van Wentink;
- Creëren vogeleiland van ca. 1,2 ha en ca. 3 ha aan ondiepe zones en ondiep water daar omheen. Op het vogeleiland kan ca. 0,6 ha aan zachthoutooibos ontwikkelen.

In totaal zal hierdoor ca. 5,9 ha aan nieuwe GNN worden gecreëerd met zowel nieuw zachthoutooibos (ca. 2,3 ha) als leefgebied voor water- en moerasvogels (ca. 4,2 ha). De wezenlijke kenmerken en waarden van GNN worden daarmee per saldo dus versterkt. Indien deze versterking planologisch wordt verankerd in het gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan, wordt voldaan aan de voorwaarden van artikel 2.7.1.2 van de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

Tevens kan worden voldaan aan de bepalingen uit artikel 2.7.1.1 van de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland. Hier wordt onderstaand op in gegaan.

Redenen van groot openbaar belang en alternatieven

Het Rhederlaag ligt in het uiterwaardengebied van de IJssel aan de zuidflank van de Veluwe. De basis voor de ontwikkeling van het gebied is ‘Het Recreatieplan Rhederlaag’ uit eind jaren ’60-begin ’70. De rivierverlegging en ontzandingen maakten een geheel nieuwe bestemming mogelijk; watersportrecreatie. Een belangrijk doel van de creatie van het intensieve recreatiegebied was en is nog steeds om de nabij gelegen natuur recreatief te ontlasten door de recreatie hier optimaal te faciliteren. Het Rhederlaag is uitgegroeid tot een gebied van grote maatschappelijke en economische betekenis voor de regio met een groot aanbod van dag- en verblijfsrecreatie. De rest van het uiterwaardengebied is slechts op een aantal plekken toegankelijk voor recreatief (mede)gebruik.

In een regio waar de leefbaarheid als gevolg van demografische ontwikkelingen onder druk staat, is een florerende vrijetijdseconomie van groot maatschappelijk belang. De komst van recreanten van buiten de regio, en de werkgelegenheid met name aan de onderkant van de arbeidsmarkt, zijn essentieel voor de leefbaarheid en meer specifiek de instandhouding van voorzieningen voor de lokale gemeenschap. Daarnaast voorziet het recreatiegebied, met haar openbaar toegankelijke dagrecreatieterreinen, in belangrijke mate in het woongenot van omliggende woongebieden.

Instandhouding van het recreatiegebied/de recreatiefunctie en daarmee het maatschappelijk belang, vergt continue investeringen in het aanbod. Vernieuwing is noodzaak in de vrijetijdseconomie, om aantrekkelijk te blijven voor de consument. Met name in de verblijfsrecreatie dreigt verloedering, uitponding en criminaliteit op de parken, wanneer de recreant onvoldoende verleid kan worden.

Ook binnen het initiatief voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort, wordt ten aanzien van de Rhederlaag bijvoorbeeld ingezet op versterking van het gebied als recreatief zwaartepunt, waarbij (verblijfs)recreatieterreinen en het recreatieve netwerk kunnen worden uitgebreid. Dit wordt door alle betrokken partijen binnen het Integraal Gebiedsoverleg het Rhederlaag (IGOR) onderkent alsmede door de gemeente Zevenaar. Inmiddels is door het IGOR een Notitie van Uitgangspunten opgesteld. Dit document is het resultaat van het gebiedstraject dat is doorlopen en het wordt gedragen door alle deelnemers van het IGOR, bestaande uit omwonenden (kernen Giesbeek en Lathum), verenigingen (hengelsport, scouting, watersport, etc), ondernemers (vakantieparken, schippers, jachthavens, etc), Natuurmonumenten en door K3Delta en Leisurelands. De notitie is op 25 oktober 2017 vastgesteld door de gemeenteraad van Zevenaar. Daarmee is de basis gelegd voor een nieuw bestemmingsplan.

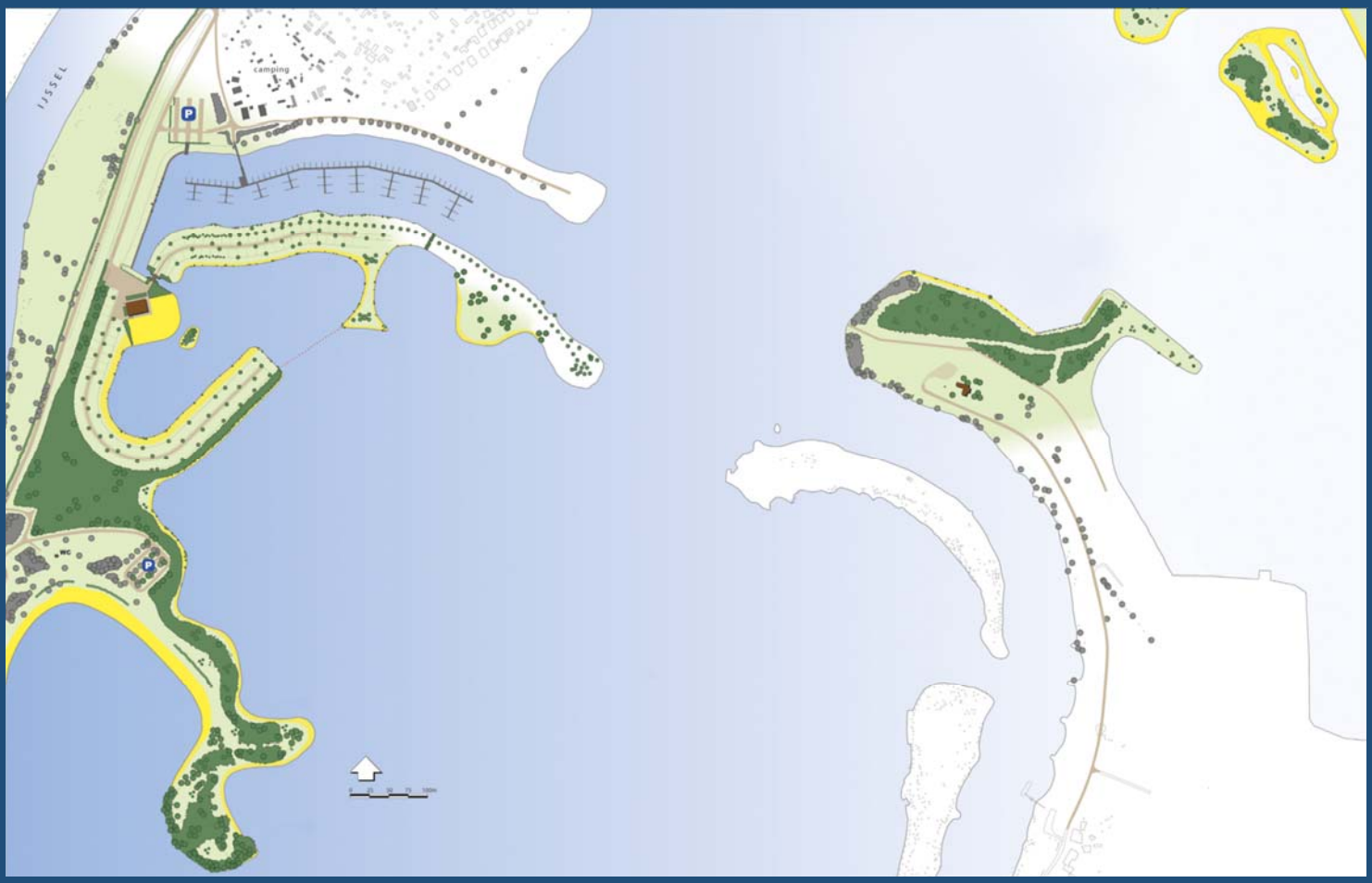
Bij het IGOR leeft in de eerste plaats de wens om het huidige aanbod aan verblijfsrecreatie kwalitatief te verbeteren. In de toekomstvisie van het Rhederlaag wil men ruimte bieden aan geconcentreerde ontwikkeling van verblijfsrecreatie bijvoorbeeld op de Bahrse Pol. Bovendien wil men eerdere ambities ten aanzien van een mogelijke boulevard nogmaals tegen het licht houden. Men hoopt tegelijkertijd dat nieuwe ontwikkelingen op het Rhederlaag onder meer in de verblijfsrecreatie huidige ondernemers zullen stimuleren om hun eigen locatie een kwalitatieve impuls te geven.

De grootste beperking vanuit recreatief perspectief ligt in het eenzijdige / beperkte aanbod aan recreatieve voorzieningen (Notitie van uitgangspunten ‘Het Rhederlaag’, IGOR 2017). De grootste bedreiging is het uitblijven van investeringen in de kwaliteit van de verblijfsrecreatie om aantrekkelijk te blijven voor de recreant en de overgang naar uitponding. Camping de Veerstal speelt een belangrijke rol in het aanbieden van kwalitatief hoogwaardige verblijfsrecreatie op het Rhederlaag. Het huidige campingterrein is ca. 16 ha groot en ligt omsloten door hoogwaardige natuur (Natura 2000 en Gelders Natuurnetwerk) in de Vaalwaard. Uitbreiding in oostelijke richting is daarom geen reëel alternatief. Aan de noordzijde van het campingterrein ligt de IJssel en aan de zuidzijde water. De enige mogelijkheid voor uitbreiding van de camping is in westelijke richting op het terrein van de landtong. Dit gebied was bedoeld en is reeds bestemd voor intensieve dagrecreatie in de vorm van outdooractiviteiten.

Zo veel mogelijk beperken en compenseren van de overblijvende negatieve effecten
Uit de effectbeoordeling in paragraaf 4 blijkt dat de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt en de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang minimaal gelijkwaardig worden gecompenseerd (en feitelijk juist uitgebreid).

Hiermee wordt voldaan aan de bepalingen uit artikel 2.7.1.1 van de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland ten aanzien van het GNN.

Rhederlaag, gemeente Zevenaar
Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling
24 juni 2019 / projectnummer: G32



K3Delta BV
Postbus 200
6660 AE ELST (Gld)
T 024 – 348 88 00

Wanraaij 2
6673 DN ANDELST

Opgesteld door:
Dhr. M. Smits

Gecontroleerd door:
Dhr. H. Hooijer

Datum:
24 juni 2019

Inhoud

1. Inleiding 2
   1.1 Aanleiding 2
   1.2 Waarom een m.e.r.-beoordeling? 3
   1.3 Doel van deze aanmeldingsnotitie 4
   1.4 Procedure m.e.r.-beoordeling 4
2. Kenmerken van het project 5
   2.1 Wat houdt het project in? 6
3. Plaats van het project 7
   3.1 Landschappelijke en cultuurhistorische waarden 7
   3.2 Planologische basis: de structuurvisie en het bestemmingsplan 10
4. Kenmerken van de potentiële effecten 11
   4.1 Archeologische waarden 12
   4.2 Bodemopbouw 12
   4.3 Water 13
   4.4 Geostabiliteit 13
   4.5 Natuur en beschermde natuurgebieden 15
   4.6 Geluid 18
   4.7 Trillingen 19
   4.8 Stikstof 20
   4.9 Luchtkwaliteit 21
5 Conclusie m.e.r.-beoordeling 22
6 Bronnen 23

1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding van het project beschreven (§1.1) en waarom een m.e.r.-beoordeling nodig is voor dit project (§1.2). Vervolgens wordt ingegaan op het doel van de m.e.r.-beoordeling, de procedure van de m.e.r.-beoordeling en betrokken partijen (§1.3, 1.4).

1.1 Aanleiding

K3Delta en Leisurelands zijn initiatiefnemers van het gewijzigd inrichtingsplan Rhederlaag. Na een lang proces van maatschappelijk overleg zijn partijen gekomen tot een breed gedragen inrichtingsplan voor het Rhederlaag.

In het gebied het Rhederlaag wordt al sinds de jaren '60 zand gewonnen. Het gebied is daardoor omgetoverd tot het grootste watersportgebied van Oost-Nederland. Sinds 2013 is K3Delta door een bedrijfsovername betrokken geraakt bij het Rhederlaag en heeft een samenwerking met Leisurelands voor het winnen van zand op vijf locaties in het gebied.

Na de start van de uitvoering van deze zandwinning in 2014 werd snel duidelijk dat er in de omgeving veel onrust en verzet tegen deze zandwinning was. Daarom is in overleg met de provincie Gelderland, de gemeente Zevenaar, betrokken bewoners en maatschappelijke organisaties besloten om de zandwinning stop te zetten en een zoektocht te starten naar een alternatief inrichtingsplan.

De afgelopen jaren heeft er een intensief overlegtraject plaatsgevonden en zijn partijen gekomen tot een breed gedragen inrichtingsplan voor het Rhederlaag. Dit inrichtingsplan draagt bij aan recreatieve versterking van het gebied en tevens aan de ontwikkeling van een hogere biodiversiteit door de aanleg van flauw aflopende oevers, natuureilandjes en nieuw ooibos.

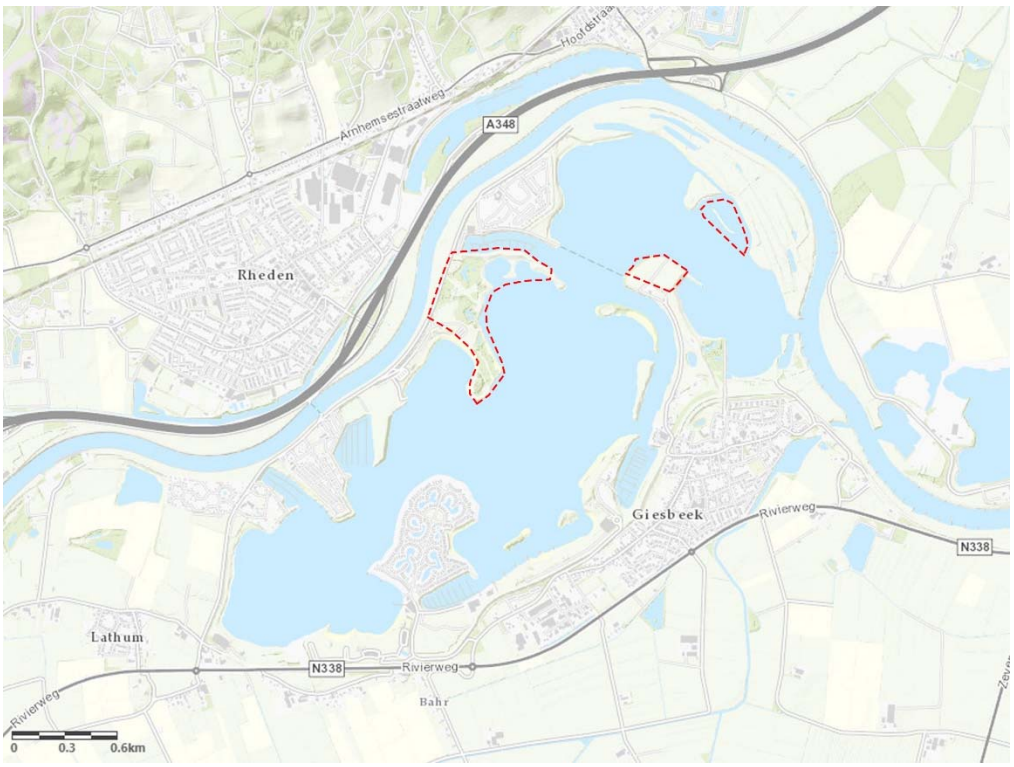
Voor de realisatie van het inrichtingsplan zijn een ontgrondingsvergunning, een natuurvergunning, watervergunning en een omgevingsvergunning nodig.

1.2 Waarom een m.e.r.-beoordeling?

Het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.[1]) is ontwikkeld om het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Voor een aantal activiteiten geldt daarom een zogeheten m.e.r.-plicht. Deze activiteiten worden gekenmerkt door het feit dat zij over het algemeen belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen hebben. Voor andere activiteiten geldt dat zij afhankelijk van de omstandigheden nadelige milieugevolgen zouden kunnen hebben. Voor de laatste activiteiten geldt een zogenaamde m.e.r.-beoordelingsplicht.

Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) geeft aan of voor een project een m.e.r.-(beoordelings)plicht van toepassing is. Een deel van de beoogde activiteiten heeft betrekking op een activiteit die in de activiteitenlijst staat van het Besluit m.e.r.:

16.1 De ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwmijnen, met inbegrip van de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de landbodem, anders dan bedoeld in categorie 16.2 of 16.4 van onderdeel C van deze bijlage.



Afbeelding 1. *Plangebied Rhederlaag binnen de drie contouren.*

[1] In het algemeen wordt met 'MER' (hoofdletters) het milieueffectrapport zelf aangeduid en verwijst 'm.e.r.' (kleine letters) naar de procedure die doorlopen wordt om tot een milieueffectrapport te komen.

1.3 Doel van deze aanmeldingsnotitie

De m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag (Gemeente Zevenaar en Provincie Gelderland) om te bepalen of er bij de voorgenomen activiteit mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. In het kader van een m.e.r.-beoordeling is deze aanmeldingsnotitie opgesteld. In een aanmeldingsnotitie wordt op objectieve wijze de informatie verzameld en gepresenteerd die voor deze afweging noodzakelijk is. Op basis van de informatie in de aanmeldingsnotitie besluit het bevoegd gezag of een uitgebreidere m.e.r.-procedure nodig is.

Indien er sprake is van een dergelijke beoordelingsplicht dient het bevoegd gezag expliciet te beoordelen of zij het noodzakelijk acht om de m.e.r.-procedure te doorlopen. Het uitgangspunt bij deze beoordeling is: '**Nee, tenzij …**'

Dit uitgangspunt betekent dat er geen milieueffectrapport (MER) dient te worden opgesteld, tenzij er sprake is van mogelijke 'belangrijke nadelige gevolgen' voor het milieu op basis waarvan een MER wel noodzakelijk moet worden geacht. Deze 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectrapportage. Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

- Kenmerken van de activiteit (hoofdstuk 2 van deze notitie);
- Plaats van de activiteit (hoofdstuk 3 van deze notitie);
- Kenmerken van het potentiële effect (hoofdstuk 4 van deze notitie).

Deze aanmeldingsnotitie wordt opgesteld in verband met gebiedsontwikkeling in het Rhederlaag. Met het project wordt ingezet op natuurontwikkeling en het realiseren van recreatieve meerwaarde door middel van zandwinning.

1.4 Procedure m.e.r.-beoordeling

Met deze aanmeldingsnotitie verzoeken de initiatiefnemers (K3Delta BV en Leisurelands) de provincie Gelderland (bevoegd gezag) te beoordelen of deze m.e.r.-beoordelingsnotitie afdoende is. In onderhavige aanmeldingsnotitie is de benodigde informatie opgenomen die voor deze beoordeling nodig is. Voorafgaand aan de terinzagelegging van de ontwerp ontgrondingsvergunning moet het bevoegd gezag een beslissing nemen of voor de m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit, vanwege belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu zou kunnen hebben, toch nog een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen.

Het bevoegd gezag neemt in een zo vroeg mogelijk stadium een m.e.r.-beoordelingsbeslissing. Dit gebeurt in ieder geval vóór de terinzagelegging van de ontwerp ontgrondingsvergunning.

Het bevoegd gezag doet mededeling van zijn m.e.r.-beoordelingsbeslissing door kennisgeving in één of meer dag-, nieuws-, of huis-aan-huisbladen en terinzagelegging. Indien beslist wordt dat geen MER gemaakt hoeft te worden, moet een kennisgeving hiervan in de Staatscourant worden geplaatst. Publicatie van het besluit is nodig bij projecten van > 12,5 hectare. Het project heeft betrekking op minder dan 12,5 hectare en de m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit (de ontgronding) ook. Deze bedraagt in dit geval circa 11,5 hectare. De procedure is wettelijk vastgelegd in paragraaf 7.6 van de Wet milieubeheer (Wm).

2. Kenmerken van het project

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de kenmerken van het project. In tabel 2.1 zijn de aspecten die hierbij van belang zijn samengevat. Hierbij zijn de criteria gehanteerd uit Bijlage III van de Europese Richtlijn. In de daaropvolgende paragrafen wordt het project nader toegelicht.

Tabel 2.1 Samenvatting met kenmerken van het project.

Criteria	Beschrijving
Omvang van het project	De m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit (zandwinning) strekt zich uit over circa 11,5 hectare, deels al bestaande uit water en deels uit droge oeverzones.
Cumulatie met andere projecten	NVT
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	Er wordt (ophoog)zand gewonnen ten behoeve van de Nederlandse bouwsector. Met deze werkzaamheden wordt een verbeterde uitgangssituatie voor recreatie en natuurontwikkeling gerealiseerd.
Productie afvalstoffen	Er worden geen afvalstoffen geproduceerd.
Verontreiniging en hinder	Er worden geen andere productiemiddelen ingezet dan in de huidige vergunde situatie (Wabo) reeds vergund zijn.
Risico van ongevallen	Er zijn geen noemenswaardige risico's voor ongevallen als gevolg van de bedrijfsactiviteiten.

2.1 Wat houdt het project in?

Het project spitst zich toe op ontgronding, natuurontwikkeling en het realiseren van recreatieve meerwaarde (wandelen, fietsen, varen, camping).

De werkzaamheden om tot het eindbeeld te komen bestaan uit:

- Het afgraven en verwerken binnen het plangebied van bovengrond en kleiig materiaal (ongeveer de bovenste 1 tot 5 meter), alvorens met de zandwinning wordt begonnen;
- Het winnen van zand met een drijvende zandzuiger;
- Het zand wordt middels een drijvende leiding naar een drijvende verladingsinstallatie gepompt, alwaar het gescheiden wordt en van waaruit direct schepen worden beladen;
- Er worden een aantal recreatieve voorzieningen aangelegd (grondwerk voor uitbreiding camping De Veerstal, wandel- en fietspaden).
- Er wordt ecologische meerwaarde gecreëerd door het graven van oeverzones met variërende taludhellingen en de aanleg van natuureilandjes

Het project wordt in maximaal 4 jaar uitgevoerd.



Afbeelding 2. Inrichtingsschets Rhederlaag.

3. Plaats van het project

In dit hoofdstuk wordt de plaats van het project beschreven. In tabel 3.1 worden de aspecten die hierbij van belang zijn samengevat. Hierbij zijn de criteria gehanteerd uit Bijlage III van de Europese Richtlijn. In onderstaande paragrafen worden de relevante aspecten voor het gebied en de aanwezige waarden nader toegelicht.

Tabel 3.1 Samenvatting plaats van het project.

Criteria	Beschrijving
Bestaande grondgebruik.	Het plangebied heeft de bestemming 'dagrecreatie en 'water'. Het gebied heeft hoofdzakelijk een recreatieve functie.
Rijkdom aan, en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied.	*Niet vernieuwbare hulpbron:* - Zand wordt afgegraven en afgevoerd uit het gebied. De hoeveelheid is minder dan de vergunde situatie (1,1 vs. 2,2 mln. m3); *Hernieuwbare hulpbronnen:* - Houtopstanden worden deels verwijderd, maar binnen het plangebied herplant op locaties die nu bestaan uit grasland.
Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	Het plangebied maakt gedeeltelijk deel uit van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). In de planlocaties zijn momenteel vrijwel geen natuur- en landschapswaarden aanwezig die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN deelgebied 175 IJsseluiterwaarden IJsselkop – Giesbeek. Relevante milieuaspecten voor de activiteiten zijn landschap, archeologie, bodem, water, natuur, woon- en leefmilieu (geluid en luchtkwaliteit).

3.1 Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Landschap

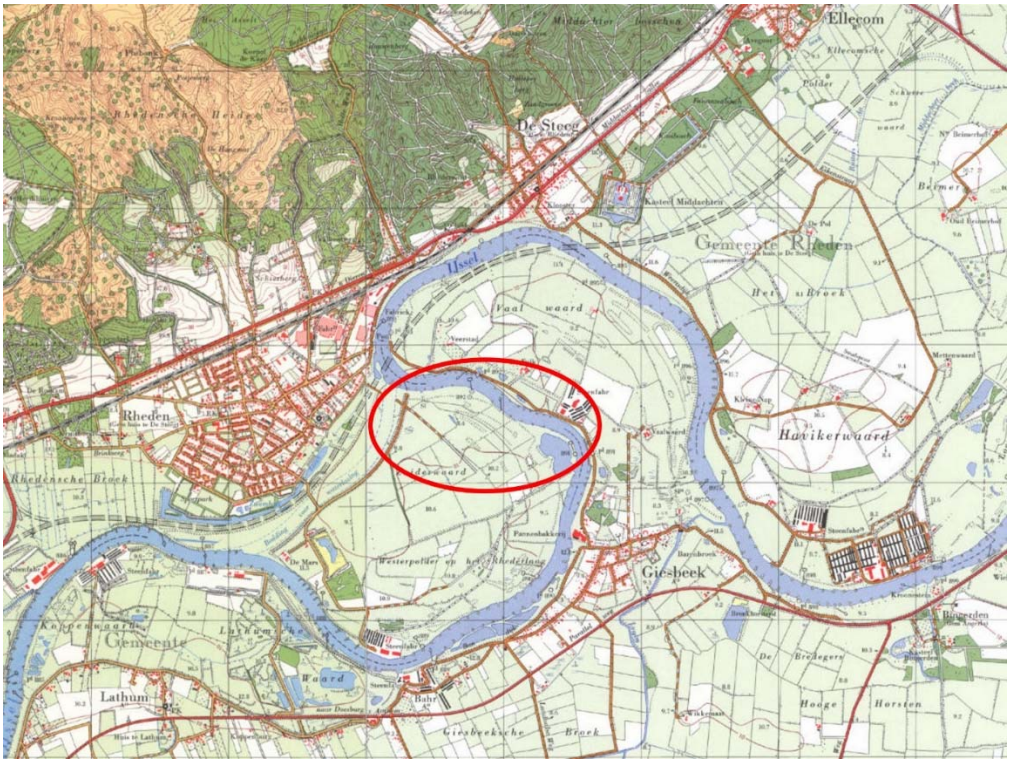
Als maatregel van de Rijnkanalisatie is een deel van de IJssel verlegd. Deze maatregel is eind jaren '60 afgerond om de bevaarbaarheid te verbeteren en om de afvoerverdeling van water uit de Rijn positief te beïnvloeden.

Het landschap waarin het projectgebied zich bevindt is voor een belangrijk deel gevormd door deze rivierverlegging (bochtafsnijdingen) en door ontgrondingen. In de loop der tijd zijn plassen gegraven en met elkaar verbonden. De rivierverlegging en ontgrondingen maakten een geheel nieuwe bestemming mogelijk; watersportrecreatie. Op basis van het Recreatieplan Rhederlaag (KNHM i.o.v. gemeente Rheden, 1969/1970) werd gewerkt aan de creatie van een grootschalig dagrecreatiegebied, met als doel de vermindering van de druk op het centrale natuurgebied Veluwe en de opvang van bevolking van het stedelijk gebied Arnhem. In dit kader is een agrarisch gebied/landschap omgevormd tot een groot aaneengesloten water met recreatieve voorzieningen dat fungeert als het grootste watersportgebied in Oost- Nederland.

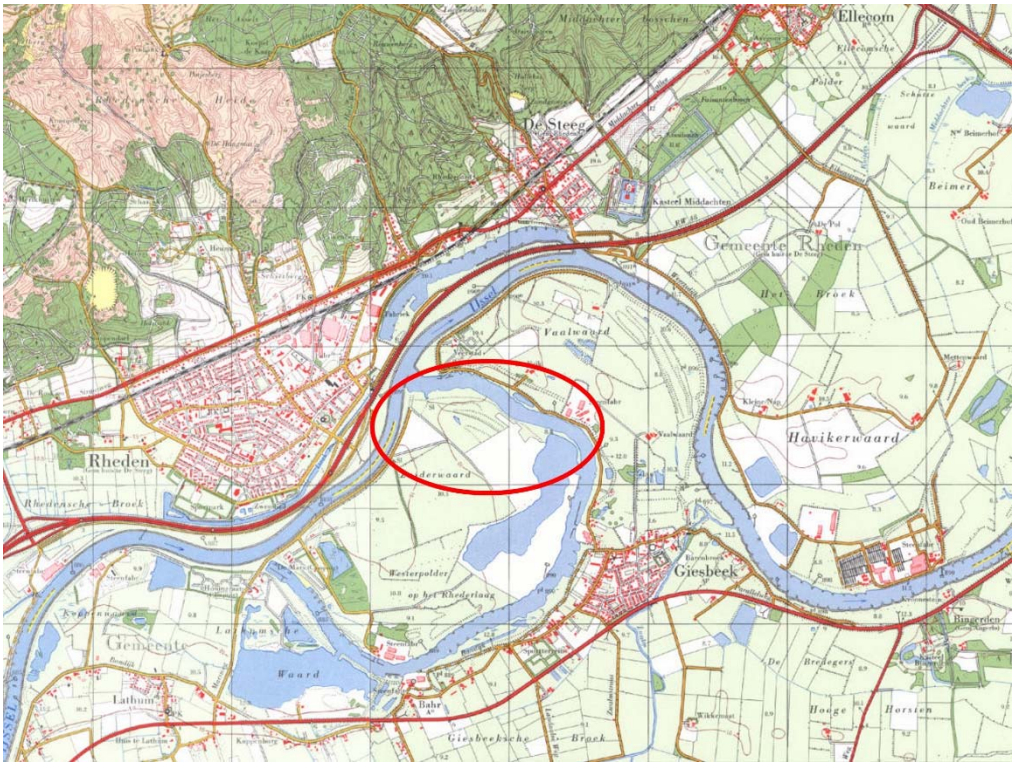
Het uitzicht vanaf het Rhederlaag, met de oude rivierlopen herkenbaar in het landschap en de Veluwe op de achtergrond maakt het Rhederlaag een uniek waterrijk gebied.

Wateren

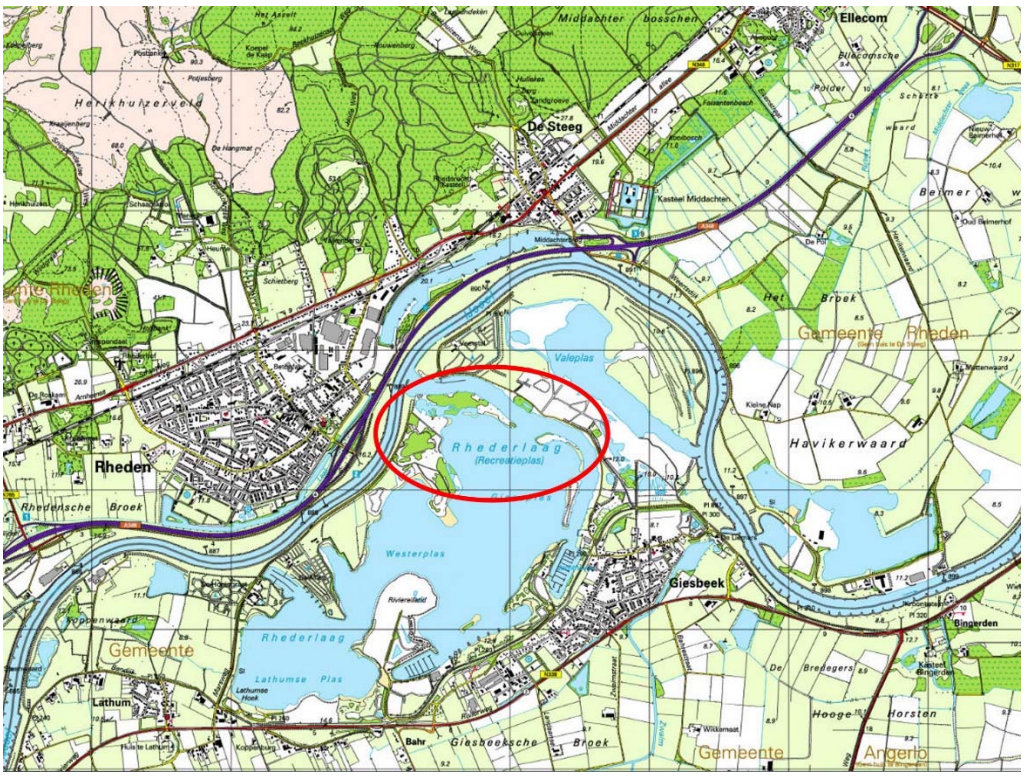
De ontgrondingsmeren die nu zo typerend zijn voor het landschap waren voor de tweede helft van de jaren '60 van de vorige eeuw nog niet aanwezig en zijn sindsdien in fasen ontwikkeld en uitgebreid. De volgende afbeeldingen geven de ontwikkeling van het Rhederlaag in sprongen door de tijd weer.



***Afbeelding 4.**: Historische kaart 1966 (bron: Topotijdreis.nl)*



***Afbeelding 5.**: Historische kaart 1977 (bron: Topotijdreis.nl)*



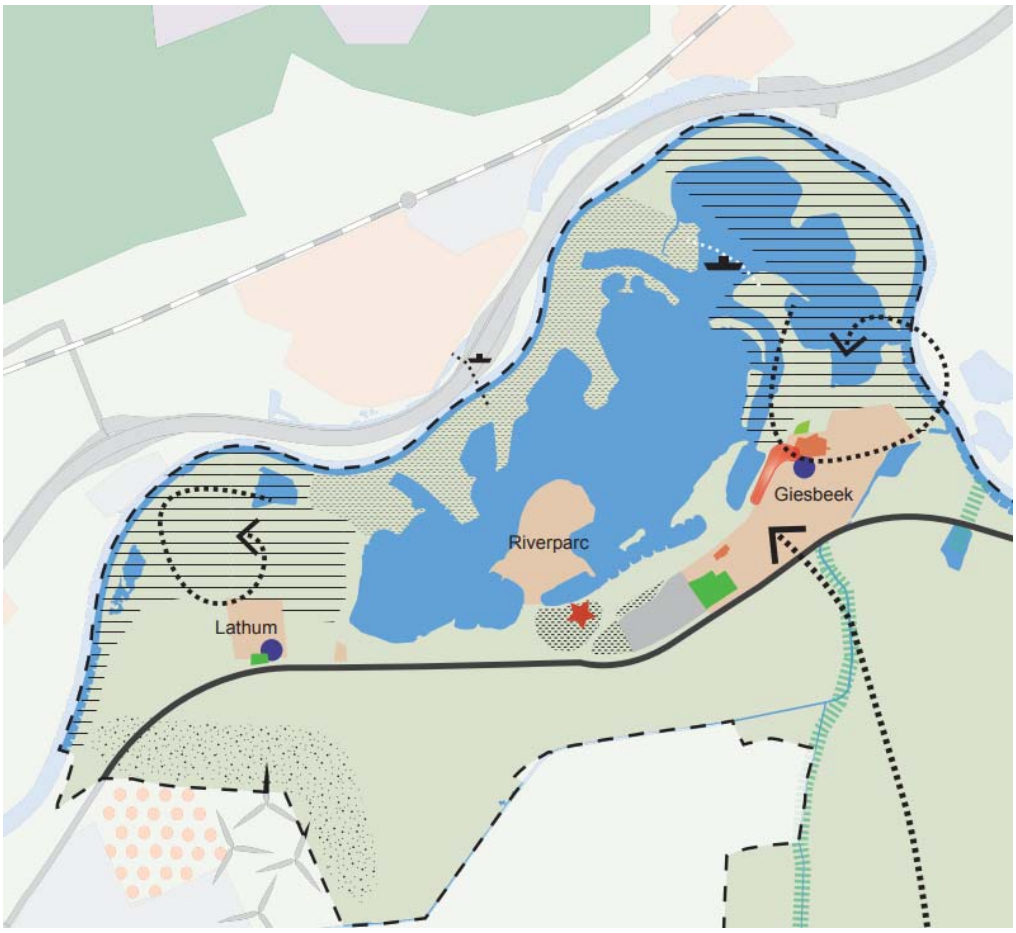
***Afbeelding 6.**: Historische kaart 1998 (bron: Topotijdreis.nl)*

3.2 Planologische basis: de structuurvisie en het bestemmingsplan

Om de ontgronding en ontwikkeling mogelijk te maken is de wijziging van het vigerende bestemmingsplan in voorbereiding.

Het geldende bestemmingsplan dateert uit 2005, waarna in december 2016 een beheersverordening is vastgesteld. Deze wordt herzien. Voor de zandwinning wordt een tijdelijke ontgronding opgenomen met een af te voeren volume zand van maximaal 1.100.000 m^3.

Voor de herziening van het bestemmingsplan en de aanvraag van de benodigde vergunningen wordt een gecoördineerde procedure toegepast.



Afbeelding 7: Uitsnede structuurkaart Zevenaar 2030 (bron: Ruimtelijkeplannen.nl

4. Kenmerken van de potentiële effecten

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van de potentiële effecten beschreven. In tabel 4 worden de aspecten die hierbij van belang zijn samengevat. Hierbij zijn de criteria gehanteerd uit Bijlage III van de Europese Richtlijn. In de daaropvolgende paragrafen worden verschillende (milieu)thema's nader toegelicht.

Zoals in hoofdstuk 1 aangegeven zal voor het project een ontgrondingsvergunning worden aangevraagd. Om die vergunning te kunnen verkrijgen zijn ook een aantal milieuonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 1 Samenvatting kenmerken van het project.

Criteria	Beschrijving
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	De effecten van de activiteit zijn alleen aanwezig in het plangebied zelf.
Grensoverschrijdend karakter	Er zijn geen grensoverschrijdende effecten.
Orde van grootte en complexiteit effect	De omvang van de effecten is beperkt en zijn gelijk of gereduceerd in vergelijking met de huidig vergunde situatie.
Waarschijnlijkheid effect	De mogelijke effecten die kunnen optreden komen overeen of zijn gelijk of gereduceerd in vergelijking met de huidig vergunde situatie.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	De effecten beperken zich tot de uitvoeringsduur van het project. De uitvoeringsduur heeft weliswaar betrekking op een langere periode, maar hierbij moet opgemerkt worden dat delen van het gebied gefaseerd in bewerking zijn (buiten het recreatie seizoen) en ook fasegewijs worden opgeleverd. De effecten zijn tijdelijk en zijn na afloop van de activiteiten niet meer aanwezig. De herinrichting zorgt voor een hogere biodiversiteit en recreatieve waarden in het gebied.

4.1 Archeologische waarden

Algemeen
Door ondertekening van het verdrag van Malta (1992) heeft Nederland zich verplicht om bij ruimtelijke planvorming nadrukkelijk rekening te houden met het niet-zichtbare deel van het cultuurhistorisch erfgoed, te weten de archeologische waarden. In de Monumentenwet 1988 is geregeld hoe met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden moet worden omgegaan. Het streven is om deze belangen tijdig bij het plan te betrekken. Bij ingrepen waarbij de ondergrond wordt geroerd, dient te worden aangetoond dat de eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden aangetast.

Toetsing
Omdat de locaties in het verleden reeds zijn ontgraven (winning van klei) zijn er geen archeologische waarden te verwachten.

Conclusie
Ter plaatse van het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht.

4.2 Bodemopbouw

Algemeen
Voordat met de zandwinning en de herontwikkeling van het gebied kan worden gestart, dient er inzicht te zijn in de bodemkwaliteit binnen het plangebied. In het plangebied kunnen lokale verontreinigingen voorkomen (voormalige stortplaatsen, gedempte sloten, voormalige bebouwing, e.d.).

Toetsing

Voor het thema bodem hebben PJ Milieu en SWECO indicatief onderzoeken gedaan naar de (water)bodemkwaliteit. Hierbij is met het zetten van boringen en het graven van proefsleuven de bovengrond en de kwaliteit hiervan in beeld gebracht.

Conclusie

Noordoever (PJ Milieu)
Oriënterend en nader bodemonderzoek op de noordoever[2] concludeert dat de bovengrond op de noordoever overwegend ingedeeld is in klasse Wonen. Op één locatie is verontreiniging aangetroffen, waarna is overgegaan tot sanering[3] van de verontreiniging tot gehalten onder de Achtergrondwaarden (45 m2).

Terrein Wentink (SWECO)
Indicatief waterbodemonderzoek concludeert dat de bovengrond overwegend ingedeeld is in klasse AW, met enkele uitzonderingen waar klasse B aangetroffen is. Met de resultaten uit het indicatieve onderzoek is de bovengrond binnen de inrichting toepasbaar. Voorafgaand aan definitieve vergunningsaanvraag moet het indicatieve waterbodemonderzoek aangevuld worden tot de volledige onderzoeksinspanning volgends de gestelde normen[4].

[2] *Oriënterend en nader bodemonderzoek en asbest in grondonderzoek Rhederlaag te Giesbeek, PJ Milieu, d.d. 22-12-2017*
[3] *BUS sanering: identificatienummer melding 2018-007906, afronding gemeld op 20-09-2018*
[4] *Indicatief waterbodem en asbestonderzoek, Kop van Wentink Rhederlaag, SWNLXX, d.d. 11-03-2019*

4.3 Water

Algemeen

Door de uitvoering van het inrichtingsplan ontstaat een iets groter oppervlak aan water (uitbreiding van circa 7 hectare). Dit heeft een positief effect op de waterhuishouding gezien de vergroting van de waterbergende capaciteit van het gebied. Tevens maakt de beperkte uitbreiding van de plas de ontwikkeling van ooibos op diverse locaties binnen het plangebied in rivierkundig opzicht mogelijk.

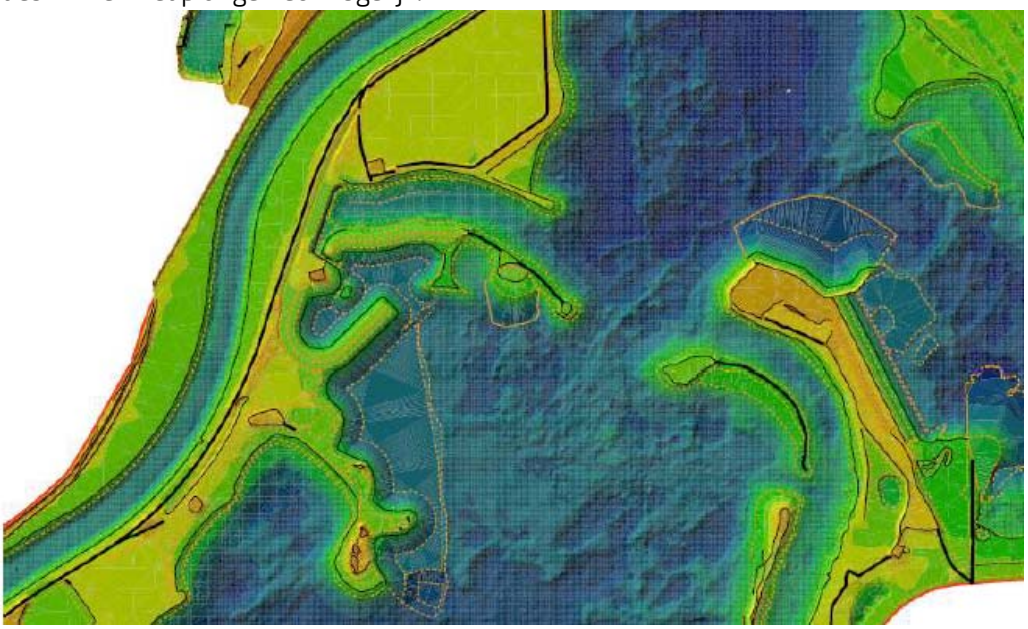
Toetsing

Voor het bepalen van de hydraulische effecten zijn de Baseline- en WAQUA-modellen gebruikt die door Rijkswaterstaat Oost-Nederland beschikbaar zijn gesteld. Witteveen+Bos heeft op basis van deze modellen de effecten voor de nieuwe inrichting in beeld gebracht en getoetst aan het Rivierkundig Beoordelingskader (RBK) 4.0 op de volgende onderdelen:

- Maatgevende Hoogwaterstand op de rivier-as;
- Maatgevende Hoogwaterstand buiten de rivier-as;
- Afvoerverdeling;
- Inundatiefrequentie;
- Stroombeeld uiterwaard;
- Stroombeeld in vaarweg;
- Morfologische effecten.

Conclusie

De toetsing aan het RBK 4.0 voldoet. Het project staat de waterbelangen niet in de weg. De ruimte voor extra waterberging door de ontgronding maakt natuurontwikkeling op diverse locaties binnen het plangebied mogelijk.[5]



***Afbeelding 8**: Rivierkundig hoogtemodel van de eindinrichting.*

[5] Rivierkundige rapportage, Witteveen+Bos, 104453/19-007.432 d.d. 2-5-2019.

4.4 Geostabiliteit

Conform de CUR113 wordt voorafgaand aan de werkzaamheden de oeverstabiliteit beoordeeld. Dit onderzoek beschrijft welke veilig zijn en het risico op eventuele oeverinscharing minimaliseren. In de ontgrondingsplannen is een flauw talud gehanteerd ten behoeve van de recreatie en natuurontwikkeling op de oevers.

Toetsing

Conform paragraaf 4.2.1. uit de CUR113 is beoordeling van de taludstabiliteit uitgevoerd. Het ontwerp is op basis van ervaring mogelijk als er wordt voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. De zandwinning betreft een uitbreiding van een bestaande plas;
2. De winning wordt op dezelfde manier uitgevoerd: dezelfde plasdiepte, dezelfde taludvorm, dezelfde winmethode en dezelfde producties;
3. Er is goede reden om aan te nemen dat de grondslag en de geohydrologische situatie niet significant verschillen
4. De gevolgschade van een eventueel toch optredende oeverinscharing is aanvaardbaar klein.

Conclusie

Voor deze winning is een stabiliteitsonderzoek uitgevoerd. Voor de uitvoering van de ontgronding wordt aan dezelfde eisen en voorwaarden voldaan.

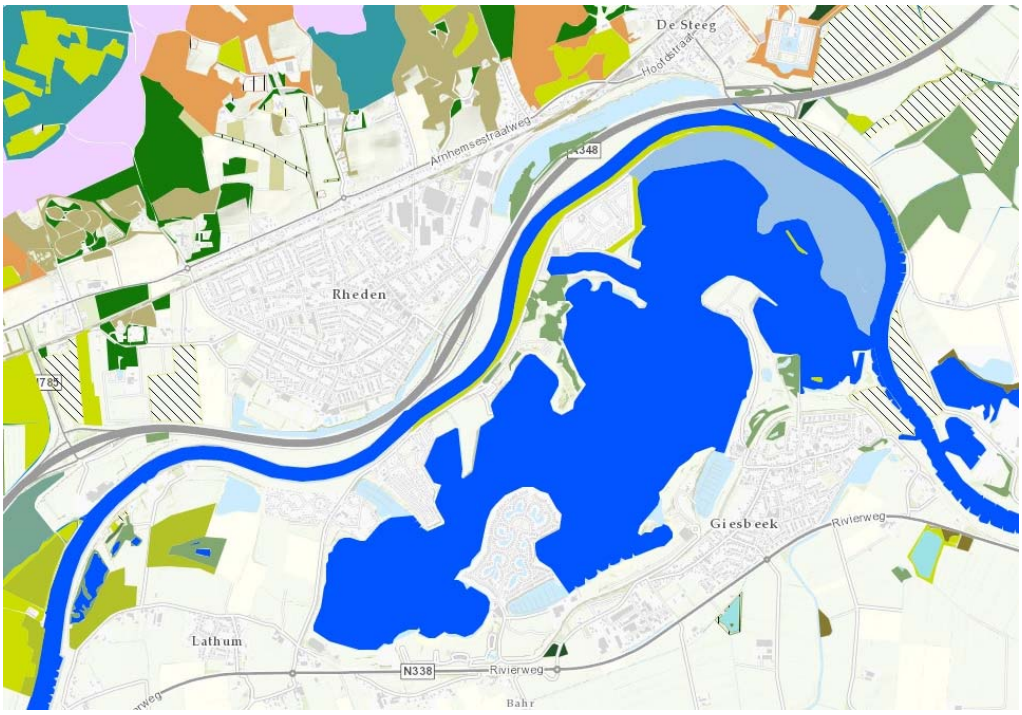
Met inachtneming van de onderzoeksresultaten uit het stabiliteitsonderzoek vormt het aspect geostabiliteit geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van onderhavig project.[6]

[6] S*tabiliteitsanalyse zandwinning Rhederlaag, Fugro, d.d. 27 juli 2018.*

4.5 Natuur en beschermde natuurgebieden

Algemeen

Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden in en rond het besluitgebied. Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming zijn de Wet natuurbescherming en provinciale verordeningen van toepassing. De provincies beschermen via de provinciale verordening waardevolle natuurgebieden zoals het Natuurnetwerk Nederland, weidevogelgebied en ganzenfoerageergebied. Daarnaast kunnen natuurgebieden of andere gebieden die essentieel zijn voor het behoud van bepaalde flora en fauna, aangewezen worden als Europees vogelrichtlijn- en/of habitatrichtlijngebied (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming. Ook de bescherming van individuele plant- en diersoorten is geregeld in deze wet.



Afbeelding 9: Uitsnede van het Natuurbeheerplan 2020 van de provincie Gelderland. Het plangebied maakt deels deel uit van het Gelders Natuurnetwerk.

Toetsing

Op grond van artikel 2.7.1.1 van de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland mogen in een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) in beginsel geen nieuwe functies mogelijk worden gemaakt, tenzij:

- er geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- er sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
- de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

De voorgenomen uitbreiding van camping de Veerstal betreft echter een wijziging (uitbreiding) van een reeds vergunde en planologisch vastgelegde activiteit. Voor een dergelijke wijziging / uitbreiding van een bestaande functie gelden de regels van artikel 2.7.1.2 van de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland. Daarin is aangegeven dat in een bestemmingsplan, dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het GNN, uitbreiding van bestaande functies mogelijk kan worden gemaakt indien in de toelichting bij het plan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo worden versterkt en deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

Uit paragraaf 4 blijkt dat als gevolg van de bestemmingswijziging voor de uitbreiding van camping de Veerstal sprake is van een functiewijziging binnen ca. 1,8 ha aan begrensde GNN op de landtong noordoever. Inclusief de kwaliteitstoeslag van +1/3 zal minimaal 2,4 ha aan nieuwe GNN moeten worden gecreëerd zodat er per saldo sprake is van een verbetering van de kwaliteit van het GNN.

Een deel van het verlies aan wilgenbos wordt op de landtong noordoever teruggebracht door middel van aanplant van nieuw wilgenbos. Het betreft een oppervlakte van bijna 4 ha waar wilgenbos wordt aangeplant aangrenzend aan bestaand (en resterend) wilgenbos. Gelet op de ligging hiervan in een recreatief druk bezocht gebied en aangrenzend aan een campingterrein zal deze locatie echter niet binnen de begrenzing van GNN worden gebracht. Deze oppervlakte aan nieuw wilgenbos wordt dan ook niet betrokken bij de per saldo beoordeling ten aanzien van GNN.

Het verlies aan 1,8 ha aan wilgenbos binnen GNN als gevolg van de functiewijziging die noodzakelijk is voor de uitbreiding van camping de Veerstal wordt op de volgende wijze gecompenseerd waardoor er per saldo sprake is van een toename aan natuurwaarden binnen GNN:

1. Aanbrengen nieuw zachthoutooibos op de Kop van Wentink;
2. Creëren nieuwe natuur vogeleilanden Valeplas.



Afbeelding 10: Uitsnede inrichtingsplan met vogeleiland en Kop van Wentink.

Ad 1. Aanbrengen nieuw zachthoutooibos op de Kop van Wenting

Als gevolg van de herontwikkeling van de deellocatie Kop van Wenting wordt hier in totaal ca. 1,7 ha nieuw wilgenbos aangeplant waardoor hier op termijn een zachthoutooibos ontstaat. Deze locatie maakt momenteel onderdeel uit van de Groene Ontwikkelingszone, maar zal een natuurbestemming en - door herbegrenzing - de status GNN krijgen.

Ad 2. Creëren nieuwe natuur vogeleilanden Valeplas

Naast aanplant van nieuw zachthoutooibos op de Kop van Wenting, is voorzien in de uitbreiding van het GNN met een locatie in de Valeplas die in eigendom is van initiatiefnemer Leisurelands. Het betreft een locatie aan de oostzijde van de Valeplas waar momenteel twee dammen aanwezig zijn. Hier wordt door het aanbrengen van ca. 100.000 m^3 grond een groter vogeleiland gecreëerd van ca. 1,2 ha. Daar omheen zal ca. 3 ha aan ondiepe zones en ondiep water worden gecreëerd door het verder verondiepen van het omliggende water. Rondom het vogeleiland zal de waterdiepte dan variëren van 0-1,5 meter. De taluds van het eiland worden zeer flauw (variërend van 1:7 aan de westzijde tot 1:10 - 1:20 aan de oostzijde) waardoor hier een groot aandeel aan slikkige oevers en ondiepe zones ontstaat. De ruimte tussen de huidige dam en het eilandje zal deels opgevuld worden, waardoor hier bij lagere waterstanden een geïsoleerde poel ontstaat met slikkige oeverzones.

Conclusie

De locatie ligt omsloten door GNN (Vaalwaard) en vormt daardoor een prima locatie voor uitbreiding van de begrenzing van het GNN. De locatie geeft, naast 0,6 ha zachthoutooibos, invulling aan de volgende ontwikkelingsdoelen voor GNN voor het betreffende deelgebied 175 IJsseluiterwaarden IJsselkop – Giesbeek:

- ontwikkeling gemeenschappen van slikkige oevers.
- ontwikkeling populaties van water- en moerasvogels.
- ontwikkeling waterplanten-gemeenschappen.
- ontwikkeling populaties van vissen van traagstromende en stilstaande wateren, waar onder: bittervoorn, kleine en grote modderkruiper, rivierdonderpad

Per saldo is hierdoor sprake van een toename aan natuurwaarden binnen GNN door:

1. Aanplant ca. 1,7 ha zachthoutooibos op de Kop van Wenting;
2. Creëren vogeleiland van ca. 1,2 ha en ca. 3 ha aan ondiepe zones en ondiep water daar omheen. Op het vogeleiland kan ca. 0,6 ha aan zachthoutooibos ontwikkelen.

In totaal zal hierdoor ca. 5,9 ha aan nieuwe GNN worden gecreëerd met zowel nieuw zachthoutooibos (ca. 2,3 ha) als leefgebied voor water- en moerasvogels (ca. 4,2 ha).[7]

[7] *Beschouwing GNN wijziging ontgronding Rhederlaag, versie D4, d.d. 8-06-2019.*

4.6 Geluid

Algemeen

De Wet geluidhinder regelt de mate waarin geluid bepaalde functies mag belasten. Indien geluidgevoelige functies worden toegestaan, stelt de Wet geluidhinder de verplichting een akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van wegen en spoorwegen. Wonen is een geluidgevoelige functie.

Industrielawaai

Als sprake is van de realisatie van een functie die geluidoverlast produceert in de nabijheid van woningen moet worden onderzocht of de geluidhinder op deze hindergevoelige functies aanvaardbaar is. Daarbij dient zowel de directe hinder (geluidshinder afkomstig vanaf de locatie van de functie) als indirecte hinder (geluidshinder van verkeer buiten de locatie van en naar de inrichting) te worden beschouwd.

Toetsing

In het geluidsonderzoek is gekozen om de geluidsimmissie te berekenen op basis van een overdrachtsmodel gebaseerd op geluidsbronvermogens. De redenen hiervoor zijn dat:

- Het een prognose onderzoek betreft en de inrichting nog niet in bedrijf is;
- De representatieve bedrijfssituatie wisselend is;
- Stoorlawaai van andere bedrijven/verkeerswegen aanwezig is;
- De nauwkeurigheid van het onderzoek dit vereist.

De activiteiten in het gebied Rhederlaag vinden verspreidt plaats over een groot gebied en zijn onder te verdelen in diverse bedrijfssituaties. De beoordelingspunten zijn gekozen bij woningen rondom het water en bij camping 'De Veerstal' en camping De Mars. De maatgevende geluidimmissie bij de beoordelingspunten is afhankelijk van de locatie van de werkzaamheden. De verschillende bedrijfssituaties zijn daarom gemodelleerd op enkele maatgevende locaties in het werk gebied.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de uitvoering van voorliggend plan.[8]

[8] *Akoestisch onderzoek Rhederlaag DGMR, versie 003, M.2017.0357.02.R004, d.d. 4 oktober 2018.*

4.7 Trillingen

Toetsing

Voor het beoordelen van trillingen op het risico van gebouwschade, hinder voor personen in gebouwen of verstoring aan apparatuur, heeft de Stichting Bouwresearch in augustus 2002 een meet- en beoordelingsrichtlijn 'Trillingen' uitgegeven. Deze richtlijn bestaat uit drie delen met de volgende aandachtgebieden:

- Schade aan gebouwen (deel A) versie 2017
- Hinder voor personen in gebouwen (deel B) versie 2002
- Storing aan apparatuur (deel C) versie 2002.

De richtlijn heeft geen wettelijke status maar heeft mede door jurisprudentie een ruim draagvlak opgebouwd en wordt geïnterpreteerd als de meest recente stand der inzichten. Als aanvulling hierop wordt opgemerkt dat in de Rechtbank door de eisers ook aan deze documenten gerefereerd is. In het onderhavige geval zijn alleen de delen A en B aan de orde.

Conclusie

Het aspect trillingen vormt geen belemmering voor de uitvoering van voorliggend plan.[9]

[9] *Trillingen onderzoek Rhederlaag DGMR, versie 003, M.2017.0357.02.R003, d.d. 4 oktober 2018*

4.8 Stikstof

Algemeen

Voor het aspect stikstofdepositie is reeds een vigerende milieuvergunning. Deze vergunning staat onder meer de afvoer van twee miljoen kuub zand en grind toe. In samenspraak met bevoegd gezag en de betrokken omgeving is gezocht naar een breed gedragen plan voor de zandwinning.

Na intensief overleg is een afspraak gemaakt over de uitbreiding van de zandwingronden in gebied Rhederlaag. Het betreft twee locaties, de Kop van Wenting en een deel van de noordoever ten zuiden van camping De Veerstal. Hierbij is sprake van de winning en afvoer van maximaal 1.100.000 m3 zand. De bedrijfsactiviteiten zijn daarmee kleiner dan thans vergund.

De aanvraag heeft betrekking op de zandwinning in het gebied Rhederlaag en daarnaast op de loskade aan de Rivierweg 2 te Lathum.

Het doel van het onderzoek is het berekenen en toetsen van de stikstofdepositie op de omliggende natuurgebieden de berekenden waarden worden getoetst aan de regels uit de Regeling Programmatische Aanpak Stikstoof(PAS).

Toetsing

De bescherming van belangrijke natuurgebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. De volgende gebieden vallen onder de werking van de Wet Natuurbescherming:

- Natura-2000 gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.
- Gebieden die de minister aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere verplichtingen.

Voor projecten en andere handelingen'(binnen en buiten Natura-2000 gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet Natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (NO_x EN NH_3). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen op de Europese doelstelling te halen.

Conclusie

Het onderzoek concludeert dat de depositie van stikstof op natuurgebieden ten opzichten van de huidige vergunde situatie gelijk blijft.[10] De recente uitspraak door de Raad van State d.d. 29 mei 2019 betreft de PAS is geen belemmering van voorliggend plan.

[10] *Stikstofdepositie onderzoek Rhederlaag DGMR, versie 003, M.2017.0357.02.R002, d.d. 4 oktober 2018*

4.9 Luchtkwaliteit

Algemeen

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet Milieubeheer hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO_2) en zwevende deeltjes als PM_{10} (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtstbij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor.

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht zijn geworden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diversie regio's om samen te werken aan een schonere lucht waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Projecten die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden opgenomen in het NSL in de provincies c.q. regio's waar overschrijdingen plaatsvinden. Het maatregelenpakket in het NSL is hiermee in evenwicht en zodanig dat op termijn de luchtkwaliteit in heel Nederland onder de grenswaarden ligt.

Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof: Voor NO_2 en PM_{10} betekent dit dat aannemelijk moeten worden gemaakt dat het project tot maximaal 1,2 $\mu g/m^3$ verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt afgewogen of het aanvaardbaar is het project op deze plaats te realiseren. Hierbij kan de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol spelen, ook als het project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Er is sprake van een significante blootstellingsduur als de verblijfsduur die gemiddeld bij de functie te verwachten is significant is ten opzichte van een etmaal. Volgens de toelichting op de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit is dit onder andere het geval is bij een woning, school of sportterrein.

Gevoelige bestemmingen als scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en zorgtehuizen genieten op grond van de gelijknamige AMvB extra bescherming: Substantiële uitbreiding of nieuwsvestiging binnen 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een Rijksweg is alleen toegestaan aan de concentraties luchtvervuilende stoffen die zich onder de grenswaarden bevinden, waardoor geen onacceptabele gezondheidsrisico's optreden.

Toetsing

De initiatiefnemer beschikt reeds over een vigerende milieuvergunning.. Deze vergunning staat onder meer de winning van twee miljoen ton zand en grind per jaar toe. In samenspraak met bevoegd gezag en de betrokken omgeving is gezocht naar een breed gedragen plan voor de zandwinning.

Na intensief overleg is de afspraak gemaakt voor de uitbreiding van de zandwingronden in gebied Rhederlaag. Het betreft twee locaties, de Kop van Wentink en een deel van de noordoever ten zuiden van camping De Veerstal. Hierbij is sprake van de afvoer van maximaal 1.100.000 m3 zand, de bedrijfsactiviteiten zijn daarmee kleiner dan thans vergund. Dit betreft de vergunning met kenmerk 2009-018783/MPM18654 d.d. 14 maart 2011.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorliggend project.[11]

5 Conclusie m.e.r.-beoordeling

Uit de behandeling van de criteria en de beschrijving van de potentiële effecten blijkt dat deze beoordeeld en getoetst zijn ten behoeve van de uitbreiding van de (ontgrondings-)werkzaamheden het Rhederlaag. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' voor het milieu (op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectrapportage). De effecten zijn in relatie tot de ontgrondingswerkzaamheden Rhederlaag in kaart gebracht waardoor geen milieueffectrapport (MER) hoeft te worden opgesteld.

In deze aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn, op basis van de beschikbare informatie en onderzoeken, de potentiële effecten beschreven van de voorgenomen activiteiten ter plaatse van het Rhederlaag. Deze activiteiten kenmerken zich door een uitbreiding van het bestaande wateroppervlak, ontwikkeling van meer biodiversiteit door de aanleg van flauw aflopende oevers, natuureilandjes en nieuw ooibos. Dit inrichtingsplan draagt bij aan recreatieve versterking van het gebeid.

De aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling is opgesteld voor het bevoegd gezag, te weten de provincie Gelderland (ontgrondingsvergunning). Het bevoegd gezag beslist op basis van deze aanmeldingsnotitie of belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn. De m.e.r.-beoordeling kent een 'nee, tenzij principe'. Dit betekent dat er geen MER opgesteld hoeft te worden tenzij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn als gevolg van het project.

In de tabellen 2.1, 3.1 en 4 zijn alle criteria behandeld zoals benoemd in Bijlage III van de Europese Richtlijn. Dit is de basis van de m.e.r.-beoordeling. In hoofdstuk 4 is een beschrijving gegeven van de potentiële effecten van de activiteiten.

[11] *Luchtkwaliteit onderzoek Rhederlaag DGMR, versie 003, M.2017.0357.02.R001, d.d. 4 oktober 2018.*

6 Bronnen en bijlagen

- Rivierkundige rapportage, 104453/19-007.432 d.d. 2-5-2019.
- Oriënterend en nader bodemonderzoek en asbest in grondonderzoek Rhederlaag te Giesbeek, PJ Milieu, d.d. 22-12-2017
- BUS sanering: identificatienummer melding 2018-007906, afronding gemeld op 20-09-2018
- Indicatief waterbodem en asbestonderzoek, Kop van Wentink Rhederlaag, SWNLXX, d.d. 11-03-2019
- Beschouwing GNN wijziging ontgronding Rhederlaag, versie D4, d.d. 08-06-2019.
- Stabiliteitsanalyse zandwinning Rhederlaag,, versie 2.0, Fugro, d.d. 27 juli 2018.
- Akoestisch onderzoek Rhederlaag DGMR, versie 003, M.2017.0357.02.R004, d.d. 4 oktober 2018.
- Stikstofdepositie onderzoek Rhederlaag DGMR, versie 003, M.2017.0357.02.R002, d.d. 4 oktober 2018
- Luchtkwaliteit onderzoek Rhederlaag DGMR, versie 003, M.2017.0357.02.R001, d.d. 4 oktober 2018.
- Trillingen onderzoek Rhederlaag DGMR, versie 003, M.2017.0357.02.R003, d.d. 4 oktober 2018

Besluit

m.e.r.-beoordelingsnotitie

Datum
13 april 2021

Zaaknummer
2019-008135

Onderwerp
m.e.r. beoordelingsnotitie Ontgrondingenwet Rhederlaag te Zevenaar

Inlichtingen bij
Provincieloket
026 359 99 99
post@gelderland.nl

Blad
1 van 11

K3
T.a.v. de heer M. Smits
Wanraaij 2
6673 DN ANDELST

Aanvrager
K3
Wanraaij 2
6673 DN ANDELST

Kenmerk
E-mail d.d. 9 februari 2021

Kadastrale gegevens
Kadastrale gemeente Bahr en Lathum, sectie A, perceelnummers 1259, 1262, 1305, 1317, 1318, 1326, 1353 en sectie F, nummers 13, 18 t/m 21, 23, 25, 392, 461 en 991 t/m 993.

Geachte heer Smits,

Op 9 februari 2021 hebben wij uw verzoek om een besluit op de separaat meegezonden aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling Rhederlaag, gemeente Zevenaar, met bijlagen ontvangen. Het verzoek heeft betrekking op zand- en kleiwinning in combinatie met natuur- en recreatieve ontwikkelingen in een beperkt aantal deellocaties binnen het watersportgebied Rhederlaag, gelegen zuidoostelijk van Rheden, grenzend aan de IJssel, ten noorden van de provinciale weg N338.

De ontgrondingsactiviteit strekt zich uit over een gebied van ca. 9 hectare (ha) van waaruit ca. 1,1 miljoen m³ zand wordt gewonnen. Hiervoor is een vergunning vereist als bedoeld in artikel 3 van de Ontgrondingenwet. Daarnaast omvat het project, als compenserende maatregel, de aanleg van nieuw zachthoutooibos op de kop van Wentink en van nieuwe natuur op het vogeleiland Valeplas.

U vraagt ons op basis van voornoemde notitie een m.e.r.-beoordelingsbesluit, als bedoeld in artikel 7.16 Wet milieubeheer, te nemen.

Beoordeling en besluit

De aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling Rhederlaag, gemeente Zevenaar d.d. 8 februari 2021, en de bijbehorende bijlagen/onderzoeken geven een goed beeld in de mogelijk te verwachten milieueffecten.

Gedeputeerde Staten van Gelderland

- Gezien het verzoek van K3 te Andelst, d.d. 9 februari 2021;
- Gelet op de bepalingen in de Wet milieubeheer;
- Gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in dit besluit;
- Gelet op het Besluit m.e.r.;
- En gelet op de Algemene wet bestuursrecht (Awb);

Besluiten

dat bij de voorbereiding van het besluit als bedoeld in artikel 3 van de Ontgrondingenwet, op grond van de overwegingen in dit besluit en op basis van het gestelde in artikel 7.2, lid 4 en paragraaf 7.6 Wet milieubeheer, met name artikel 7.17, derde lid, géén milieueffectrapport (MER) hoeft te worden opgesteld voor de voorgenomen activiteit omdat:

- de ontgrondingsactiviteiten van het project naar verwachting geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zullen hebben en;
- aan de natuurbelangen in voldoende mate tegemoet kan worden gekomen door middel van het verbinden van voorschriften aan de ontgrondingsvergunning op grond waarvan inrichtingsmaatregelen worden gerealiseerd die aanleg van zachthoutooibos en nieuwe natuurwaarden garanderen, wat zorgdraagt voor een hogere biodiversiteit.

Ter toelichting op dit besluit tekenen wij hierbij nog het volgende aan. Op 3 juni 2013 hebben wij vergunning verleend voor het ontgronden van bijna 29 ha in een aantal deellocaties in het onderhavige gebied Rhederlaag. Deze ontgronding behelsde een verdieping van een waterbodem van de plas over een omvang van ca. 18 ha en een ontgronding van een landbodem met ca. 10,95 ha. Wij waren toen reeds van oordeel dat er geen sprake was van omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de richtlijn en het opstellen van een MER dus niet noodzakelijk is. Een identiek oordeel werd uitgesproken in een op 24 juli 2014 verleende wijziging van deze ontgrondingsvergunning, die een relatief geringe extra zandopbrengst impliceerde.

Na de start van de uitvoering van deze zandwinning in 2014 is in overleg met de gemeente Zevenaar, betrokken bewoners en maatschappelijke organisaties besloten om de zandwinning tijdelijk te staken en een alternatief inrichtingsplan op te stellen. Dit plan ligt nu voor.
De nu aan de orde zijnde beoogde ontgrondingsactiviteiten worden, in vergelijking met de eerder verleende (wijzigings)vergunning, zowel in oppervlak als in zandopbrengst, beperkt, terwijl de maatregelen ten behoeve van de versterking van de natuurwaarden worden verruimd.

De bijlage(n) zijn onderdeel van dit besluit

De bijlage bevat een toelichting op ons besluit. Neem de bijlage(n) goed door.

Meer informatie

Heeft u nog vragen? Kijk daarvoor op gelderland.nl. U kunt ook contact opnemen met het Provincieloket via telefoonnummer 026 359 99 99. Houdt u het zaaknummer van deze brief bij de hand. We kunnen u dan sneller helpen.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

Martin Kaal
Teammanager Vergunningverlening

Deze beslissing is een voorbereidingsbeslissing ten behoeve van de aanvraag om een vergunning. Tegen deze voorbereidingsbeslissing kan gezien artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht alleen bezwaar worden gemaakt door belanghebbenden die los van het voor te bereiden besluit (de vergunning) rechtstreeks in hun belang zijn getroffen. Anderen kunnen in een later stadium zienswijzen indienen tegen de ontwerpbeschikking die wordt vastgesteld naar aanleiding van een aanvraag. Zij kunnen dan hun eventuele bezwaren tegen deze voorbereidingsbeslissing kenbaar maken. Deze zullen bij de beoordeling van de zienswijzen worden betrokken.

Belanghebbenden, die los van de voorbereide besluiten rechtstreeks in hun belang zijn getroffen, kunnen ingevolge de Algemene wet bestuursrecht binnen zes weken na de datum van de bekendmaking van deze beslissing hiertegen bij ons bezwaar maken door het indienen van een bezwaarschrift. Het bezwaarschrift dient te worden gezonden aan Gedeputeerde Staten, secretariaat commissie rechtsbescherming, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. Op envelop en brief duidelijk "bezwaarschrift" vermelden.

Bijlage(n): 1

Bijlage 1

1 Beoordelingsplicht milieueffectrapportage

Ingevolge de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage moet voor bepaalde activiteiten een milieueffectrapport (MER) worden opgesteld. Hiermee wordt bereikt dat er voldoende milieu informatie beschikbaar is voordat milieurelevante besluiten worden genomen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Zo kan schade aan het milieu zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt. In de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is aangegeven voor welke activiteiten het opstellen van een MER verplicht is en voor welke activiteiten eerst beoordeeld moet worden of het opstellen van een MER noodzakelijk is (m.e.r.-beoordeling plichtige activiteiten).

2 Voorgenomen activiteit/Ontgrondingenwet

De voorgenomen activiteit heeft betrekking op de winning van zand en klei. Hiervoor is een vergunning vereist op grond van artikel 3 van de Ontgrondingenwet. De terreinoppervlakte bedraagt ca. 9 ha.

Gelet op het Besluit milieueffectrapportage (bijlage onderdeel C, categorie 16.1) geldt er voor de voorgenomen activiteit géén rechtstreekse MER-plicht. De ontgrondingsactiviteit heeft namelijk betrekking op een terreinoppervlakte van minder dan de voorgeschreven drempelwaarde van 25 ha.

Op grond van onderdeel D, categorie 16.1 van dit Besluit is er sprake van een m.e.r-beoordelingsplicht in gevallen waarin de voorgenomen activiteit betrekking heeft op een terreinoppervlak van meer dan 12,5 ha. Ook hiervan is geen sprake.

Echter, artikel 2, lid 5, onder b van het Besluit m.e.r. schrijft de verplichting tot een m.e.r.-beoordeling óók voor in gevallen, waarin op grond van de in bijlage III bij de EEG-richtlijn 85/337/EEG (gewijzigd bij richtlijn 97/11/EG en bij richtlijn 2003/35/EG; hierna EU-richtlijn milieubeoordeling projecten) genoemde selectiecriteria, niet kan worden uitgesloten dat de activiteiten belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.
Ons college dient derhalve aan de hand van deze selectiecriteria te beoordelen of voor de onderhavige activiteit een MER moet worden opgesteld.

3 Toetsingskader

Voor de m.e.r.-beoordeling is het uitgangspunt dat het maken van een MER niet nodig is, tenzij de voorgenomen activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

Bij de beoordeling van deze mogelijke gevolgen zijn artikel 7.17, lid 3 van de Wet milieubeheer en de criteria uit bijlage III van de EEG-richtlijn Milieueffectbeoordeling betrokken:

- De kenmerken van de activiteit.
- De plaats waar de activiteit plaatsvindt.
- De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

4 Beoordeling

4.1. De kenmerken van de activiteit

Bij de kenmerken van de activiteit zijn in het bijzonder in overweging genomen:

Omvang van het project
De m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit (zandwinning) strekt zich uit over circa 9 hectare, binnen een eveneens door zandwinning gerealiseerd watersportgebied van enkele honderden ha groot. Het project spitst zich toe op ontgronding, natuurontwikkeling en het realiseren van recreatieve meerwaarde (wandelen, fietsen, varen, camping). De werkzaamheden om tot het eindbeeld te komen bestaan uit:

- Het afgraven en verwerken binnen het plangebied van bovengrond en kleiig materiaal (ongeveer de bovenste 1 tot 5 meter), alvorens met de zandwinning wordt begonnen;
- Het winnen van zand met een drijvende zandzuiger;
- Het zand wordt middels een drijvende leiding naar een drijvende verladingsinstallatie gepompt, alwaar het gescheiden wordt en van waaruit direct schepen worden beladen;
- Er worden een aantal recreatieve voorzieningen aangelegd (grondwerk voor uitbreiding camping De Veerstal, wandel- en fietspaden);
- Er wordt ecologische meerwaarde gecreëerd door het graven van oeverzones met variërende taludhellingen en de aanleg van een natuureilandje.

Het project wordt in maximaal 5 jaar uitgevoerd.

Conform de CUR113 is voorafgaand aan de werkzaamheden de oever/taludstabiliteit beoordeeld. Dit onderzoek beschrijft welke veilig zijn en welke het risico op eventuele oeverinscharing minimaliseren. In het ontgrondingsplan is een flauw talud gehanteerd ten behoeve van de recreatie en natuurontwikkeling op de oevers. Er wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

1. De zandwinning betreft een uitbreiding van een bestaande plas;
2. De winning wordt op dezelfde manier uitgevoerd: dezelfde plasdiepte, dezelfde taludvorm, dezelfde winmethode en dezelfde producties;
3. Er is goede reden om aan te nemen dat de grondslag en de geohydrologische situatie niet significant verschillen;
4. De gevolgschade van een eventueel toch optredende oeverinscharing is aanvaardbaar klein.

Met inachtneming van de onderzoeksresultaten uit het stabiliteitsonderzoek concluderen wij dat het aspect geo-stabiliteit geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van onderhavig project.

De cumulatie met andere projecten
Een dergelijke cumulatie doet zich niet voor.

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen.
Er wordt (ophoog)zand gewonnen ten behoeve van de Nederlandse bouwsector. Met deze werkzaamheden wordt een verbeterde uitgangssituatie voor recreatie en natuurontwikkeling gerealiseerd.

De productie van afvalstoffen.
Er worden geen afvalstoffen geproduceerd.

Verontreiniging, milieu-hygiënische kwaliteit en hinder.
Er worden geen andere productiemiddelen ingezet dan in de huidige vergunde situatie (Wabo) reeds vergund zijn.

Het risico van ongevallen, met name gelet op gebruikte stoffen en technologieën
Er zijn geen noemenswaardige risico's voor ongevallen als gevolg van de bedrijfsactiviteiten.

Conclusie
De kenmerken van de activiteit zijn voldoende onderzocht. Er is geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

4.2. De plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waar het project van invloed kan zijn, is in het bijzonder in overweging genomen:

- *het bestaande grondgebruik:*

Het plangebied heeft de bestemming 'dagrecreatie en 'water'. Het gebied heeft hoofdzakelijk een recreatieve functie. Om de ontgronding en ontwikkeling mogelijk te maken is een wijziging van het vigerende bestemmingsplan in voorbereiding. Het geldende bestemmingsplan dateert uit 2005, waarna in december 2016 een beheersverordening is vastgesteld. Deze wordt herzien. Voor de zandwinning wordt een tijdelijke ontgronding opgenomen met een af te voeren volume zand van maximaal 1.100.000 m³.
Voor de herziening van het bestemmingsplan en de aanvraag van de benodigde vergunningen wordt een gecoördineerde procedure toegepast.

- *de aanwezigheid van- en de kwaliteit en het regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied:*

Niet vernieuwbare hulpbron:

- Zand wordt afgegraven en afgevoerd uit het gebied. De hoeveelheid is minder dan de vergunde situatie (1,1 mln. m³ vs. 2,2 mln. m³).

Hernieuwbare hulpbron:

- Houtopstanden worden deels verwijderd, maar binnen het plangebied herplant op locaties die nu bestaan uit grasland.

- *het opnamevermogen van het natuurlijke milieu:*

De mogelijk relevante milieuaspecten voor het project zijn landschap en cultuurhistorie, archeologie, bodemkwaliteit, water, geluid en luchtkwaliteit, waarop hierna wordt ingegaan.

- *Landschap en cultuurhistorie:*

Als maatregel van de Rijnkanalisatie is een deel van de IJssel verlegd. Deze maatregel is eind jaren ’60 afgerond om de bevaarbaarheid te verbeteren en om de afvoerverdeling van water uit de Rijn positief te beïnvloeden. Het landschap waarin het projectgebied zich bevindt is voor een belangrijk deel gevormd door deze rivierverlegging (bochtafsnijdingen) en door ontgrondingen. In de loop der tijd zijn plassen gegraven en met elkaar verbonden. De rivierverlegging en ontgrondingen maakten een geheel nieuwe bestemming mogelijk; watersportrecreatie. Op basis van het Recreatieplan Rhederlaag (KNHM i.o.v. gemeente Rheden, 1969/1970) werd gewerkt aan de creatie van een grootschalig dagrecreatiegebied, met als doel de vermindering van de druk op het centrale natuurgebied Veluwe en de opvang van bevolking van het stedelijk gebied Arnhem. In dit kader is een agrarisch gebied/landschap omgevormd tot een groot aaneengesloten water met recreatieve voorzieningen dat fungeert als het grootste watersportgebied in Oost-Nederland. Het uitzicht vanaf het Rhederlaag, met de oude rivierlopen herkenbaar in het landschap en de Veluwe op de achtergrond maakt het Rhederlaag een uniek waterrijk gebied.
De ontgrondingsmeren die nu zo typerend zijn voor het landschap waren voor de tweede helft van de jaren ‘60 van de vorige eeuw nog niet aanwezig en zijn sindsdien in fasen ontwikkeld en uitgebreid.

- *Archeologie*

Door ondertekening van het verdrag van Malta (1992) heeft Nederland zich verplicht om bij ruimtelijke planvorming nadrukkelijk rekening te houden met het niet-zichtbare deel van het cultuurhistorisch erfgoed, te weten de archeologische waarden. In de Monumentenwet 1988 is geregeld hoe met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden moet worden omgegaan. Het streven is om deze belangen tijdig bij het plan te betrekken. Bij ingrepen waarbij de ondergrond wordt geroerd, dient te worden aangetoond dat de eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden aangetast.
Omdat de locaties in het verleden reeds zijn ontgraven zijn er geen archeologische waarden te verwachten.

- *Bodem(kwaliteit)*

Voordat met de zandwinning en de herontwikkeling van het gebied kan worden gestart, dient er inzicht te zijn in de bodemkwaliteit binnen het plangebied. In het plangebied kunnen lokale verontreinigingen voorkomen (voormalige stortplaatsen, gedempte sloten, voormalige bebouwing, e.d.).

Voor het thema bodem hebben PJ Milieu en SWECO indicatief onderzoeken gedaan naar de (water)bodemkwaliteit. Hierbij is met het zetten van boringen en het graven van proefsleuven de bovengrond en de kwaliteit hiervan in beeld gebracht.
Oriënterend en nader bodemonderzoek op de noordoever concludeert dat de bovengrond op de noordoever overwegend ingedeeld is in klasse Wonen. Op één locatie is verontreiniging aangetroffen, waarna is overgegaan tot sanering van de verontreiniging tot gehalten onder de Achtergrondwaarden (45 m2).
Voor wat betreft het terrein Wentink (SWECO): Indicatief waterbodemonderzoek concludeert dat de bovengrond overwegend ingedeeld is in klasse AW, met enkele uitzonderingen waar klasse B aangetroffen is. Met de resultaten uit het indicatieve onderzoek is de bovengrond binnen de inrichting toepasbaar.

Voorafgaand aan de definitieve vergunningsaanvraag moet het indicatieve waterbodemonderzoek aangevuld worden tot de volledige onderzoeksinspanning volgens de gestelde normen.

- *Water*

Door de uitvoering van het inrichtingsplan ontstaat een iets groter oppervlak aan water (uitbreiding van circa 9 hectare). Dit heeft een positief effect op de waterhuishouding gezien de vergroting van de waterbergende capaciteit van het gebied. Tevens maakt de beperkte uitbreiding van de plas de ontwikkeling van ooibos op diverse locaties binnen het plangebied in rivierkundig opzicht mogelijk.
Voor het bepalen van de hydraulische effecten zijn de Baseline- en WAQUA-modellen gebruikt die door Rijkswaterstaat Oost-Nederland beschikbaar zijn gesteld. Witteveen+Bos heeft op basis van deze modellen de effecten voor de nieuwe inrichting in beeld gebracht en getoetst aan het Rivierkundig Beoordelingskader (RBK) 4.0 op de volgende onderdelen:

- Maatgevende Hoogwaterstand op de rivier-as;
- Maatgevende Hoogwaterstand buiten de rivier-as;
- Afvoerverdeling;
- Inundatiefrequentie;
- Stroombeeld uiterwaard;
- Stroombeeld in vaarweg;
- Morfologische effecten.

De toetsing aan het RBK 4.0 voldoet. Het project staat de waterbelangen niet in de weg. De ruimte voor extra waterberging door de ontgronding maakt natuurontwikkeling op diverse locaties binnen het plangebied mogelijk.

- *Geluid*

In het geluidsonderzoek is gekozen om de geluidsimmissie te berekenen op basis van een overdrachtsmodel gebaseerd op geluidsbronvermogens. De redenen hiervoor zijn dat:

- Het een prognose-onderzoek betreft en de inrichting nog niet in bedrijf is;
- De representatieve bedrijfssituatie wisselend is;
- Stoorlawaai van andere bedrijven/verkeerswegen aanwezig is;
- De nauwkeurigheid van het onderzoek dit vereist.

De activiteiten in het gebied Rhederlaag vinden verspreid plaats over een groot gebied en zijn onder te verdelen in diverse bedrijfssituaties. De beoordelingspunten zijn gekozen bij woningen rondom het water en bij camping 'De Veerstal' en camping De Mars. De maatgevende geluidimmissie bij de beoordelingspunten is afhankelijk van de locatie van de werkzaamheden. De verschillende bedrijfssituaties zijn daarom gemodelleerd op enkele maatgevende locaties in het werk gebied.
Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de uitvoering voor voorliggend plan.

- *Luchtkwaliteit*

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt afgewogen of het aanvaardbaar is het project op deze plaats te realiseren. Hierbij kan de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol spelen, ook als het project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Er is sprake van een significante blootstellingsduur als de verblijfsduur die gemiddeld bij de functie te verwachten is significant is ten opzichte van een etmaal. Volgens de toelichting op de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit is dit onder andere het geval is bij een woning, school of sportterrein. Gevoelige bestemmingen als scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en zorgtehuizen genieten op grond van de gelijknamige AMvB extra bescherming: Substantiële uitbreiding of nieuwsvestiging binnen 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een Rijksweg is alleen toegestaan aan de concentraties luchtvervuilende stoffen die zich onder de grenswaarden bevinden, waardoor geen onacceptabele gezondheidsrisico's optreden.

De initiatiefnemer beschikt reeds over een vigerende milieuvergunning.. Deze vergunning staat onder meer de winning van twee miljoen ton zand en grind per jaar toe. De bedrijfsactiviteiten zijn daarmee kleiner dan thans vergund. Dit betreft de vergunning met kenmerk 2009-018783/MPM18654, d.d. 14 maart 2011. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorliggend project.

Conclusie
De plaats waar de activiteit zal plaatsvinden is voldoende onderzocht. Er is geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

4.3 Kenmerken van potentiële effecten

Bij de potentiële effecten van het project is in samenhang met de criteria van de punten onder 4.1 en 4.2 in het bijzonder in overweging genomen:

- *Beschermde natuurgebieden*

De locatie ligt omsloten door het GNN (Gelders Natuur Netwerk) (Vaalwaard) en vormt daardoor een prima locatie voor uitbreiding van het GNN. De locatie geeft, naast 0,6 ha zachthoutooibos, invulling aan de volgende ontwikkelingsdoelen voor het GNN voor het betreffende deelgebied 175 'IJsseluiterwaarden IJsselkop - Giesbeek':

- ontwikkeling van gemeenschappen van slikkige oevers;
- ontwikkeling van populaties van water- en moerasvogels;
- ontwikkeling van waterplanten-gemeenschappen;

- ontwikkeling van populaties van vissen van traagstromende en stilstaande wateren, waar onder de bittervoorn, kleine en grote modderkruiper en rivierdonderpad.

Per saldo is sprake van een toename aan natuurwaarden binnen het GNN door:
1. Aanplant ca. 1,7 ha zachthoutooibos op de Kop van Wenting;
2. Creëren vogeleiland van ca. 1,2 ha en ca. 3 ha aan ondiepe zones en ondiep water daar omheen. Op het vogeleiland kan ca. 0,6 ha aan zachthoutooibos ontwikkelen.

In totaal zal hierdoor ca. 5,9 ha aan nieuw GNN worden gecreëerd met zowel nieuw zachthoutooibos (ca. 2,3 ha) als leefgebied voor water- en moerasvogels (ca. 4,2 ha).

- *Soortenbescherming*

Het plangebied vormt beperkt geschikt leefgebied voor enkele algemeen voorkomende soorten zoogdieren en amfibieën. Het betreft andere beschermde soorten (art. 3.10 Wnb) waarvoor een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming geldt. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.
Voor de meeste niet-vrijgestelde soorten planten of dieren geldt dat ze tijdens het verkennend veldbezoek niet zijn aangetroffen en ook niet in het plangebied worden verwacht vanwege het ontbreken van geschikte biotoop voor deze soorten.
Van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen of essentieel foerageergebied van vleermuizen is evenmin sprake. Bovendien blijft er genoeg foerageergebied in het plangebied beschikbaar. Ook blijven in het recreatiegebied Rhederlaag veel bosschages behouden waar door middel van vleermuiskasten het eventuele verlies aan verblijfplaatsen gecompenseerd kan worden.

Van een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de betreffende vleermuissoort(en) is geen sprake. De voorgenomen herontwikkeling leidt derhalve niet tot een overtreding van de verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen.

In het te kappen deel van het zachthoutooibos in de planlocatie Landtong Noordoever bevindt zich een nestplaats van de buizerd. Ook andere roofvogels en uilen met een jaarrond beschermde nestplaats, zoals sperwer, havik en ransuil, zouden hier kunnen broeden, maar zijn in de veldonderzoeken niet waargenomen. De voorgenomen activiteit leidt niet tot aantasting van jaarrond beschermde nestplaatsen van genoemde soorten in de planlocatie Landtong Noordoever.

Er is dus ook geen ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming nodig. Verder kunnen diverse soorten (zang)vogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, in de planlocaties broeden. Verstoring van broedende vogels dient voorkomen te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen van vogels dat globaal loopt van half maart tot begin augustus.

- *Stikstof*

De bescherming van belangrijke natuurgebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. De volgende gebieden vallen onder de werking van de Wet Natuurbescherming:

o Natura-2000 gebieden.
o Beschermde natuurmonumenten.
o Gebieden die de minister aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere verplichtingen.

Voor projecten en andere handelingen'(binnen en buiten Natura-2000 gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet Natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (NOX EN NH3). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen op de Europese doelstelling te halen. Het onderzoek concludeert dat de depositie van stikstof op natuurgebieden ten opzichte van de huidige vergunde situatie afneemt. Stikstofdepositie is geen belemmering voor voorliggend plan.

Conclusie

De potentiële effecten van de activiteit zijn voldoende onderzocht. Er is geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

Z0788A04BED

GEMEENTE ZEVENAAR

Raadsvoorstel

onderwerp	Ontwikkelvisie/Masterplan Enghuizen fase 2 (voormalig BAT-terrein) Zevenaar
zaaknummer	Z/23/449851
documentnummer	INT/23/1169364
portefeuillehouder	A. van Orden
portefeuille	Ruimtelijke Ordening
behandelend ambtenaar/afdeling	Jos Rensen/Ruimtelijke Ontwikkeling
telefoon	0651441115
email	j.rensen@zevenaar.nl

1. Samenvatting

De gemeente heeft als doelstelling om sneller meer betaalbare woningen aan de voorraad toe te voegen. Daarom is de afgelopen periode intensief gesproken over de programmatische ontwikkeling van Enghuizen fase 2. (voormalig BAT-terrein). De wens en ambitie van zowel gemeente (vastgelegd in de Notitie 'inhoudelijke programmatische uitgangspunten Ontwikkelvisie Enghuizen d.d. 20-10-2022) als Solidiam is om een groter aantal woningen in het gebied te realiseren. Ook is er de wens en ambitie bij beide partijen voor een meer gevarieerd en betaalbaar woningbouwprogramma. Na een gezamenlijke verkenning heeft dit geresulteerd in een ontwikkelvisie (Masterplan) die op 9 mei 2023 door Solidiam breed is gepresenteerd.

In de ontwikkelvisie worden 205 woningen toegevoegd aan het in het bestemmingsplan opgenomen aantal woningen (zijnde 60 overwegend vrijstaande woningen). Om dit mogelijk te maken wordt het NS-terrein aan het plangebied toegevoegd. Het woningbouwprogramma zal gaan bestaan uit:

- ongeveer 62 sociale huurwoningen (door woningcorporatie Baston Wonen te realiseren);
- ongeveer 10 betaalbare huur- koopwoningen (maximale Stichtingskosten € 250.000,--);
- ongeveer 100 betaalbare huur- koopwoningen (maximale Stichtingskosten € 355.000,--);
- ongeveer 93 vrije sector huur- en koopwoningen.

De te realiseren woningen worden verkeerstechnisch voor gemotoriseerd verkeer ontsloten op de als fietsstraat ingerichte Babberichseweg. Naast een (forse) toename van het aantal woningen voorziet de ontwikkelvisie ook in de realisatie van een supermarkt (maximaal 2250 m² bruto vloeroppervlak) in de afronding van de eerste fase (plandeel 3B) . De supermarkt wordt gerealiseerd op de reeds aanwezige parkeergarage en ontsloten via het Stationsplein. Daarnaast worden in plangebied 3B (aanvullend op het programma van de 2e fase) nog 60 tot 65 betaalbare huurwoningen gerealiseerd.

2. Raadsvoorstel

De raad wordt voorgesteld om:

1. In te stemmen met de verdere uitwerking van het plan voor het voormalige BAT-terrein (Enghuizen fase 2) op basis van een hogere woningdichtheid en hierbij tevens een goede ruimtelijke en verkeerskundige inpassing van de supermarkt na te streven;
2. Geen bedenkingen te hebben tegen het gebruikmaken van de wijzigingsbevoegdheid door het college van burgemeester en wethouders opgenomen in artikel 3.5 van het bestemmingsplan BAT-terrein

voor het toevoegen van een supermarkt in het nog te realiseren plandeel van de eerste fase (op de aanwezige parkeergarage) onder voorwaarde dat sprake is van een aantoonbaar goed uitgewerkt plan.

3. Waarom naar de raad

Door de gemeenteraad is op 28 november 2012 het bestemmingsplan BAT-terrein vastgesteld. De daarin opgenomen woningbouwopgave (60 dure woningen) wijkt af van de woningbouwbehoefte op dit moment. De vraag hierbij is of de gemeenteraad de bereidheid heeft het bestemmingsplan aan te passen in de richting van de ingediende ontwikkelvisie (Masterplan) om daarmee een meer gevarieerd woningbouwprogramma mogelijk te maken.
In de ontwikkelvisie wordt ook gevraagd een supermarkt toe te voegen (op de bestaande parkeergarage in fase 1). Hiervoor biedt het bestemmingsplan de mogelijkheid met een wijzigingsbevoegdheid die aan ons college is voorbehouden. Het college is voornemens hieraan medewerking te verlenen indien voldaan wordt aan de in het bestemmingsplan gestelde voorwaarden. Gelet op de impact van dit besluit en de strijdigheid met het in de Centrumvisie 2015-2025 opgenomen uitgangspunt dat er geen invulling zal worden gegeven aan de wijzigingsbevoegdheid om detailhandel toe te staan op het BAT-terrein wordt uw raad gevraagd of er bedenkingen bestaan tegen het gebruik maken van de wijzigingsbevoegdheid.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Met dit voorstel wordt beoogd de volgende stap te kunnen zetten in de realisatie en afronding van het gebied Enghuizen te Zevenaar (voormalig BAT-terrein) met een kwalitatief woningbouwprogramma.

5. Argumenten en alternatieven

5.1. Argumenten

Uitbreiding Woningbouwprogramma

5.1.1. Uitbreiding van het aantal woningen bij de verdere (her)ontwikkeling van het voormalige BAT-terrein draagt bij aan de invulling van de woningbehoefte.

De gemeente Zevenaar kent op dit moment een tekort aan betaalbare woningen. Met de voorgestelde toevoeging van 205 woningen en de daaraan gekoppelde differentiatie ten opzichte van het in het huidige bestemmingsplan opgenomen maximum van 60 (dure) woningen, wordt een bijdrage geleverd aan de invulling van de woningbehoefte en het terugdringen van het tekort aan woningen in het betaalbare en goedkope segment.

5.1.2. Verdichting van woningen op het voormalige BAT-terrein sluit aan op de Verstedelijkingsstrategie.

Naar aanleiding van de forse woningbouwopgave die er in de regio ligt is een verstedelijkingsstrategie voor de regio (Arnhem Nijmegen/Foodvalley) opgesteld. In deze verstedelijkingsstrategie is vastgelegd op welke wijze verantwoord invulling kan worden gegeven aan deze woningbouwopgave. De verstedelijkingsstrategie heeft als thema 'meer stad, meer landschap'. Om invulling te kunnen geven aan de woningbouwopgave is verdichten in het stedelijk gebied noodzakelijk vanwege de betaalbaarheid, bereikbaarheid en de nabijheid van voorzieningen. De ligging van het voormalige BAT-terrein in het centrum en in de directe nabijheid van het NS-station en het kernwinkelgebied is dan ook uitermate geschikt voor de voorgestelde verdichting.

5.1.3. Toevoegen van de NS-locatie aan het plangebied maakt uitbreiding van het aantal woningen mogelijk.

Het parkeerterrein langs het spoor en het perceel in het verlengde hiervan zijn in eigendom van de Nederlandse Spoorwegen (NS Vastgoed BV). Door dit gebied toe te voegen aan het plangebied ontstaat een groter plangebied. Mede hierdoor is de voorgestelde toevoeging van woningen mogelijk. Uiteraard dient dit terrein eerst verworven te worden om dit bij het plangebied te kunnen betrekken. Hiervoor vinden op dit moment besprekingen plaats door de gemeente met NS Vastgoed BV. Het doel is dat de gemeente deze gronden verwerft, waarna de gronden in de totale exploitatie kunnen worden ingebracht.

5.1.4. Er bestaat een grote behoefte aan woningen in het betaalbare segment.

Het vigerende bestemmingsplan voor het voormalige BAT-terrein voorziet voor het deelplangebied voor de tweede fase in 60 woningen. Dit betreffen nagenoeg allemaal vrijstaande woningen. Met de uitbreiding van het aantal woningen bij de verdere (her)ontwikkeling van het voormalige BAT-terrein, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd en ontstaat een kans om ook het woningprogramma aan te passen en daarmee woningen in het betaalbare segment toe te voegen. Hiermee wordt bijgedragen aan de invulling van de grote behoefte aan woningen in het betaalbare en goedkope segment (zowel koop als sociale huur).

5.1.5. Het realiseren en exploiteren van sociale huurwoningen door wooncorporatie Baston Wonen geeft zekerheid t.a.v. de langdurige beschikbaarheid van woningen in het sociale huursegment.

Van het toegevoegde woningprogramma in het betaalbare en goedkope segment worden ongeveer 62 woningen in het sociale huursegment gerealiseerd. Uitgangspunt hierbij is dat het gehele sociale programma door wooncorporatie Baston Wonen kan worden gerealiseerd en geëxploiteerd. Met de exploitatie van deze woningen door wooncorporatie Baston Wonen is langdurige beschikbaarheid van deze woningen in het sociale huursegment geborgd.

Verkeer

5.1.6 De ontsluiting van het woningbouwprogramma 2e fase vindt plaats via de als fietsstraat ingerichte Babberichseweg.

De ontwikkelvisie voorziet in een ontsluiting van alle woningen van de tweede fase via de Babberichseweg. Deze Babberichseweg wordt op dit moment 'omgevormd' tot een fietsstraat.
De hoeveelheid gemotoriseerd verkeer van alle (toekomstige) functies die ontsluiten op de Babberichseweg, kan op een veilige en verantwoorde wijze op een fietsstraat worden afgewikkeld. De beoordeling hiervan vindt plaats in relatie tot het verwachte aandeel (brom)fietsverkeer en het voorgestelde profiel van de Babberichseweg.

5.1.7. Ontsluiting van het NS-parkeerterrein en een supermarkt op het Stationsplein is binnen bepaalde randvoorwaarden mogelijk.

In opdracht van Solidiam is door verkeersbureau Goudappel een quickscan verricht naar onder andere de mogelijkheden van ontsluiting van een supermarkt in combinatie met het NS-parkeerterrein op het Stationsplein (bijlage 3). Goudappel concludeert en adviseert in deze quickscan dat het binnen bepaalde randvoorwaarden mogelijk is om dit verkeer op de bestaande wegenstructuur af te wikkelen en dat met een nadere analyse de exacte impact van deze ontsluiting inzichtelijk moet worden gemaakt. Op het moment dat wordt ingestemd met de ontwikkelvisie (Masterplan) zal dit verder worden uitgewerkt.

Supermarkt

5.1.8. Het vigerende bestemmingsplan voor het BAT-terrein laat de realisatie van een supermarkt op het voormalige BAT-terrein toe (wijzigingsbevoegdheid voor college van B&W).

Het vigerende bestemmingsplan voor het BAT-terrein bevat een wijzigingsbevoegdheid (voor het college van B&W) voor de realisatie van een supermarkt. Indien gebruik gemaakt wordt van deze wijzigingsbevoegdheid is realisatie van een supermarkt op het voormalig BAT-terrein dus planologisch mogelijk. Om van de wijzigingsbevoegdheid gebruik te kunnen maken, moet aangetoond zijn dat er uit het daartoe opgesteld onderzoek blijkt dat de bestaande detailhandelsstructuur niet onevenredig wordt benadeeld. Hiervoor dient een Distributie Planologisch Onderzoek te worden uitgevoerd.

5.1.9. Een supermarkt op het voormalige BAT-terrein kan voorzien in een kwalitatieve behoefte.

Uit een door Solidiam uitgevoerde effectenanalyse (bijlage 2) naar een supermarkt op het voormalige BAT-terrein blijkt dat deze de bovenlokale functie van het centrum kan versterken. Ook wordt hierin aangegeven dat de nieuwe supermarkt als bronpuntlocatie voor het centrum kan fungeren en de toegangsroute naar het centrum via de Kerkstraat versterkt. Daarnaast wordt in de effectenanalyse aangegeven dat een supermarkt op het voormalige BAT-terrein een verrijking van de wijk Enghuizen / Woonpark BAT zal zijn. Deze effecten moeten nader worden uitgewerkt en van een nadere onderbouwing worden voorzien.

Omgevingsplan

5.1.10. Aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het vigerende bestemmingsplan voor het voormalige BAT-terrein voorziet voor het deelplangebied voor de tweede fase in 60 woningen. Met de uitbreiding van het aantal woningen in de tweede fase van de (her)ontwikkeling van het voormalige BAT-terrein, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Omdat per 1 januari a.s. de Omgevingswet wordt ingevoerd vindt dit in de vorm van een Omgevingsplan plaats.

5.1.11. Bedenkingen uiten tegen het gebruik maken van de wijzigingsbevoegdheid om de komst van de supermarkt toe te staan.

Wij vragen aan uw raad te verklaren dat er geen bedenkingen bestaan indien wij als college onder de daaraan te stellen voorwaarden gebruik maken van de wijzigingsbevoegdheid. Indien u bedenkingen heeft tegen het gebruikmaken van de wijzigingsbevoegdheid zullen wij dit in de overweging mee nemen en kan dat leiden tot een weigering om medewerking te verlenen aan de supermarkt. De ontwikkelvisie zal op dat moment aanpassing behoeven hetgeen invloed heeft op het te realiseren woningbouwprogramma.

5.2. Kanttekeningen

Uitbreiding Woningbouwprogramma

5.2.1. Verdichten van het aantal woningen geeft druk op de (kwaliteit van de) openbare ruimte.

Met het verdichten van het aantal woningen neemt ook de benodigde infrastructuur en het aantal benodigde parkeerplaatsen toe. Hierdoor staat de kwaliteit van de openbare ruimte onder druk. Bij de verdere uitwerking van de plannen verdienen de volgende onderwerpen extra aandacht:

- een goede, veilige en bij voorkeur vrij liggende fietsverbinding tussen de Babberichseweg en het Stationsplein;
- het vervangen van (een aanzienlijk deel van de) grondgebonden woningen door gestapelde bouw (appartementen), maximaal 6 lagen teneinde meer ruimte te behouden voor een kwalitatieve openbare ruimte van formaat;
- duurzaam ruimtegebruik met een kwalitatief fraaie buitenruimte (meer stad en meer landschap).

5.2.2. Het toevoegen van het aantal woningen en daarmee ook de betaalbare en goedkope woningen (koop en huur) en realisatie van een supermarkt is afhankelijk van de verwerving van de gronden van NS.

Om uitbreiding van het aantal woningen in fase twee van de (her)ontwikkeling van het voormalige BAT-terrein mogelijk te maken zijn naast het aanpassen van de woningtypologieën en het verhogen van de woningdichtheid ook de NS-gronden aan het plangebied toegevoegd. Op dit moment zijn deze gronden nog in bezit bij NS en bestaat er nog geen zekerheid omtrent verwerving van deze gronden. Dit betekent dat uitbreiding van het aantal woningen en realisatie van een supermarkt nog onzeker is en afhankelijk van de medewerking van NS. Dit geldt met name ook voor de betaalbare woningen (koop en huur) omdat deze grotendeels op de NS-gronden gepland zijn. De gesprekken hierover met NS Vastgoed BV worden gevoerd. Vooralsnog gaan we er vanuit dat de gronden van NS kunnen worden verworven.

5.2.3. De Woondeal 2.0. en de Liemerse Woonagenda hanteert een grens van € 250.000,-- voor betaalbare koopwoningen.

De Woondeal regio Arnhem-Nijmegen hanteert de NHG-grens (€ 355.000,.—) voor betaalbare koopwoningen. In de Woondeal 2.0 en de Liemerse Woonagenda wordt een grens van € 250.000,- gehanteerd voor de goedkope koopwoning. Alhoewel het in het goedkope segment lastig is woningen te kunnen realiseren worden in dit segment 10 woningen toegevoegd.

5.2.4. De verdeling van typen woningen sluit niet aan bij de afspraken uit de woondeal regio Arnhem – Nijmegen Groene Metropoolregio 2.0.

In de woondeal 2.0 zijn richtlijnen vastgesteld ten aanzien van de betaalbaarheid van woningen. Als richtlijn is vastgelegd dat minimaal 30% van de toe te voegen voorraad bestaat uit sociale huurwoningen en 35-40% uit betaalbare woningen. (€ 355.000,--). Op basis van de plannen bestaat de toevoeging in grote lijnen uit:
23% sociale huur;
42% betaalbare huur/koop;
35% luxe/duur.
De afspraken met de ontwikkelaar zijn gemaakt vóór vaststelling van de afspraken gemaakt in woondeal Arnhem-Nijmegen Groene Metropoolregio 2.0. waardoor de afwijking met de recente afspraken kan worden verklaard.

Verkeer

5.2.5. Voor de intensiteit voor gemotoriseerd verkeer op een fietsstraat en voor het profiel van een fietsstraat gelden richtlijnen.

De ontwikkelvisie voor de tweede fase van de (her)ontwikkeling van het voormalige BAT-terrein voorziet in ontsluiting van de woningen via de Babberichseweg. Deze Babberichseweg wordt op dit moment ingericht als een fietsstraat. De verwachting is dat door toevoeging van de aan de uitbreiding van de woningen gerelateerde hoeveelheid gemotoriseerd verkeer dat op de Babberichseweg wordt ontsloten, het maximum gebruik door gemotoriseerd verkeer is bereikt. In de vervolgfase zal nader onderzoek moeten uitwijzen of deze conclusie juist is.

5.2.6. De ontsluiting van de tweede fase van de (her)ontwikkeling van het voormalige BAT-terrein via de fietsstraat Babberichseweg kent een juridisch risico.

Een goede, veilige ontsluiting van de tweede fase van de (her)ontwikkeling van het voormalige BAT-terrein is uiteraard van groot belang. Zoals aangegeven vindt de ontsluiting via de Babberichseweg plaats, welke wordt ingericht als fietsstraat. De juridische toets of inderdaad op een goede en veilige wijze is voorzien in de ontsluiting van de tweede fase van de (her)ontwikkeling van het voormalige BAT-terrein,

vindt plaats bij de voorbereiding van het omgevingsplan. Zo voorkomen we mogelijk dat de voorgestelde ontsluiting toch anders vormgegeven moet worden en daarmee het eventueel vernietigen van het omgevingsplan. Met name omdat de inrichtingseisen richtlijnen zijn is dit een punt van aandacht bij de verdere uitwerking. Deze effecten moeten in het kader van het omgevingsplan door en op kosten van de initiatiefnemer (Solidiam) worden onderzocht en in beeld gebracht. Afhankelijk van de resultaten van onderzoek zijn eventueel maatregelen nodig.

5.2.7. De (mogelijke) aanpassing van de infrastructuur t.b.v. de ontsluiting van de supermarkt op het Stationsplein kunnen fors zijn.

Een goede en veilige aansluiting van het NS-parkeerterrein en de supermarkt op het Stationsplein is een voorwaarde voor de realisatie van een supermarkt op het voormalige BAT-terrein. Dit vraagt naar verwachting een aanpassing van het Stationsplein ter plaatse. Het is daarnaast niet uitgesloten dat deze aansluiting in het kader van verkeersveiligheid met verkeerslichten geregeld moet worden. In dat geval wordt mogelijk ook de kruising Stationsplein – Ringbaan Zuid van verkeerslichten voorzien en worden deze verkeersregeltechnisch aan elkaar gekoppeld. Een dergelijke, mogelijke aanpassing vraagt een forse investering. Deze investering (inclusief de bijbehorende onderzoekskosten) moeten door Solidiam gedragen worden. In de op te stellen exploitatieovereenkomst worden hierover afspraken gemaakt.

5.2.8. *De ontwikkeling moet voorzien in de eigen parkeerbehoefte en zorgt voor een sluitende parkeerbalans.*

De bestaande en nieuwe parkeerbehoefte dient binnen het projectplan opgevangen te worden. Hiertoe zijn de parkeernormen van de gemeente Zevenaar van toepassing.
In de huidige situatie wordt het NS-parkeerterrein gebruikt voor parkeren t.b.v. het gemeentehuis en de Turmac Cultuurfabriek. Ook wordt het parkeerterrein gebruikt door treinreizigers en bezoekers van de woonwijk Enghuizen en het centrum. De huidige parkeerplaatsen zijn nagenoeg dagelijks volledig bezet, hetgeen tot een parkeerprobleem in de omgeving van het station leidt.
Dit vraagt van de gemeente om aanscherping van het parkeerbeleid in het Centrum. Daarbij dient o.a. de vraag te worden gesteld of het parkeren van de bezoekers en personeelsleden van het gemeentehuis en de Turmac cultuurfabriek niet vraagt om een andere oplossing (parkeergarage Masiusplein?). Ook dient een heroverweging plaats te vinden ten aanzien van de parkeernorm die voor dit gebied wordt toegepast, passend binnen een stedelijk centrum. Ook de parkeerbehoefte van de toekomstige functie van Huize Mathena dient te worden opgevangen binnen het plangebied. Daarnaast heeft NS mogelijk nog wensen/ voorwaarden om een deel van het parkeren door reizigers op dit terrein te willen invullen. Bijkomende uitdaging is dat vrijwel alle doelgroepen voor de parkeervoorziening zoveel mogelijk in de westpunt (nabij station/supermarkt) willen parkeren. Een meerlaagse parkeervoorziening kan een bijdrage leveren in de oplossing en de totale oppervlakte voor parkeren beperken.

Het nieuwe woongebied gaat onderdeel uit maken van het gebied vergunningen parkeren van het centrum. Verder moet onderzocht worden in welke vorm de verschillende parkeer-doelgroepen gefaciliteerd worden t.a.v. parkeerduurregeling, indeling in parkeerterreinen (achter slagbomen) en betaald parkeren.
Om de toenemende parkeerdruk en daarmee de verkeersgeneratie in en rond het centrum te beheersen is het van belang te zoeken naar alternatieve vormen van mobiliteit. Hierbij kan gedacht worden aan deelmobiliteit, (deelauto's/deelscooters/E-bikes) maar ook aansluiting van het (woon)gebied op het lokale en regionale hoofdfietsnetwerk. Met de eerder genoemde fietsverbinding tussen de Babberichseweg en het Stationsplein wordt voorzien in een goede aansluiting op het fietsnetwerk.

5.2.9. *De verkeer-aantrekkende werking van een supermarkt die op het Stationsplein ontsloten wordt, heeft effecten elders op het wegennet in het centrum.*

De toename van gemotoriseerd verkeer als gevolg van de realisatie van een supermarkt op het voormalige BAT-terrein heeft effecten elders op het wegennet van Zevenaar. Met name op de Oranjelaan en de Wilhelminalaan, waar nu reeds een forse verkeersdruk bestaat, gaat de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer toenemen, wat een effect heeft op de verkeersveiligheid (o.a. fietsverkeer en oversteekbaarheid) en leefbaarheid (o.a. geluid, uitstoot, trillingen). Ook het verkeer op de rotonde Wilhelminalaan - Arnhemseweg – Julianalaan en het kruispunt Oranjelaan – Molenstraat – Nieuwe Doelenstraat gaat toenemen, wat invloed heeft op de verkeersafwikkeling op deze kruispunten.
Zoals eerder aangegeven dient een nadere analyse (verkeersmodel en dynamisch simulatiemodel) plaats te vinden naar de impact van de verkeerstoename als gevolg van de realisatie van een supermarkt op het voormalige BAT-terrein. Deze analyse krijgt een breder karakter dan alleen vanuit de gevolgen van de ontwikkeling van het terrein Enghuizen fase 2 om daarmee ook de gevolgen voor de verkeersafwikkeling van de hiervoor genoemde knelpunten (beter) in beeld te hebben.

5.2.10. Bereikbaarheid Zevenaar voor de toekomst vraagt om openhouden oplossingsmogelijkheden

Vanuit de verstedelijkingsstrategie is enerzijds verdere groei voorzien van met name het gebied tussen spoor en A12. De huidige weginfrastructuur loopt tegen beperkingen aan. Met verdere bouw en intensiever gebruik van het spoor en de weg is goede verkeersafwikkeling binnen de kern in het geding. De koppelingen tussen de kern Zevenaar en het oostelijke uitbreidingsgebied zijn beperkt en sterk afhankelijk van gelijkvloerse spoorovergangen die vaker dicht zijn. Om naar de toekomst een escape te behouden, is een logische ruimtereservering (als groen) binnen het plangebied aan te bevelen. Hiermee wordt een koppeling tussen het station en de Babberichseweg mogelijk en kan de parkeerringstructuur om het centrum worden voltooid. Door te kiezen voor meer grote bouwblokken met een hoogt van 5/6 verdiepingen kan hiervoor een goede oplossing worden gevonden.

Supermarkt

5.2.11. Er is in de toekomst beperkte uitbreidingsruimte voor supermarkten in Zevenaar.

Uit een in opdracht van Solidiam uitgevoerde effectenanalyse naar een supermarkt op het voormalige BAT-terrein **(bijlage 2)** blijkt er in Zevenaar op basis van kwantitatieve behoefte beperkte uitbreidingsruimte voor supermarkten te zijn. Tot 2030 is er naar verwachting een indicatieve uitbreidingsruimte van ca. 744 m² wvo. Op dit moment is er sprake van overaanbod. Omdat de verwachting is dat het inwoneraantal ook na 2030 verder stijgt, neemt naar verwachting de indicatieve uitbreidingsruimte na 2030 verder toe.

5.2.12. Gebruik maken van de wijzigingsbevoegdheid in het vigerende bestemmingsplan voor het BAT-terrein past niet in de Centrumvisie Zevenaar 2015 – 2025.

In de Centrumvisie Zevenaar 2015 – 2025 , die door de gemeenteraad is vastgesteld, wordt een compacter centrumgebied gezien als een van de oplossingen om de toenemende leegstand terug te dringen. Krimp in overaanbod wordt gezocht in risicovolle of kansarme gebieden. Dit zijn de gebieden die buiten het kernwinkelgebied vallen en waar leegstand zich als eerste manifesteert. De Kerkstraat is daarbij als kwetsbaar gebied aangeduid. Volgens de visie kent de nu nog aanwezige detailhandel in de Kerkstraat een uitsterfconstructie en blijft deze ook behouden. Om die reden is in de centrumvisie opgenomen dat er geen invulling wordt gegeven aan de wijzigingsbevoegdheid om detailhandel toe te staan op het voormalige BAT-terrein, zoals dit wel is opgenomen in het bestemmingsplan BAT-terrein. Het compacter en vitaler maken van het centrum vergt medewerking van ondernemers en pandeigenaren. Op dit moment wordt samen met vastgoedeigenaren en ondernemers gewerkt aan het compacter maken van

het centrum. De supermarkt op het voormalige BAT-terrein kan als contraproductieve ontwikkeling worden gezien voor de uitvoering van de Centrumvisie. Vanuit de Stichting Activiteiten en Centrummanagement is hierover op 15 juni 2023 een brief ontvangen (bijlage 5).

Invulling van de wijzigingsbevoegdheid en daarmee dus mogelijk maken van detailhandel op het voormalige BAT-terrein, past op dit moment dus niet binnen het door de raad vastgesteld beleid.

5.3. Alternatieven

5.3.1. Geen medewerking verlenen aan de in de ontwikkelvisie/Masterplan voorgestelde ontwikkelrichting ten aanzien van het aantal woningen

Uw raad kan besluiten niet in te stemmen met de kwalitatieve en kwantitatieve toevoeging van het aantal woningen. In dat geval blijft de mogelijkheid die is opgenomen in het geldende bestemmingsplan BAT-terrein van toepassing en zullen er 60 woningen in het dure segment aan de woningvoorraad worden toegevoegd.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?

Indien ingestemd kan worden met de kwantitatieve en kwalitatieve toevoeging van het aantal woningen en er geen bedenkingen zijn tegen het gebruik naken van de wijzigingsbevoegdheid om de supermarkt mogelijk te maken zal het stedenbouwkundig plan verder worden uitgewerkt. Ook zal er een exploitatieovereenkomst met Solidiam worden gesloten. Hierin zullen de afspraken worden vastgelegd. Vertaling zal plaatsvinden in een Omgevingsplan dat ter vaststelling aan uw raad zal worden voorgelegd.

7. Klimaat en duurzaamheid

Met de planuitwerking van de verdere (her)ontwikkeling van het voormalige BAT-terrein en het opstellen van het omgevingsplan hiervoor zullen de kansen en mogelijkheden ten aanzien van klimaat en duurzaamheid samen met Solidiam worden verkend, en waar mogelijk worden verwerkt in de plannen. Naar verwachting worden in ieder geval zoals in de eerste fase, ook de woningen in de tweede fase energieneutraal.

8. Communicatie

Na besluitvorming door uw raad wordt Solidiam geïnformeerd over uw besluit en zal, in afstemming met de gemeente, de dialoog met de omgeving worden aangegaan. Inmiddels heeft op 9 mei 2023 een informatieavond plaats gehad georganiseerd door Solidiam (bijlage 6). Daarnaast heeft in mei 2023 een persgesprek plaatsgevonden. Ook is er op 15 juni 2023 een brief van de Stichting Activiteiten en Centrummanagement Zevenaar (SAZ) ontvangen. Deze brief is via de griffie aan u ter kennis gebracht (bijlage 5). Tot slot heeft op 20 juni 2023 op verzoek van de bewoners van Enghuizen fase 1 een bijeenkomst plaatsgevonden met de gemeente (bijlage 7).

9. Kosten, baten en dekking

Het voormalige BAT-terrein is eigendom van Solidiam. De (her)ontwikkeling van het voormalige BAT-terrein is dus ook een particulier initiatief. De kosten van de (her)ontwikkeling worden dan ook door Solidiam gedragen. De door de gemeente te maken plankosten voor deze (her)ontwikkeling van het voormalige BAT-terrein, worden bij Solidiam verhaald. De afspraken hieromtrent worden, op basis van de nota kostenverhaal, in een nog op te stellen exploitatieovereenkomst vastgelegd.
Vanwege het gebruik van het NS-parkeerterrein voor de parkeerbehoefte van het gemeentehuis en de Turmac Cultuurfabriek en het gebruik van dit parkeerterrein voor de parkeerbehoefte van de supermarkt, dienen met Solidiam afspraken gemaakt te worden over eigendom, gebruik en financiering van dit

parkeerterrein. Dit dient nog uitgewerkt te worden. Dit betekent waarschijnlijk wel dat ook de gemeente moet investeren in dit parkeerterrein (t.b.v. de parkeerbehoefte van het gemeentehuis en de Turmac Cultuurfabriek).Hiervoor zal te zijner tijd een investeringsvoorstel worden voorbereid en aan het college en uw gemeenteraad worden voorgelegd.

10. Bijlagen

De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

Volgorde	Documentnummer	Naam
1.	1168251	Notitie 'Inhoudelijke programmatische uitgangspunten 'Ontwikkelvisie Enghuizen' d.d. 20-10-2022
2.	1168241	Effectenanalyse supermarkt d.d. 23 februari 2023 (actualisatie)
3.	1168245	Actualisatie verkenning verkeersontsluiting Enghuizen Zevenaar d.d. 20 februari 2023
4.	1168233	Masterplan 08-02-2022
5.	1167982	Brief Stichting Activiteiten en Centrummanagement d.d. 15 juni 2023
6.	1169390	Verslag Informatieavond 9 mei 2023
7.	1169588	Verslag informatieavond 20 juni 2023 bewoners Enghuizen fase 1.

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

onderwerp Ontwikkelvisie/Masterplan Enghuizen fase 2 (voormalig BAT-terrein) Zevenaar
zaaknummer Z/23/449851
documentnummer INT/23/1169364

De raad van de gemeente Zevenaar;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

besluit:

1. In te stemmen met de verdere uitwerking van het plan voor het voormalige BAT terrein (Enghuizen fase 2) op basis van een hogere woningdichtheid en hierbij tevens een goede ruimtelijke en verkeerskundige inpassing van de supermarkt na te streven;
2. Geen bedenkingen te hebben tegen het gebruik maken van de wijzigingsbevoegdheid door het college van burgemeester en wethouders opgenomen in artikel 3.5 van het bestemmingsplan BAT-terrein voor het toevoegen van een supermarkt in het nog te realiseren plandeel van de eerste fase (op de aanwezige parkeergarage) onder voorwaarde dat sprake is van een aantoonbaar goed uitgewerkt plan.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op 20 september 2023.

De griffier
I.M. van Dijk

De burgemeester
L.J.E.M. van Riswijk

Inhoudelijke programmatische uitgangspunten Masterplan Enghuizen (Vast te stellen door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zevenaar)

- Plan voorziet in de 2e fase (oostzijde van de groenstrook) in een toevoeging van 205 woningen ten opzichte van het maximum in het huidige bestemmingsplan aantal woningen van 60 (vrijstaande) woningen. Uitbreiding van het woningaantal wordt bereikt door
  - Omzetting van een deel van het oorspronkelijk programma naar rijwoningen en appartementen, waardoor ruimtelijk meer woningen kunnen worden geprogrammeerd die tevens binnen bereik worden gebracht van een bredere doelgroep
  - Uitbreiding van het plangebied door toevoeging van de zuidelijk gelegen N.S.-locatie

- Minimaal 65% van het toegevoegde woonprogramma (i.c. minimaal 134 woningen in fase 2; Solidiam ziet daarbij zelfs mogelijkheden om dit programma nog te verhogen door meer vrijstaande woningen in het masterplan om te zetten in betaalbare rijwoningen) worden gerealiseerd in de betaalbare sector, waarbij 'betaalbaar' wordt gedefinieerd als koop/ huurwoningen met lagere stichtingskosten/V.O.N.-prijs dan de N.H.G.-grens verminderd met 10%

- Binnen voornoemd betaalbaar programma zijn 61 woningen geprogrammeerd in de sociale huursector in aantal, verkaveling, locatie en grondprijs voor een deel van dit programma afgestemd op de vraag van Baston Wonen. Inzet is dat het gehele sociale programma, gelegen in de zuidelijke zone van fase 2 (huidige N.S.-locatie) in de basis zelfstandig door Baston Wonen (kunnen) worden gerealiseerd.

- Als onderdeel van het masterplan wordt In het nog te realiseren plandeel 3b van fase 1 (op de parkeergarage) door Solidiam enkel een supermarkt gerealiseerd met een maximum van 2.250 m2 b.v.o. alsmede (aanvullend op voornoemd betaalbaar programma) 60-65 betaalbare huurwoningen. Dit programma kan middels gebruikmaking van de in het bestemmingplan opgenomen wijzigingsbevoegdheid hier volledig (zowel woonprogramma als commerciële ruimte) gerealiseerd worden. Voorwaarde voor de realisatie van de supermarkt is dat de ontsluiting van de supermarkt op het Stationsplein op een goede, veilige en robuuste wijze wordt gerealiseerd (ter beoordeling aan de gemeente, binnen grenzen van redelijkheid) en de hieraan verbonden kosten door Solidiam worden gedragen.

Vraagstelling aan het college:

- Voortvarende besluitvorming over het Masterplan van M.V.S.A d.d. 13 oktober 2021 met inachtname van voormelde programmatische uitgangspunten met als concrete voor realisatie binnen afzienbare termijn belangrijke (publiekrechtelijke) besluiten:
  - De principebereidheid om medewerking te verlenen aan de gebruikmaking van de wijzigingsbevoegdheid binnen het bestemmingsplan voor fase 1 om het (zoals voornoemd) aangepaste programma en configuratie van plandeel 3b mogelijk te maken.
  - De principevaststelling van de ruimtelijke en programmatische uitgangspunten van het Masterplan voor fase 2 Enghuizen als uitgangspunt van het (door Solidiam in overleg met de gemeente) nader uit te werken bestemmingspan alsmede nadere uitwerking van de anterieure/exploitatie-overeenkomst voor deze locatie
    - Waarbij het college zich vergewist dat de Babberichseweg geschikt is en blijft voor de ontsluiting van de in Enghuizen Fase 2 geprogrammeerde 265 woningen en dat ingrepen in deze weg en hiermee samenhangende (verkeers)besluiten geen technische noch juridische belemmering mogen vormen voor de het hier te realiseren programma Ten aanzien van de ontsluiting van de woningen van de 2e fase Woonpark BAT via de Babberichseweg is / wordt z.s.m. een notitie opgesteld waarin de gemeente aangeeft op welke wijze ontsluiting via de Babberichseweg mogelijk is. Deze ontsluiting / notitie zal juridisch worden getoetst of deze in een eventuele beroepsprocedure t.a.v. het bestemmingsplan voor de 2e fase Woonpark BAT stand houd. Ingeval een positief advies (ontsluiting is goed onderbouwd en houd naar verwachting stand in een beroepsprocedure) zal deze ontsluiting het uitgangspunt zijn.

- De (wederzijdse) intentie om binnen de juridische mogelijkheden de N.S.-locatie gezamenlijk (Gemeente/Solidiam) voortvarend te verwerven en in exploitatie te brengen op basis van het masterplan, met de uitdrukkelijke afspraak dat onverhoopte belemmeringen vanuit deze derde partij geen vertraging dienen te veroorzaken in de realisatie van de overige delen van het masterplan. Een en ander door de ruimtelijke mogelijkheid (reeds in de basis aanwezig in het Masterplan) een knip tussen beide plandelen in tijd/uitvoeringsverantwoordelijkheid aan te brengen en door bijvoorbeeld mocht het noodzakelijk zijn voor dit deel een exploitatieplan op en vast te stellen.

LK/LvD 20–10-2022

EFFECTENANALYSE SUPERMARKT BAT-TERREIN/WOONPARK ENGHUIZEN ZEVENAAR (ACTUALISATIE 2023)

22 FEBRUARI 2023



BUREAU STEDELIJKE PLANNING

EFFECTENANALYSE SUPERMARKT BAT-TERREIN/WOONPARK ENGHUIZEN ZEVENAAR (ACTUALISATIE 2023) (ACTUALISATIE 2023)

22 FEBRUARI 2023

BUREAU STEDELIJKE PLANNING

Status:
Definitief

Datum:
22 februari 2023

Een product van:
Bureau Stedelijke Planning bv
Silodam 1E
1013 AL Amsterdam
020 - 625 42 67
www.stedplan.nl
amsterdam@stedplan.nl

Team Winkelen
Drs. Toine Hooft
Jeffrey Meinders MSc
Rard Claessen MSc

Voor meer informatie: Drs. Toine Hooft, th@stedplan.nl

Review:

In opdracht van:
Solidiam N.V.



De in dit document verstrekte informatie mag uitsluitend worden gebruikt in het kader van de opdracht waarvoor deze is opgesteld. Elk ander gebruik behoeft de voorafgaande schriftelijke toestemming van Bureau Stedelijke Planning BV©.

Projectnummer: 51013775-001
Referentie: 51013775-001 Solidiam Zevenaar Motivering Supermarkt (Actualisatie 2023)

INLEIDING EN UITKOMSTEN IN EEN NOTENDOP 7

1 CONTEXTANALYSE 10

1.1 LOCATIE- EN PROJECTOMSCHRIJVING

1.2 BELEIDSKADERS

1.3 VRAAG- EN AANBODZIJDE

1.4 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

2 KWANTITATIEVE EN KWALITATIEVE BEHOEFTE 26

2.1 KWANTITATIEVE BEHOEFTE

2.2 KWALITATIEVE BEHOEFTE

3 EFFECTENANALYSE 31

3.1 OMZETCLAIM EN VERDRINGING OP HUIDIGE SUPERMARKTEN GEMEENTE ZEVENAAR

3.2 EFFECTEN DETAILHANDELSSTRUCTUUR CENTRUM ZEVENAAR EN DORPSKERNEN

3.3 EFFECTEN SUPERMARKTSTRUCTUUR DORPSKERNEN

3.4 LEEGSTANDSGEVOLGEN SUPERMARKTSTRUCTUUR

BIJLAGE 1 SUPERMARKTAANBOD

INLEIDING EN UITKOMSTEN IN EEN NOTENDOP

Op het voormalig terrein van de sigarettenfabrikant British American Tobacco (BAT) in Zevenaar verrijst Woonpark Enghuizen met in totaal 437 woningen en commerciële ruimten. De eerste 95 woningen zijn gerealiseerd; 65 appartementen gaan binnenkort in aanbouw. Turmac Cultuurfabriek en het gemeentehuis zijn al op het terrein gehuisvest.



FIGUUR 1 PROJECTLOCATIE BAT TERREIN GEMEENTE ZEVENAAR
Bron: Achtergrondkaart PDOK; Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

In bestemmingsplan NL.IMRO.0299.BP01BATTERREIN-VA01 is onder artikel 3.5 een wijzigingsbevoegdheid voor het college van burgemeester en wethouders opgenomen om detailhandel toe te staan. Daarbij dient in ieder geval aangetoond te worden dat de bestaande detailhandelsstructuur niet onevenredig wordt benadeeld. Solidiam N.V. wenst graag een supermarkt van 2.250 m² bvo (ca. 1.800 m² wvo) te realiseren plus 200 m² winkelruimte op de begane grond van het te

renoveren monumentale pand Huize Mathena en heeft Bureau Stedelijke Planning verzocht de gevraagde onderbouwing te leveren.

Dit rapport betreft een actualisatie van de onderbouwing uit januari 2022. In deze actualisatie zijn volgende punten meegenomen en/of aangepast:

- De beoogde supermarkt zal een metrage krijgen van 2.250 m² bvo (ca. 1.800 m² wvo) in plaats van de eerder beoogde 3.300 m² bvo (ca. 2.600 m² wvo).
- De recent geopende PLUS supermarkt aan de Landeweerdijk, nabij het geplande outletcentrum, is in dit rapport meegenomen.
- In dit rapport zijn nieuwe cijfers en kengetallen gebruikt, waaronder recentere inwoneraantallen, bevolkingsprognoses en nieuwe kengetallen voor de distributieve berekening. Ook zijn de aanbodcijfers voor supermarkten geactualiseerd, waarbij zoals vorige punt aangegeven de PLUS Landeweerdijk is toegevoegd.
- De kwantitatieve behoefteberekeningen en effectenanalyse zijn aangepast aan voorgaande aanpassingen.

UITKOMSTEN IN EEN NOTENDOP

- De vestiging van een supermarkt op de projectlocatie wringt beleidsmatig met de centrumvisie 2015 en past distributief gezien, niet binnen de uitbreidingsmeters van supermarkten in de gemeente. Echter zien we op beleids- en kwalitatief vlak zeker mogelijkheden voor een onderscheidende supermarkt op het BAT-terrein met een goed bereikbare locatie aan de rand van het centrum. Deze voegt namelijk naar onze inschatting kwaliteit aan het huidige centrum en supermarktstructuur toe en zorgt daarmee voor structuurversterking, waarmee de positie van het kernwinkelgebied Zevenaar wordt behouden en versterkt.
- Een supermarkt op het BAT-terrein zorgt door zijn ligging tegen het centrum van Zevenaar (zoals omkaderd door het bestemmingsplan), tezamen met bijbehorende parkeervoorziening, voor het verder verbeteren van de bereikbaarheid van het centrum aan de zuidoostzijde. Hiermee kan Centrum Zevenaar de bovenlokale verzorgingsfunctie in de toekomst blijven vervullen, vormt de supermarkt een verrijking van de nieuwe woonwijk en kan het BAT-terrein dienen als bronpunt voor centrumbezoek. Dit laatste komt tevens door de combinatie met de Turmac Cultuurfabriek die reeds aan de zuidzijde van het centrum gesitueerd is.

Voor de effectenanalyse worden twee scenario's gehanteerd voor de supermarkt[1].

1. Nieuwvestiging van een supermarkt van ruim 1.800 m² wvo (2.250 m² bvo)
2. Verplaatsing van een bestaande supermarkt uit het centrum van Zevenaar van ca. 1.800 m² wvo.

[1] De invulling van Huize Mathena, waar op de begane grond ruimte is voor ca. 200 m² bvo aan overige detailhandel, is niet in deze scenario's meegenomen. Deze ontwikkeling is dermate klein dat de effecten zich niet laten meten.

- Het scenario waarin een supermarkt verplaatst (scenario 2) zorgt slechts voor geringe omzeteffecten. In dit scenario blijft de vloerproductiviteit in 2030 rond of net onder het landelijk gemiddelde. Kortom, verplaatsing is zonder meer aanvaardbaar.
- Bij nieuwvestiging van een supermarkt op het BAT-terrein (scenario 1) komt de vloerproductiviteit voor supermarkten in de gemeente lager te liggen dan het landelijke gemiddelde. Echter is deze lagere vloerproductiviteit naar ons inzien niet onaanvaardbaar en wordt per saldo de supermarktstructuur in Zevenaar sterker door de komst van een supermarkt op het BAT-terrein

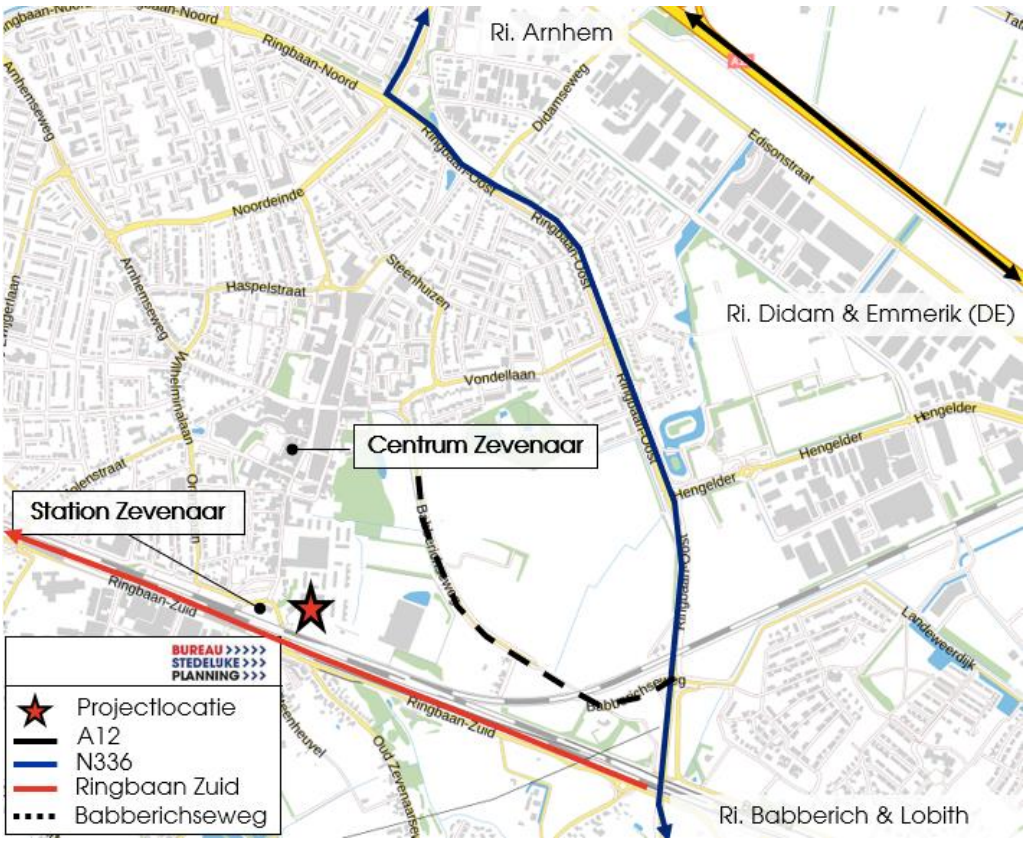
1 CONTEXTANALYSE

In dit hoofdstuk komen achtereenvolgens de locatie- en projectbeschrijving en beleidskaders, de vraag- en aanbodsituatie en relevante trends en ontwikkelingen binnen de supermarktbranche aan bod.

1.1 LOCATIE- EN PROJECTOMSCHRIJVING

LOCATIEOMSCHRIJVING >>

- Zevenaar is een stad en de grootste plaats binnen de gelijknamige gemeente Zevenaar. De gemeente bestaat verder o.a. uit de kernen Babberich, Giesbeek, Lobith, Tolkamer en Pannerden en telt in totaal 44.645 inwoners (CBS, 2021). Ten oosten van de gemeente Zevenaar ligt de kern Didam en ten westen ligt de gemeente Duiven

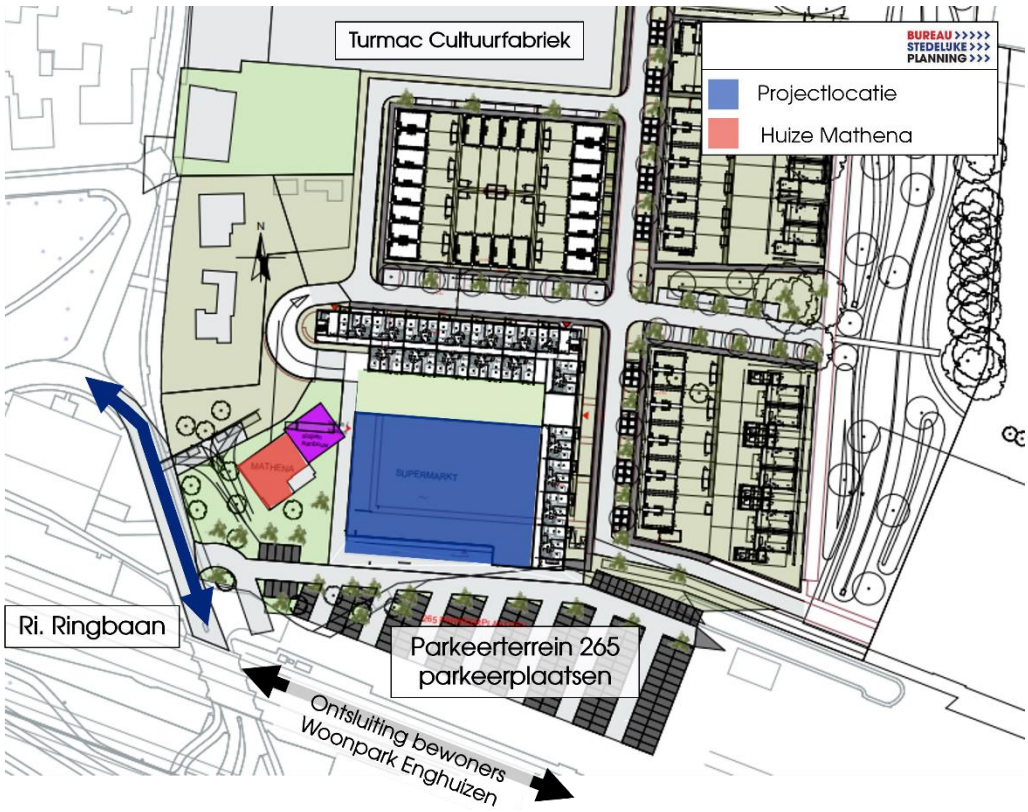


FIGUUR 2 PROJECTLOCATIE IN ZEVENAAR
Bron: Achtergrondkaart PDOK; bewerking: Bureau Stedelijke Planning

- De projectlocatie is gesitueerd op het voormalig BAT terrein als deel van Woonpark Enghuizen, gelegen tussen het treinstation van Zevenaar en het centrum van de plaats. Vanaf zowel het centrum als het station ligt de projectlocatie op nog geen 5 minuten lopen.
- De bereikbaarheid van de projectlocatie is in theorie goed. Het plan is de ontsluiting van Woonpark Enghuizen deels plaats te laten vinden via de Babberichseweg (aan de oostzijde) en deels middels het Stationsplein (en de Ringbaan Zuid). Langs beide wegen is de N336 binnen enkele minuten te bereiken, welke voor verbinding met de rest van de omgeving zorgt, maar waarlangs de A12 ook binnen maximaal 6 minuten te bereiken is. De Ringbaan Zuid verbindt de projectlocatie en de plaats Zevenaar met de (zuid)oostelijk gelegen kernen binnen de gemeente.

PROJECTOMSCHRIJVING

- De ontwikkeling maakt deel uit van het zuidelijke deel van het terrein en biedt ruimte aan een supermarkt van 2.250 m² bvo.
- De projectlocatie beschikt over een ruim parkeerterrein, met ruimte voor ca. 265 auto's. Overige gebruikers van het parkeerterrein zijn bezoekers van het gemeentehuis, Turmac Cultuurfabriek, het NS-station en het zuidelijke deel van het centrum. Het parkeerregime is nog niet bepaald en kan afgestemd worden op het parkeerregime in het centrum.



FIGUUR 3 PROJECTLOCATIE EN PARKEERVOORZIENINGEN
Bron: MVSA; Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

- Boven en naast de supermarkt worden nog 65 appartementen gerealiseerd. Bewoners van deze appartementen parkeren in de bestaande parkeergarage onder binnentuin (gelegen aan de voorzijde van de supermarkt).



HUIZE MATHENA (VOORDAT DEZE MEDIO 2010 DE DEUREN SLOOT)
Bron: De Gelderlander

- Het naastgelegen monumentale pand Huize Mathena (zie bovenstaande foto) wordt gerenoveerd, waarna er tussen Huize Mathena en de propositielocatie een (semi)transparant volume wordt gerealiseerd welke zal fungeren als passage c.q. entree naar de supermarkt. Daarnaast is hier ruimte voor ca. 200 m² wvo aan retail en biedt Huize Mathena plek voor eventueel ondersteunende functies van de supermarkt, zoals kantoorruimte.
- Niet alleen moet de transparante passage voor een aantrekkelijke uitstraling van de propositie zorgen, ook zal het in oude glorie herstelde Huize Mathena als blikvanger voor de gehele ontwikkeling fungeren, als ‘toegangspoort’ tot het zuidelijke deel van het terrein, de Turmac Cultuurfabriek (zie kader op volgende pagina) en uiteindelijk ook het centrum van Zevenaar.

Turmac Cultuurfabriek

De Turmac Cultuurfabriek is gevestigd op het BAT-terrein en kent een rijke historie. Sinds 1920 was op de plek van deze cultuurfabriek een sigarettenfabriek gevestigd; eerst Turmac en later B.A.T. In 2008 sloot de fabriek haar deuren, maar nu, als deel van de herontwikkeling van dit terrein, wordt er ruimte geboden aan een levendig cultureel-maatschappelijk aanbod. Zo zijn er onder andere horecagelegenheden, evenementenlocaties, vergaderruimtes, filmhuis, bibliotheek en museum gesitueerd. Daarnaast is ook het gemeentehuis van Zevenaar hier gevestigd.

De cultuurfabriek is een samenwerkingsverband van verschillende partijen, waaronder gemeente Zevenaar, Grand Café Hal12, Filmhuis Zevenaar, Liemers Kunstwerk! en welzijnsorganisatie Caleidoz. Door de grote combinatie van culturele en maatschappelijke functies, vormt de Turmac Cultuurfabriek een sterke ontmoetingsplaats voor de gehele gemeente en zorgt dit voor een verlevendiging van het BAT-terrein. Door de ligging in het verlengde van het centrum, zorgt de Turmac Cultuurfabriek tevens voor een sterke koppeling tussen het centrum en het BAT-terrein wat combinatiebezoek versterkt. Dit zal met ontwikkeling van een supermarkt op het BAT-terrein nog verder versterkt worden als bronpuntlocatie voor het centrum.



Bron: turmaccultuurfabriek.nl

1.2 BELEIDSKADERS

PROVINCIAAL BELEID

Op dit moment ligt de geactualiseerde omgevingsvisie 'Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2021 ter inzage. In de huidige vigerende beleidsstukken 'Ontwerp-Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018' en 'Omgevingsverordening Gelderland 2022' wordt gerefereerd aan het detailhandelsbeleid:

- De provincie streeft naar een evenwichtige en toekomstbestendige detailhandel die bijdraagt aan vitale, aantrekkelijke steden en dorpen. Om bestaande centra in de toekomst vitaal te houden streeft zij naar transformatie en vernieuwing van bestaande winkelgebieden.
- Er is echter een spanningsveld: enerzijds de wens om de bestaande fijnmazige detailhandelsstructuur te behouden en om leegstand en verpaupering te voorkomen, anderzijds de dynamiek van de markt de ruimte geven om nieuwe impulsen te stimuleren. Vernieuwing is nodig om winkelgebieden vitaal en aantrekkelijk te houden en om in te kunnen spelen op veranderende wensen en gedrag van consumenten. In de visie van de provincie gaat het om de juiste balans tussen het accommoderen van vernieuwingsimpulsen en nieuwe ontwikkelingen (marktdynamiek) aan de ene kant, en het behouden van dat wat al sterk is aan de andere kant (veelal centrumgebieden).
- De provincie vervult een rol door stedelijke functies te bundelen en te spreiden. Het bundelen staat voor het benutten van de bestaande voorraad gebouwen in het stedelijk gebied en op mogelijke toevoegingen grenzend aan het stedelijk gebied en nabij multimodale knooppunten. Dit is in lijn met de 'Gelderse ladder voor duurzame verstedelijking'.
  - **Past het bij Gelderland en de regio?** De systematiek van de ladder is het meest waardevol als deze op regionaal en structuurvisieniveau wordt toegepast. Hiervoor is ook het Regionaal programma Stadsregio Arnhem Nijmegen (2013) van belang: hierin wordt aangegeven dat de ambitie om de concurrentiekracht van het regionale detailhandelsapparaat te versterken in belangrijke mate ingevuld moeten worden door de 7 grootste winkelcentra.
  - Binnen bestaand stedelijk gebied heeft hergebruik, transformatie en revitalisering van de bestaande voorraad aan gebouwen prioriteit boven het benutten van nog open plekken in stedelijk gebied. Bij het Woonpark Enghuizen (voormalig BAT-terrein) is sprake van hergebruik en transformatie van industrieel erfgoed (gerestaureerde gebouwen van voormalig British American Tobacco.
  - **Toevoeging kwaliteit:** De ambitie is om bij de toepassing van de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik aandacht te schenken aan de toevoeging van ruimtelijke kwaliteit en/of kwaliteit van de leefomgeving.

REGIONAAL BELEID

In het Regionaal Programma Detailhandel Stadsregio Arnhem-Nijmegen (2013) wordt Zevenaar aangewezen als regionaal verzorgend centrum en één van de 7 grootste winkelcentra binnen de regio. Over deze regionaal verzorgende centra staat het volgende geschreven:

- Het is de ambitie om de concurrentiekracht van het regionale detailhandelsapparaat te versterken.
- Er dient rekening te worden gehouden met de trend van schaalvergroting en ingezet worden op structuurversterking.
- Buiten de binnensteden van Arnhem en Nijmegen en de stadsdeelcentra Dukenburg en Kronenburg is uitbreiding of nieuwbouw van supermarkten groter dan 1.500 m² bvo alleen toegestaan in bestaande winkelcentra en in nieuwe winkelcentra in nieuw te bouwen wijken met meer dan 1.500 woningen, als de bovenlokale marktruimte naar het oordeel van het College van Bestuur is aangetoond.
- Supermarkten van moderne omvang, met goede bereikbaarheid en parkeermogelijkheden, zijn publiekstrekkers voor centra van kleinere kernen.

GEMEENTELIJK BELEID

De huidige gemeentelijke visie aangaande (de ontwikkeling van) het centrum is in december 2015 opgesteld en gepubliceerd in de vorm van de ‘Centrumvisie Zevenaar 2015-2025’. Hierin staat het volgende betreffende het centrum van Zevenaar en de visie op detailhandel:

- De gemeente wil inzetten op het kernwinkelgebied, het behouden van wat sterk is en het benutten van kansen.
- Supermarkten zijn bij voorkeur gesitueerd aan de randen en entreegebieden van het centrum.
- Zorgen voor invulling van de BAT locatie en het maken van een goede verbinding met het kernwinkelgebied.
- Geen gebruik maken van de wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan voor het BAT-terrein om detailhandel toe te staan. Dit in verband met het in 2015 opgestelde doel om het (kern) winkelgebied verder te clusteren.
- Inzetten op goede bereikbaarheid en parkeren, specifiek ook aan de zuidoost zijde van het centrum
- Een bovenlokaal verzorgingsgebied zijn en blijven, wat zorgt voor koopkrachttoevloeiing en centrum Zevenaar aantrekkelijk maakt voor nieuwvestiging.

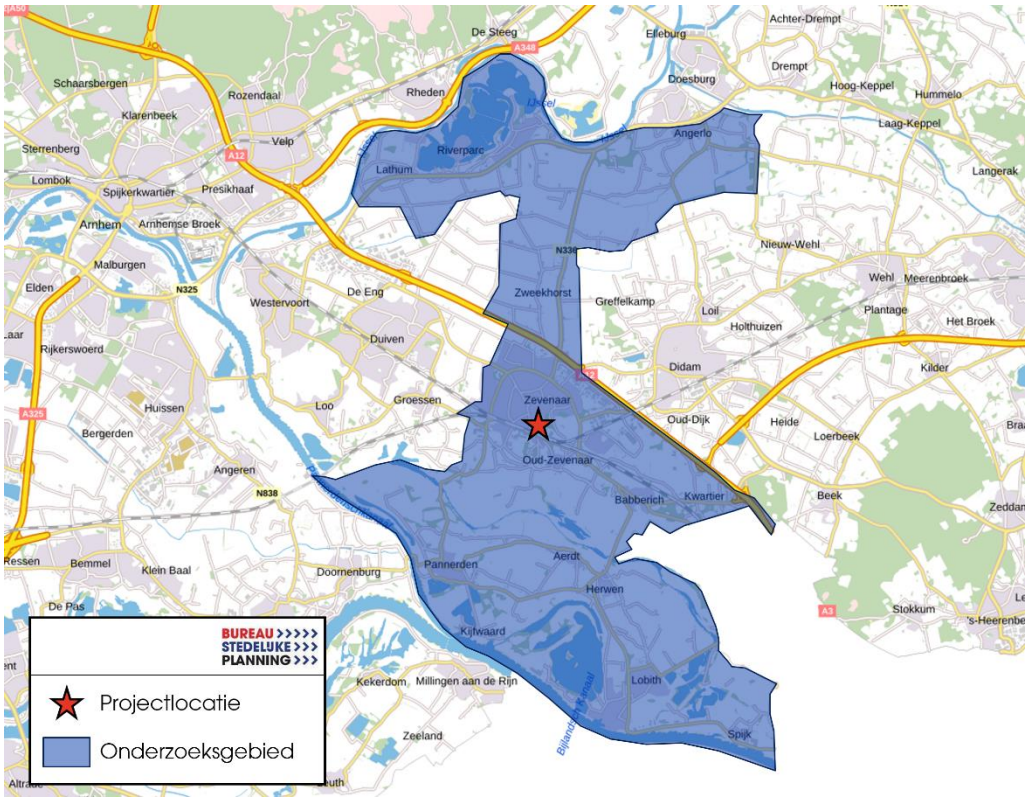
CONCLUSIE EN TOETS AAN BELEID >>

Op basis van de vigerende beleidsstukken blijkt dat er enige spanning zit tussen het initiatief om een supermarkt op het BAT-terrein te realiseren en met name de gemeentelijke beleidskaders. In de centrumvisie Zevenaar van 2015 wordt aangegeven om geen gebruik te maken van de wijzigingsbevoegdheid. Echter zien wij zeker mogelijkheden, ook binnen het beleid, voor een supermarktontwikkeling op het BAT-terrein. Een onderscheidende supermarkt op een goed bereikbare locatie voegt kwaliteit toe en zorgt daarmee voor structuurversterking. Daarnaast voldoet de ligging, aan het entreegebied van het centrum zoals aangegeven in het bestemmingsplan (zie figuur 11), aan de wensen van de gemeente. Deze locatie zorgt er naar onze mening voor dat, in combinatie met de verdere ontwikkelingen op het BAT-terrein, de reeds gesitueerd Turmac Cultuurfabriek en goede parkeervoorziening bij de projectlocatie, de projectlocatie een bronpunt voor centrumbezoek aan de zuidoostzijde kan worden. Hiermee kan Centrum Zevenaar de bovenlokale verzorgingsfunctie in de toekomst blijven vervullen.

1.3 VRAAG- EN AANBODZIJDE

ONDERZOEKSGEBIED >>

- Een supermarkt op de projectlocatie zal primair een functie gaan vervullen voor de inwoners van de plaats Zevenaar. Gezien de omvang van de propositie en de ligging van de projectlocatie, is het waarschijnlijk dat de supermarkt ook een belangrijke functie vervult voor de rest van de gemeente Zevenaar. Het onderzoeksgebied betreft daarom dan ook de gemeente Zevenaar. Deze gemeente telt op 1 januari 2021 44.645 inwoners.
- De leeftijdsopbouw van het onderzoeksgebied wijkt enigszins af van het landelijk gemiddelde. Zo wonen er aanzienlijk meer 65-plussers in de gemeente Zevenaar (25%) dan gemiddeld in Nederland (19%). Ook het aandeel van inwoners tussen de 45 en 65 jaar (29%) ligt iets boven het landelijk gemiddelde (28%).



FIGUUR 4 ONDERZOEKSGEBIED VESTIGING SUPERMARKT BAT TERREIN
Bron: Achtergrondkaart PDOK; Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

- In vergelijking met Nederland hebben de inwoners van het onderzoeksgebied gemiddeld minder te besteden. Voor de gemiddelde inwoner van het onderzoeksgebied ligt het inkomen ca. 8% onder het landelijk gemiddelde.
- De gemiddelde huishoudengrootte ligt nagenoeg gelijk aan het landelijk gemiddelde. Het aandeel mensen met een niet-westerse afkomst ligt aanzienlijk lager (5% om 14%).

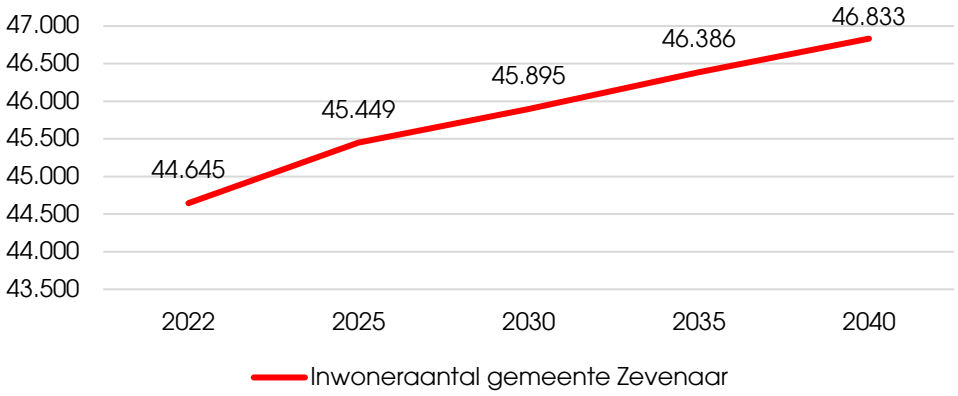
	INW.	% 0 - 15	% 15 - 25	% 25 - 45	% 45 - 65	% 65+	GEM. HH. GROOTTE	% NIET-WEST. AFKOMST.	GEM. INK. PER INW.
Gemeente Zevenaar	44.645	14	10	22	29	25	2,2	5	€ 26.900
Nederland		16	12	25	27	20	2,1	14	€ 29.100

TABEL 1 DEMOGRAFISCHE KENMERKEN ONDERZOEKSGEBIED
Bron: CBS Statline 2023, inkomen betreft 2020 (meest recente inkomenscijfers)

BEVOLKINGSPROGNOSE

- Het inwoneraantal van de gemeente Zevenaar zal de komende jaren toenemen. Volgens de prognose van Primos wonen er in 2030 ca. 45.900

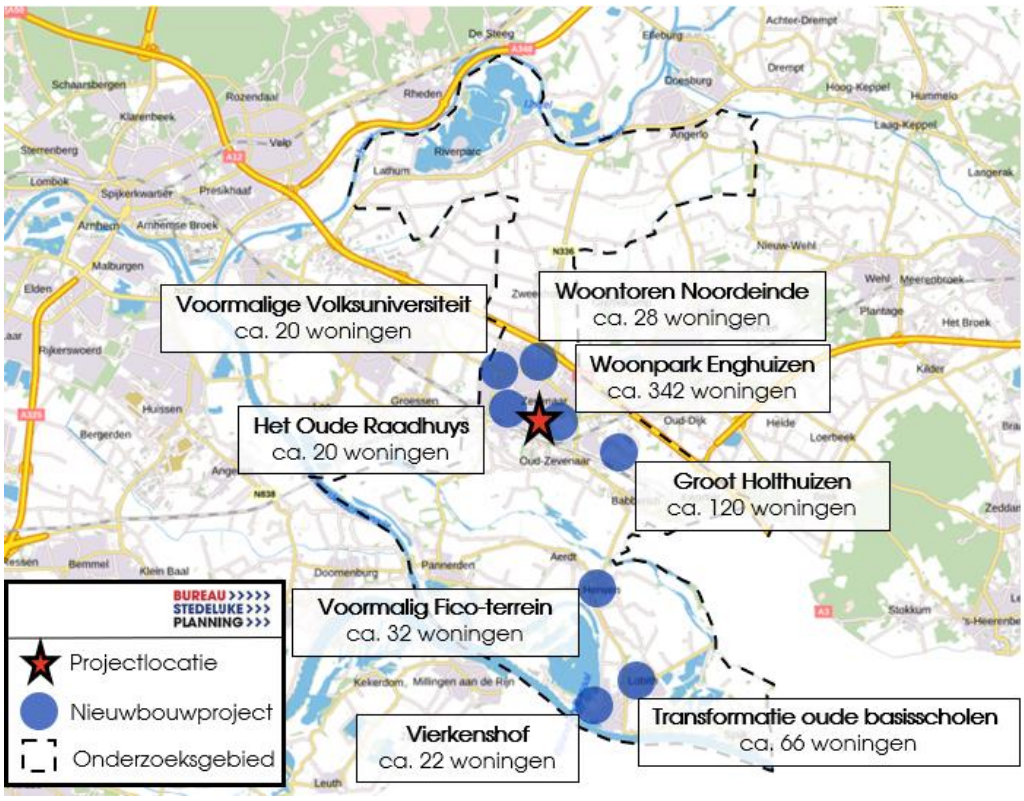
inwoners in de gemeente. Dat betreft een toename van 3% ten opzichte van 2022. In 2040 wonen er naar verwachting ruim 46.800 inwoners in de gemeente; een toename van ca. 5% ten opzichte van 2022.



FIGUUR 5 BEVOLKINGSPROGNOSE GEMEENTE ZEVENAAR
Bron: Primos 2022

- De gemeente Zevenaar zal de woningvoorraad de komende jaren willen blijven uitbreiden. Op het BAT-terrein zijn inmiddels ca. 95 woningen gerealiseerd, terwijl er in de nabije toekomst ca. 342 bij zullen komen. Op basis van de huidige gemiddelde huishoudengrootte van de gemeente Zevenaar, is alleen deze ontwikkeling al goed voor ca. 750 extra inwoners.
- De wijk Groot Holthuizen (te Zevenaar) is oorspronkelijk ingericht op de bouw van 1.500 woningen. Deze ontwikkelingen zijn gestagneerd en er zijn tot op heden zo'n 700 woningen gebouwd. Het is onduidelijk of (en zo ja binnen welke termijn) de rest wordt afgerond en of het oorspronkelijke aantal woningen wordt gehaald, maar het doel was de werkzaamheden voor 2025 te voltooien. Recent werd bekendgemaakt dat de wijk wordt uitgebreid met Buurtschap de Holtkamp, goed voor 120 woningen.[2]
- Daarnaast zijn er binnen de gemeente Zevenaar inmiddels de volgende (concrete) nieuwbouwplannen:
  - Woontoren Noordeinde: ca. 28 appartementen.
  - Het Oude Raadhuys: ca. 20 appartementen.
  - Herontwikkeling voormalig Fico-terrein te Herwen: ca. 32 starterswoningen.
  - Vierkenshof in Tolkamer totaal ca. 22 woningen.
  - De transformatie van meerdere basisscholen en kinderdagverblijven in zowel Zevenaar als Lobith: ca. 66 woningen.
  - Nieuwbouw op het terrein van de voormalige Volksuniversiteit: ca. 20 woningen.

[2] Bron: https://zevenaar.nieuws.nl/nieuws/9157/buurtschap-met-120-nieuwe-woningen-in-groot-holthuizen/



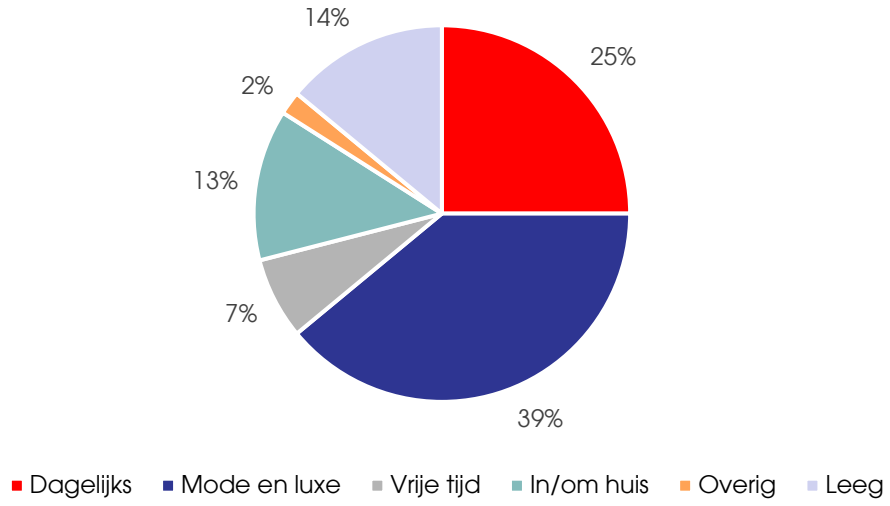
FIGUUR 6 NIEUWBOUWPROJECTEN GEMEENTE ZEVENAAR
Bron: Achtergrondkaart PDOK; bewerking: Bureau Stedelijke Planning

- In totaal wil de gemeente tot 2025 ca. 830 nieuwe woningen toevoegen aan de bestaande woningvoorraad.[3] Met de huidige gemiddelde huishoudengrootte zou dat neerkomen op ca. 1.800 nieuwe inwoners. Hierboven (en in Figuur 6) genoemde plannen zijn op basis van dezelfde gemiddelde huishoudensgrootte goed voor ca. 1.400 nieuwe inwoners. Dit laatste scenario overtreft de verwachting van Primos (ca. 1.050), terwijl het eerste scenario deze verwachtingen ruim zou overtreffen.
- Gemeente Zevenaar wil de komende 10 jaar 150 tot 200 nieuwe woningen per jaar realiseren.[4][5] Mits dit wordt gerealiseerd is dat goed voor ca 1.500 tot 2.000 nieuwe woningen en daarmee, op basis van de gemiddelde huishoudengrootte, tussen de ca. 3.300 en 4.400 nieuwe inwoners. Daarmee zouden in 2030 dus al de verwachtingen van Primos voor 2040 zijn overtroffen.

[3] Bron: https://www.gelderlander.nl/zevenaar/zevenaar-wil-met-spoed-honderden-nieuwe-huizen-helft-te-koop-voor-minder-dan-250-000-euro~ae6b80f7https://www.gelderlander.nl/zevenaar/zevenaar-wil-met-spoed-honderden-nieuwe-huizen-helft-te-koop-voor-minder-dan-250-000-euro~ae6b80f7/
[4] Bron: https://www.beeckk.nl/in-zevenaar-bouwt-men-klein-en-groot/
[5] Bron: Raadsinformatiebiref – Nr. 2020-007

DETAILHANDELSSTRUCTUUR GEMEENTE ZEVENAAR

- In de gemeente Zevenaar is in totaal 83.816 m² wvo aan detailhandel gevestigd. Dit is verspreid over 225 verkooppunten, waarvan 28 verkooppunten (ca. 11%) tijdelijk door verbouwing of langdurig leeg staan.
- 170 verkooppunten (76%) zijn gesitueerd in de kern Zevenaar. Het grootste deel hiervan (122) is gevestigd in het centrum van Zevenaar. Van deze 122 verkooppunten staat momenteel 14% leeg.
- Het centrum van Zevenaar biedt een groot aanbod aan zowel dagelijkse als niet-dagelijkse artikelen. Hierdoor vervult het centrum van Zevenaar een regioverzorgende functie. Het heeft hiermee niet alleen een gemeentebrede functie, maar er vindt ook toevloeiing plaats van buiten de gemeente (waaronder Didam en Duiven). De actieve verkooppunten zijn in centrum Zevenaar in totaal goed voor ca. 23.909 m² wvo, waarvan 8.956 m² wvo dagelijks en 14.953 m² wvo niet-dagelijks.

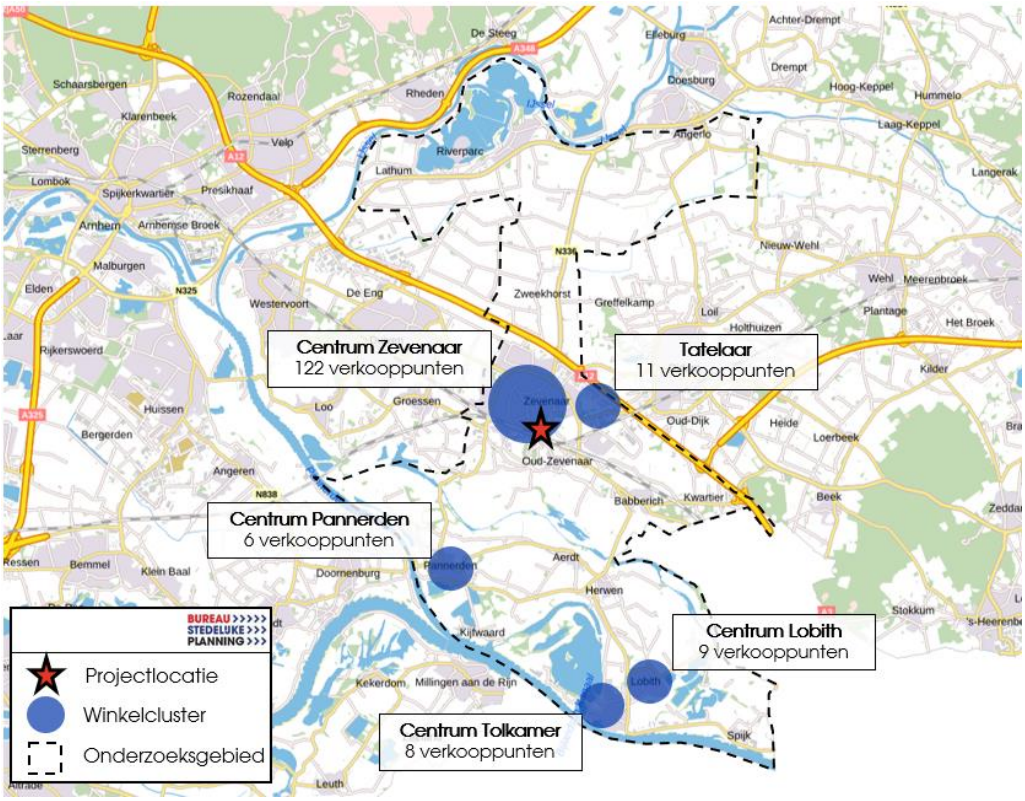


FIGUUR 7 VERDELING VERKOOPPUNTEN CENTRUM ZEVENAAR
Bron: Locatus

- Enkele grote trekkers binnen het centrum van Zevenaar vormen de vier supermarkten Jumbo, Albert Heijn, Coop en Aldi. Daarnaast zijn er landelijke winkelketens te vinden waaronder Action, HEMA, Scapino, Blokker, Intersport en Wibra, maar ook enkele grote zelfstandige meubelzaken, zoals STIJL Design en 't Sfeerhuis Interieur & Decoratie. Daarnaast zijn er verschillende lokale ondernemers gevestigd en vormt de Markt in het zuiden van het centrum een verblijfslocatie met veel horeca en terrassen.
- Verspreid over de rest van de gemeente bevindt het merendeel van de overige bewinkeling zich geclusterd binnen de dorpswinkelgebieden. Buiten het centrum van Zevenaar worden vier andere winkelclusters onderscheiden (zie ook onderstaand figuur); Woonboulevard Tatelaar,

Centrum Lobith, Centrum Pannerden en Centrum Tolkamer. Deze winkelclusters zijn klein en lokaal gericht.

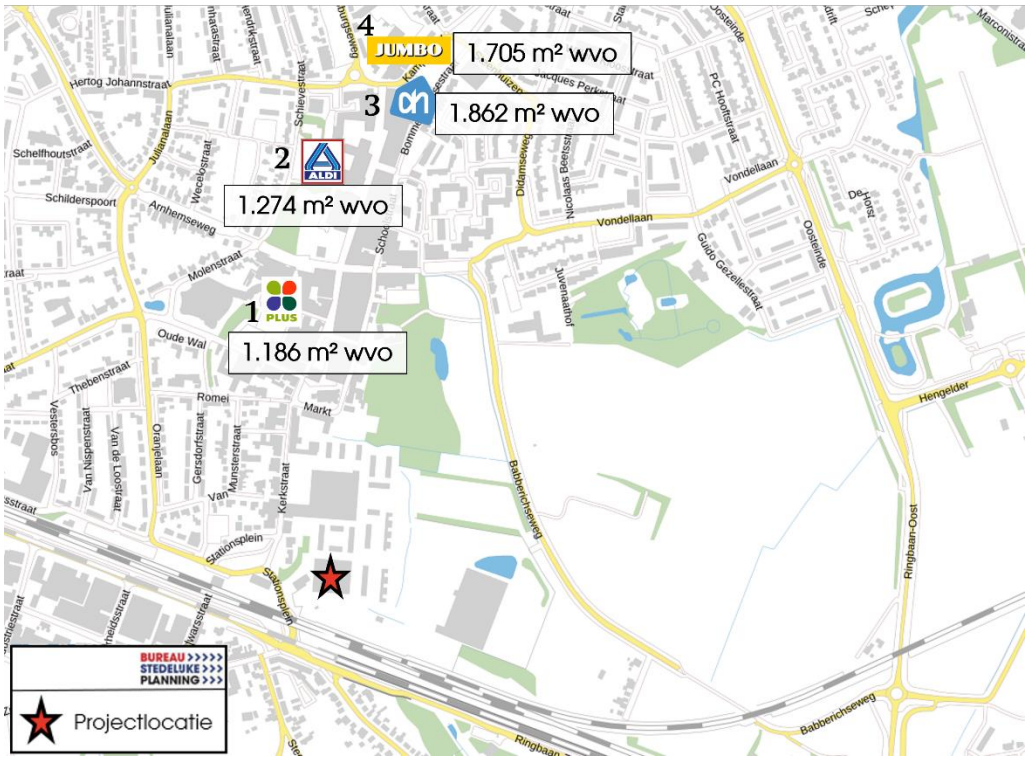
- Overige dorpen waaronder Giesbeek en Babberich hebben slechts enig solitair of verspreid winkelaanbod binnen de dorpen.



FIGUUR 8 WINKELCLUSTERS EN ACTIEVE VERKOOPPUNTEN GEMEENTE ZEVENAAR
Bron: Achtergrondkaart PDOK; Locatus; Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

SUPERMARKTSTRUCTUUR GEMEENTE ZEVENAAR

- In de gemeente Zevenaar zijn 12 supermarkten gevestigd (zie figuur 9 en 10 en Bijlage 1). Hiervan bevinden zich zeven binnen de kern Zevenaar en vier binnen het centrum van Zevenaar. Het centrum van Zevenaar beschikt daarmee over drie full-service supermarkten, te weten de Jumbo, Albert Heijn en PLUS, en één discounter; de Aldi.

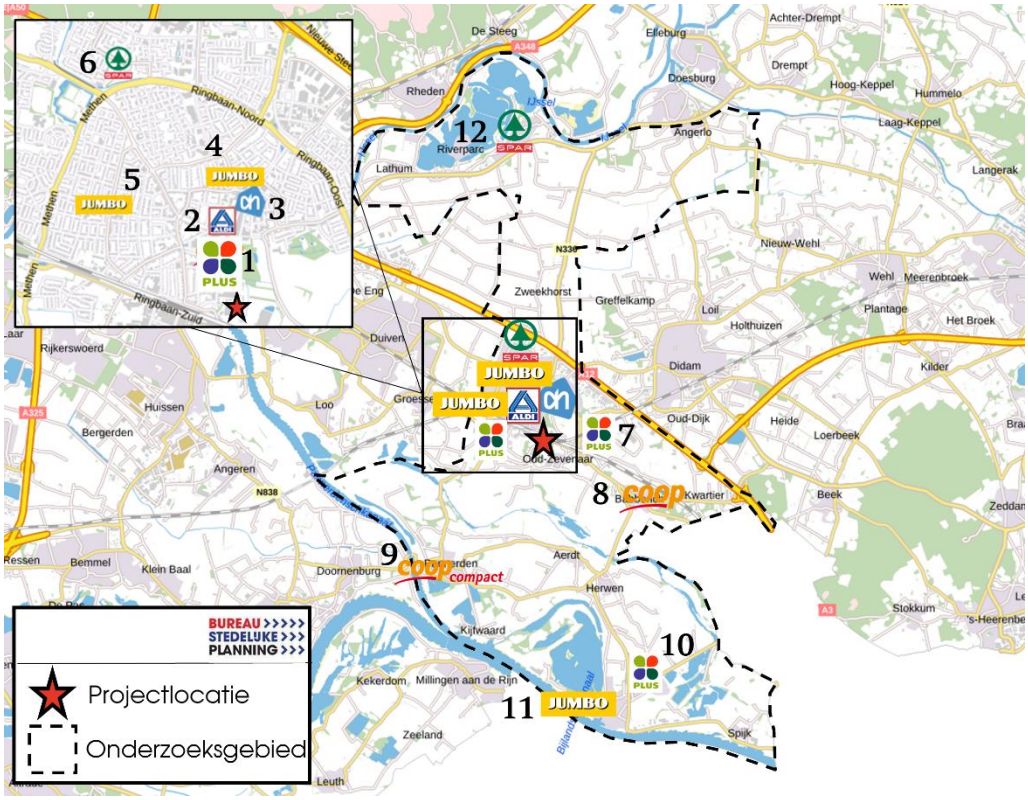


FIGUUR 9 SUPERMARKTEN CENTRUM ZEVENAAR, NUMMERS CORRESPONDEREN MET TABEL 2
Bron: Achtergrondkaart PDOK; Omvang: Locatus; Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

- De PLUS (1) is gesitueerd aan het Masiusplein (achter de Marktstraat) en heeft een metrage van 1.186 m² wvo. In 2022 is deze supermarkt omgebouwd van Coop naar PLUS formule. Het is de meest nabijgelegen supermarkt ten opzichte van de propositie, gelegen in het hart van het centrum van Zevenaar. De PLUS wordt omringd door andere bewinkeling en heeft de beschikking over een ruime parkeervoorziening op het Masiusplein (op maaiveld en verdiept). Deze parkeervoorziening wordt ook gebruikt als een van de hoofdparkeervoorzieningen voor het centrum van Zevenaar.
- De Aldi (2) aan de Muldershof heeft een metrage van 1.274 m² wvo. De Aldi is de enige discounter binnen zowel de plaats als de gemeente Zevenaar. De supermarkt ligt aan de westrand van het winkelcentrum, achter de winkels aan de Grietsestraat. Voor de Aldi is een ruime parkeergelegenheid gelegen welke ook gebruikt wordt voor bezoek aan het centrum. Eind 2019 is de Aldi compleet vernieuwd en uitgebreid met ca. 250 m² wvo. Hiermee betreft het zowel een moderne als een van de grotere Aldi supermarkten in Nederland.
- De Albert Heijn (3) aan de Kampsingel kent een omvang van liefst 1.862 m² wvo en is daarmee de grootste supermarkt in Zevenaar. Gelegen aan de noordrand van het centrum, langs de goed bereikbare Kampsingel, beschikt de supermarkt over een aangrenzende parkeerplaats. Door de ligging aan het centrum is er genoeg bewinkeling in de buurt, maar er zit

geen detailhandel gevestigd in naastgelegen panden. Aan de overzijde van de Kampsingel is wel een andere supermarkt gevestigd; de Jumbo.

- Voornoemde Jumbo (4), zoals gezegd tevens gevestigd aan de Kampsingel, net buiten het centrumgebied volgens bestemmingsplan. De winkel heeft een moderne omvang van 1.705 m² wvo. Ook deze locatie kent een eigen, parkeerplaats, welke iets onhandiger gelegen is, zowel naast als achter de supermarkt. Het laden en lossen vindt feitelijk op dezelfde parkeergelegenheid plaats.



FIGUUR 10 SUPERMARKTEN GEMEENTE ZEVENAAR, NUMMERS CORRESPONDEREN MET TABEL 2
Bron: Achtergrondkaart PDOK; Locatus; Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

- Buiten het centrum van Zevenaar, bevinden zich supermarkten in de wijken Stegeslag (SPAR, 450 m² wvo), Zonnemaat (Jumbo, 969 m² wvo) en een nieuwe supermarkt bij de toekomstig geplande Fashion Outlet aan de Landeweerdijk (#7, PLUS, 1.320 m² wvo). Deze maken geen deel uit van een winkelgebied en zijn vrijwel solitair gelegen. Deze supermarkten hebben met name een functie voor omliggende wijk, of in geval van PLUS functie als combinatiebezoek met toekomstige outletcentrum. De SPAR is voornamelijk gericht op convenience en gemak.
- De overige supermarkten in de gemeente Zevenaar zijn: Coop Babberich (8), SPAR Giesbeek (12), PLUS Lobith (10), Coop Compact Pannerden (9) en Jumbo Tolkamer (11). Deze supermarkten vervullen, gezien de omvang en ligging, allen slechts een rol voor de bewoners binnen die specifieke kern, maar niet of slechts zeer beperkt voor de rest van de gemeente.

DETAILHANDELS- EN SUPERMARKTONTWIKKELINGEN

- De voornaamste detailhandelsontwikkeling binnen Zevenaar is de komst van Fashion Outlet Zevenaar. In de centrumvisie van de gemeente Zevenaar wordt de verwachting geformuleerd dat de komst van Fashion Outlet Zevenaar voor nog meer toevloeiing van buiten de gemeente zal zorgen. Hier zou het hele centrum van Zevenaar van moeten (kunnen) profiteren. De verwachting is dat het outletcenter op zijn vroegst begin 2024 de deuren opent. Fashion Outlet Zevenaar beschikt na opening over een winkelaanbod met een oppervlakte van ca. 17.600 m² bvo. Daarvan is er 1.400 m² beschikbaar voor horeca en worden er ca. 3.000 parkeerplaatsen gerealiseerd. De Fashion Outlet Zevenaar wordt geopend nabij de A12. Daarmee ligt dit winkelgebied dus buiten het centrum van Zevenaar.
- Aan de overzijde van Fashion Outlet Zevenaar is een supermarkt gerealiseerd met een metrage van 1.320 m² wvo.

1.4 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

De vraag naar detailhandel en andere commerciële voorzieningen is in ontwikkeling. Onderstaand zijn een aantal belangrijke trends voor de dagelijkse sector weergegeven:

LANDELIJKE TRENDS EN ONTWIKKELINGEN DETAILHANDEL EN HORECA

FOOD WINT AAN BELANG

De foodsector drukt een steeds grotere stempel op winkelgebieden. Men identificeert zich sterk en in steeds grotere mate met zijn eetgedrag (“Food is the new fashion”).

SUPERMARKTEN ALS VERSTHEATERS

Met de ontwikkeling van e-commerce zien we supermarkten steeds meer evolueren van bulksupermarkten naar zogenoemde verstheaters. Voorbeelden zijn de vestigingen van Albert Heijn XL, de Jumbo Foodmarkt en de Deka World of Food. In deze vestigingen domineert het versaanbod, al dan niet in bereide vorm (maaltijden). De vermenging met horeca is in deze vestigingen groot.

SUPERMARKT VERSUS SPECIAALZAAK

Supermarkten worden steeds belangrijker in de distributie van levensmiddelen onder de bevolking. Ruim 85% van de bestedingen in levensmiddelen in de detailhandel wordt gedaan in supermarkten. Steeds meer supermarkten besteden aandacht aan hun versafdelingen, vanuit de optiek van verbetering van de winstmarge en vanwege de behoefte van de consument aan one-stop-shopping. Het gevolg hiervan is dat de versspeciaalzaken al jarenlang onder druk staan en supermarkten meer ruimte nodig hebben.

CORONA EN HAAR EFFECTEN

De coronacrisis drukt zwaar op de detailhandels- en horecasector. De effecten verschillen per branche. Daar waar de dagelijkse sector in 2020

SCHAALVERGROTING SUPERMARKTEN

Minder, maar grotere supermarkten. Naar de huidige maatstaven zijn full-service supermarkten van minder dan 1.200 m² winkelvloeroppervlak (wvo) te klein en hebben een te weinig

ongekende omzetten boekten, heeft de modische sector en de horeca het heel zwaar gehad. Daarnaast heeft de Coronacrisis ervoor gezorgd dat het online winkelen een extra boost heeft gekregen. De verwachting is dat nu op dit moment de detailhandel weer geheel zijn deuren kan openen de niet-dagelijkse sector weer zal bijtrekken, maar het online winkelen een blijvend effect zal hebben op met name de niet-dagelijkse branchegroep.	gedifferentieerd aanbod om voor de consument aantrekkelijk te blijven. Er is sprake van enerzijds uitval aan de onderkant (de kleine reguliere, buurt- en dorpsverzorgende supermarkten) en anderzijds opwaardering aan de bovenkant (vergroting/relocatie). Deze ontwikkeling is niet te stuiten en heeft ook een bedrijfseconomische achtergrond. Door de druk op de prijzen en daarmee op de marges moeten traditionele buurt- en wijksupermarkten een hogere omzet realiseren om rendabel te blijven. Anderzijds hebben consumenten steeds meer de neiging om te kleine supermarkten voorbij te rijden om uit complete assortimenten te kunnen kiezen.

2 KWANTITATIEVE EN KWALITATIEVE BEHOEFTE

In dit hoofdstuk is zowel de kwantitatieve behoefte aan supermarktmeters in de gemeente Zevenaar berekend door middel van supermarktdichtheden en een distributie planologisch onderzoek (DPO) alsmede de kwalitatieve behoefte voor een supermarktvestiging op het BAT-terrein.

2.1 KWANTITATIEVE BEHOEFTE

SUPERMARKTDICHTHEDEN >>

Op basis van metrages (m² wvo) en inwoneraantallen kunnen we de supermarktdichtheden in m² wvo per inwoner berekenen. In onderstaande tabel zijn de supermarktdichtheden voor zowel de woonplaats Zevenaar als de gelijknamige gemeente afgezet tegenover de gemiddelde landelijke supermarktdichtheid. De cijfers dienen slechts ter indicatie en geven slechts een eerste beeld over het functioneren van het supermarktaanbod in de gemeente.

SCHAALNIVEAU	DICHTHEID (M² WVO PER INWONER)
Woonplaats Zevenaar	0,33
Gemeente Zevenaar	0,27
Nederland	0,27

TABEL 2 SUPERMARKTDICHTHEDEN GEMEENTE ZEVENAAR, WOONPLAATS ZEVENAAR EN NL
Bron: Locatus, augustus 2021, update: supermarktgids online 2023,, bewerking: Bureau Stedelijke Planning

De supermarktdichtheden liggen in de gemeente Zevenaar op het landelijk gemiddelde. Binnen de woonplaats Zevenaar is, met een dichtheid van 0,33 m² per inwoner, sprake van een licht overaanbod aan supermarkten, met name door de recente toevoeging van de PLUS supermarkt aan de Landeweerdijk. De relatief hogere supermarktdichtheid is echter met name het gevolg van de (boven)gemeentelijke aantrekkingskracht die, met name het centrum van Zevenaar heeft. Dit resulteert in relatief veel toevloeiing voor het supermarktaanbod. De supermarkten in het centrum hebben dan ook een gemeentebrede/overstijgende functie.

Wanneer we de supermarktdichtheden voor de gemeente Zevenaar tegen de supermarktdichtheden in Nederland afzetten, is de uitkomst dat op dit moment een evenwicht in het supermarktaanbod is in de gemeente Zevenaar. Door het toenemen van het inwoneraantal zal het draagvlak en daarmee uitbreidingsruimte in de toekomst juist wel kunnen groeien.

DISTRIBUTIEVE TOETS

Door middel van een distributieve berekening (DPO) kan zowel voor de huidige situatie als voor de toekomstige situatie een indicatieve uitspraak worden gedaan over het functioneren van de supermarktsector en daarmee ontwikkelingsmogelijkheden. Kwantitatieve ontwikkelingsmogelijkheden van het aanbod kunnen worden verklaard door een te verwachten groei van het bevolkingsdraagvlak, door een bovengemiddeld functioneren van het huidige aanbod en/of door een groei in ambitie: een hogere, maar wel te verantwoorden binding en toevloeiing. Ook een combinatie hiervan kan een “driver” zijn achter de ontwikkelingsmogelijkheden.

Bij de distributieve berekening voor het onderzoeksgebied zijn de volgende ken(getallen) gehanteerd:

- **Draagvlak.** Dit betreft het huidige inwoneraantal binnen het onderzoeksgebied (gemeente Zevenaar) van 44.645[6]. Naar verwachting wonen er in 2030 45.895 inwoners (PRIMOS, 2022).
- **Bestedingen.** Jaarlijks geldt een bestedingscijfer van € 2.135 per persoon in fysieke supermarkten (exclusief BTW). Deze cijfers zijn gebaseerd op de meest recente gegevens over bestedingen van Panteia (Omzetkengetallen, 2021). Het inkomen in het gehele onderzoeksgebied ligt lager (8%) dan het landelijk gemiddelde, waardoor het feitelijke bestedingsbedrag lager ligt. De bestedingen zijn hiervoor gecorrigeerd (met een prijselasticiteit van 0,4 voor de dagelijkse sector). De bestedingen worden constant verondersteld.
- **Koopkrachtbinding.** Er zijn geen recente koopstroomgegevens bekend voor het onderzoeksgebied. Echter zijn er oudere koopstroomcijfers beschikbaar voor de regio Arnhem-Nijmegen (2016), waarin de gemeente Zevenaar ook wordt meegenomen. De koopkrachtbinding wordt, in lijn met dit koopstroomonderzoek, op 75% voor de huidige situatie gezet. Met blik op de trends en ontwikkelingen dat de dagelijkse sector steeds belangrijker wordt in de toekomst en met de komst van een supermarkt op het BAT-Terrein nemen we een ambitieniveau voor 2030 aan. We hanteren daarom een koopkrachtbinding van ca. 80% voor de gemeente Zevenaar in 2030.
- **Koopkrachttoevloeiing.** Voor de koopkrachttoevloeiing is eveneens gekeken naar het koopstromenonderzoek Arnhem-Nijmegen (2016). We hanteren zowel voor de huidige situatie als voor 2030 een koopkrachttoevloeiing van 20%.
- **Vloerproductiviteit.** De gemiddelde vloerproductiviteit geeft aan wat een gemiddelde fysieke winkel per jaar en per m² wvo omzet. In Nederland is de gemiddelde vloerproductiviteit in supermarkten € 8.381 per m² wvo per jaar (exclusief BTW)[7].
- **Gevestigd aanbod.** Het huidig aantal supermarktmeters binnen het gehele onderzoeksgebied gemeente Zevenaar betreft in huidige situatie 12.047 m² wvo.

[6] CBS Statline 2022
[7] Omzetkengetallen 2021 (2022), Panteia en INretail

PARAMETER	HUIDIG	2030
Inwoners	44.645	45.895
Bestedingen per hoofd in €	€ 2.135	€ 2.135
Bestedingspotentieel in € mln.	€ 95	€ 98
Bestedingspotentieel in € mln., incl. inkomenscorrectie	€ 94	€ 96
Koopkrachtbinding	75%	80%
Gebonden bestedingen in € mln.	€ 70	€ 77
Koopkrachttoevloeiing	20%	20%
Omzet door toevloeiing in € mln.	€ 18	€ 19
Totale bestedingen in € mln.	€ 88	€ 96
Gemiddelde vloerproductiviteit in € mln. Per m² wvo	€ 8.381	€ 8.381
Gerealiseerde vloerproductiviteit	€ 7.466	€ 8.003
Haalbaar aanbod in m² wvo	**10.492**	**11.504**
Huidig supermarktaanbod	12.047	12.047
Uitbreidingsruimte in m² wvo	**-**	**-**

TABEL 3 DISTRIBUTIEVE BEREKENING SUPERMARKTAANBOD ONDERZOEKSGEBIED
Bron: Bureau Stedelijke Planning

Op basis van kwantitatieve behoefte blijkt er in huidige situatie geen uitbreidingsruimte voor supermarkten te zijn in de gemeente Zevenaar. Ook tot 2030 zal er geen indicatieve uitbreidingsruimte zijn, door de recente komst van de PLUS aan de Landeweerdijk. Zoals eerder aangegeven is de uitbreidingsruimte voor supermarkten in 2030 niet voldoende zijn voor zowel het supermarktinitiatief op het BAT-terrein als voor het recent uitgevoerde supermarktinitiatief in Groot Holthuizen tezamen.

2.2 KWALITATIEVE BEHOEFTE

- Met een supermarkt op het voormalig BAT-terrein kan een **goed bereikbare, onderscheidende supermarkt voor de gehele gemeente Zevenaar** gecreëerd worden. De propositie betreft een onderscheidende supermarkt op een goed bereikbare plek aan de rand van het centrum kan worden. Het kan naast het bedienen van eigen inwoners en inwoners van Woonpark Enghuizen ook inwoners van omliggende gemeenten (Didam/Duiven) bedienen. De bovenlokale functie van het centrum van Zevenaar kan hiermee nog beter worden benut.
- **De potentiële supermarkt ligt direct tegen het centrum aan waardoor deze kan fungeren als bronpuntlocatie**. De projectlocatie van de beoogde supermarkt ligt direct tegen het centrumgebied[8] van Zevenaar aan, net als de Jumbo in het noorden van het centrum. Omdat de supermarkt door zijn

[8] Centrumgebied volgens het bestemmingsplan 'Centrum Zevenaar'

bereikbaarheid en moderne, onderscheidende metrage een aantrekkingskracht op de hele gemeente en daarbuiten heeft, schatten wij in dat dit voor combinatiebezoek met het centrum en de Turmac Cultuurfabriek zal zorgen. Hierbij fungeert de supermarkt, met ruime parkeervoorziening en sterke ligging nabij uitvalswegen en het treinstation, als bronpunt- en toegangslocatie voor centrumbezoek en bezoek aan de Turmac Cultuurfabriek. Dit zorgt, in overeenstemming met de gemeentelijke centrumvisie, voor een verbinding met het kernwinkelgebied.



FIGUUR 11 LIGGING PROJECTLOCATIE EN BAT-TERREIN T.O.V. CENTRUM ZEVENAAR
Bron: Ruimtelijke Plannen, bestemmingsplan Centrum Zevenaar, bewerking; Bureau Stedelijke Planning

- Daarnaast voorziet de transformatie van het BAT-terrein en realisatie van een supermarkt in de wens om het **zuidoostelijk deel als aanrijd- c.q. toegangsroute richting het centrum te versterken**. De loopafstand vanaf de ingang van de beoogde parkeergarage van de projectlocatie tot het

kernwinkelgebied betreft ca. 400 meter en loopt door de Kerkstraat. Om het combinatiebezoek tussen de projectlocatie en het kernwinkelgebied optimaal te kunnen versterken dient de Kerkstraat aantrekkelijker gemaakt te worden als aanloopstraat richting het kernwinkelgebied.

- De supermarkt is zowel een **versterking van de supermarktstructuur binnen Zevenaar als verrijking van het BAT-Terrein en Woonpark Enghuizen**. Het zorgt voor levendigheid en een dagelijkse voorziening op korte afstand van de woningen. Daarnaast wordt naar onze inschatting de supermarktstructuur van Zevenaar per definitie juist versterkt met een volwaardige supermarkt op deze locatie.
- **Dagelijks aanbod heeft de toekomst.** Supermarkten zijn en worden belangrijke(re) trekkers van bezoekers naar winkelgebieden. Door in te zetten op een supermarkt met een ruim (modern) metrage kan op deze trend ingespeeld worden, met name wanneer in de toekomst het draagvlak binnen Zevenaar groeit.

3 EFFECTENANALYSE

In dit hoofdstuk zijn voor zowel de gemeente Zevenaar als voor het centrum van Zevenaar de ruimtelijk-economische effecten en omzetclaim van de komst van een supermarkt op het voormalig BAT-terrein onderzocht. Dit wordt gedaan aan de hand van twee scenario's, waarbij zowel de realisatie van een nieuwvestiging alsmede een verplaatsing van een centrumsupermarkt worden onderzocht. N.B.: De invulling van Huize Mathena, waar op de begane grond ruimte is voor ca. 200 m² bvo aan overige detailhandel, is niet in deze scenario's meegenomen. Deze ontwikkeling is dermate klein dat de effecten zich niet laten meten.

3.1 OMZETCLAIM EN VERDRINGING OP HUIDIGE SUPERMARKTEN GEMEENTE ZEVENAAR

De twee scenario's zijn gebaseerd op nieuwvestiging of verplaatsing van een supermarkt op het BAT-terrein:

1. Nieuwvestiging van een supermarkt van ruim 1.800 m² wvo.
2. Verplaatsing van een bestaande supermarkt uit het centrum van Zevenaar die een maatvoering krijgt van 1.800 m² wvo.

Realisering van een supermarkt aan het voormalig BAT-terrein heeft naast positieve economische en uitstralingseffecten ook verdringingseffecten. De ontwikkeling zal namelijk ook gepaard gaan met omzetverlies van andere reeds gevestigde supermarkten. Hoe groter de omzetclaim en hoe meer overlap met het gevestigde aanbod, des te groter het verdringingseffect in de praktijk zal zijn. Een supermarkt is met name gericht op dagelijkse bestedingen, waardoor dit vooral binnen het bestaande supermarktaanbod merkbaar zal zijn.

De mate van verdringingen voor supermarkten in de omgeving hangt vooral af van:

- **Overlap in formule en functie.** Hoe meer gelijkenis met het format en overlap in functie (metrage, verzorgingsbereik, formule, prijsstelling, doelgroep), hoe groter het effect.
- **Uitbreiding, verplaatsing, dan wel een nieuwvestiging.** In aansluiting hierop speelt mee of het een uitbreiding, verplaatsing of nieuwe vestiging betreft. Bij een verplaatsing gepaard met uitbreiding is de additionele omzetclaim beperkter dan die van een nieuwe winkel. Immers, een belangrijk deel van de omzet van een uit te breiden winkel is reeds aanwezig.
- **Overlap in verzorgingsgebied en afstand tot de supermarkt.** Hoe groter de overlap des te groter het effect. De afstand (in reistijd) tussen het project en de betreffende supermarkt is vaak maatgevend. Buiten de 10 minuten

reisafstand is het effect vaak verwaarloosbaar. In dit geval zullen effecten het meest voelbaar kunnen zijn bij de supermarkten in de directe omgeving in het centrum van Zevenaar.

Om de omzetclaim van de beoogde supermarkt voor elk van de twee scenario's te bepalen, maken we gebruik van de gemiddelde vloerproductiviteit voor supermarkten in Nederland. Dit doen we op basis van onderzoek door Panteia en INRetail in 'Omzetkengetallen 2021', waarin het 5-jaarsgemiddelde vloerproductiviteit voor supermarkten € 8.381 per m² wvo bedraagt. Scenario 1 betreft een nieuwvestiging van een supermarkt op het BAT-terrein van 1.800 m² wvo. De omzetclaim op jaarbasis betreft in dit scenario respectievelijk 15 miljoen[9]. De totale omzetclaim dient hierbij nog aangepast te worden op onze aanname dat in 2030 ca. 80% van de aankopen aan dagelijkse artikelen vanuit de gemeente Zevenaar zelf komt (koopkrachtbinding). Onderstaande omzetclaim van nieuwvestiging in scenario 1 zal daarmee behaald worden:

SCENARIO	TOTALE OMZETCLAIM OP JAARBASIS	OMZETCLAIM OP JAARBASIS GEMEENTE ZEVENAAR
1. Nieuwvestiging supermarkt 1.800 m² wvo	€ 15 miljoen	€ 12,1 miljoen

TABEL 4 OMZETCLAIM NIEUWVESTIGING SUPERMARKT BAT-TERREIN, SCENARIO 1
Bron: Bureau Stedelijke Planning

Voor het tweede scenario's waarin een supermarkt verplaatst zal worden vanuit het centrum naar het BAT-terrein, zal er netto minder winkelvloeroppervlak supermarkt toegevoegd worden binnen de gemeente Zevenaar. De huidige supermarkten in het centrum hebben namelijk al een omzetclaim voor hun huidige metrage. Het scenario waarin een supermarkt uit het centrum verplaatst en 1.800 m² wvo op het BAT-Terrein zal worden, zal de volgende omzetclaim (maal de gemiddelde vloerproductiviteit € 8.381 per m² wvo) in wvo binnen de gemeente Zevenaar hebben:

SCENARIO	MINIMALE TOENAME WVO SUPERMARKT (AH)	MAXIMALE TOENAME WVO SUPERMARKT (PLUS)
2. Verplaatsing supermarkt en een grootte van 1.800 m² wvo	0 (gelijke grootte) Geen extra omzetclaim	614 m² wvo € 5,1 miljoen omzetclaim

TABEL 5 TOEVOEGING SUPERMARKTMETERS BINNEN GEMEENTE ZEVENAAR INCLUSIEF OMZETCLAIM (NAAR GEMIDDELDE VLOERPRODUCTIVITEIT) IN SCENARIO 2
Bron: Bureau Stedelijke Planning

Het tweede scenario betreft een verplaatsing van een supermarkt vanuit het centrum. Hiervoor geldt dat de extra meters die de supermarkt mogelijk moet uitbreiden (Albert Heijn heeft al een grootte van 1.800 m² wvo) gemiddeld een lagere vloerproductiviteit hebben (ook wel wet van de afnemende

[9] Berekening: 2.800 * € 8.381 = € 15 miljoen

meeropbrengsten) en daarmee minder omzetclaim op de bestaande supermarktstructuur van Zevenaar heeft dan een nieuwvestiging. Dit komt mede omdat de betreffende supermarkt al zijn plaats binnen het marktgebied heeft ingenomen en er beperkt nieuwe supermarktmeters toegevoegd zullen worden. De vloerproductiviteit van de uitbreidingsmeters ligt op ca. 50% van de vloerproductiviteit die een nieuwvestiging zou hebben. Bij halvering van de vloerproductiviteit voor uitbreidingsmeters geldt wel uitdrukkelijk het uitgangspunt dat de locatie die de te verplaatsen supermarkt achterlaat niet opnieuw worden ingevuld met een nieuwe supermarkt. Naast een halvering van de vloerproductiviteit voor uitbreidingsmeters is de omzetclaim voor de gemeente Zevenaar voor supermarkten aangepast op onze aanname dat in 2030 80% van de dagelijkse bestedingen uit de gemeente Zevenaar komt (koopkrachtbinding). Gelet op bovenstaande zal de omzetclaim er voor het verplaatsingsscenario 2 als volgt uit komen te zien:

SCENARIO	TOTALE EXTRA OMZETCLAIM OP JAARBASIS	EXTRA OMZETCLAIM OP JAARBASIS GEMEENTE ZEVENAAR
2. Verplaatsing supermarkt en een grootte van 1.800 m² wvo	€ 0 - 2,6 miljoen	€ 0 – € 2,1 miljoen

TABEL 6 OMZETCLAIM SCENARIO 2 VERPLAATSING SUPERMARKT
Bron: Bureau Stedelijke Planning

Samenvattend komt de totale omzetclaim voor beide twee scenario's voor de supermarkten in de gemeente Zevenaar op het volgende uit. Deze omzetclaim wordt bij alle supermarkten die aanwezig zijn in de gemeente Zevenaar weggehaald.

SCENARIO	OMZETCLAIM OP GEMEENTE ZEVENAAR OP JAARBASIS	VERDINGING% TOTALE OMZET 2030
1. Nieuwvestiging supermarkt 1.800 m² wvo	€ 12,1 mln	-16,4%
2. Verplaatsing supermarkt en een grootte van 1.800 m² wvo[10]	€ 0 - € 2,1 mln	0% tot -2,9%

TABEL 7 OMZETCLAIM PER SCENARIO VOOR (SUPERMARKTEN IN) DE GEMEENTE ZEVENAAR
Bron: Bureau Stedelijke Planning

In de distributieve toets (zie tabel 4) is voor de gemeente Zevenaar het totale aantal bestedingen aan supermarkten voor 2030 berekend. Deze betreft voor 2030 € 96 miljoen. Wanneer we de omzetclaim van de twee supermarktscenario's tegenover de bestedingen aan supermarkten in de gemeente Zevenaar in 2030 afzetten, kunnen we op basis van het te verwachten realiseren vloerproductiviteit zien hoeveel omzetverdringing er per scenario zal plaatsvinden:

[10] Uitgaande van een verplaatsende supermarkt uit het centrum van minimaal 1.186 m² wvo (PLUS) en maximaal 1.862 m² wvo (AH) zal de toename van de omzetclaim ten opzichte van de huidige situatie verschillen.

TOT. BESTEDING SUPERMARKTEN 2030	OMZETCLAIM PER SCENARIO	OMZET OVERIGE SUPERMARKTEN[11]	VLOER-PRODUCTIVITEIT PER SCENARIO[12]	VERSCHIL T.O.V. LANDELIJK (€ 8.381)
€ 96 miljoen	1. € 12,1 mln	€ 83,9 mln	€ 6.964	-16,9%
	2. € 0 tot 2,1 mln	€ 0 tot € 93,9 miljoen	€ 7.969 – € 7.794	-4,9% tot -7,0%

TABEL 8 OMZETCLAIM PER SCENARIO T.O.V. GEREALISEERDE VLOERPRODUCTIVITEIT SUPERMARKTEN IN DE GEMEENTE ZEVENAAR 2030
Bron: Bureau Stedelijke Planning

UITKOMSTEN OMZETCLAIM PER SCENARIO

- Uit bovenstaande omzetclaimberekening blijkt dat een nieuwe vestiging (scenario 1) de hoogste omzeteffecten teweegbrengt.
- Het tweede scenario waarin een supermarkt verplaatst (scenario 2) zorgt voor geringere omzeteffecten. In deze scenario's blijft de vloerproductiviteit rond/iets onder het landelijk gemiddelde.
- Uit ervaringscijfers blijkt dat een omzetverdringing van enkele procenten (<5%) als regulier ondernemersrisico kan worden bestempeld. Een omzetverdringing van 5-10% is zeker voelbaar, maar kan in de regel goed worden opgevangen. Een omzetverdringing van 10-20% is sterker voelbaar en zorgt ervoor dat oplettendheid geboden is. Uitval van een supermarkt is mogelijk. Met meer dan 20% omzetverdringing is sprake van ontwrichtende werking. Uitval van concurrentie is dan vrijwel zeker.
- Alleen bij scenario 1, waarbij een nieuwvestiging van een supermarkt plaatsvindt, is te verwachten dat de vloerproductiviteit flink lager komt te liggen dan het landelijk gemiddelde vloerproductiviteit voor supermarkten. In het eerste scenario is de mate van omzetverdringing (16,4%) het hoogst. Deze omzetverdringing zorgt ervoor dat met name de centrumsupermarkten in Zevenaar omzeteffecten gaan merken en er oplettendheid is geboden. Uitval van een supermarkt is niet uitgesloten. De supermarktstructuur zal per saldo sterker worden, wanneer een sterkere supermarkt op het BAT-terrein wordt toegevoegd. De komst van een supermarkt op het BAT-terrein zorgt er daarbij voor dat de zuidkant van het centrum en met name de Turmac Cultuurfabriek een stimulans krijgen.
- Bij nieuwvestiging heeft een totaal nieuwe formule meer effect dan een reeds gevestigde formule: immers is er bij een reeds gevestigde formule die een tweede vestiging op het BAT-terrein krijgt, sprake van enige vorm van kannibalisme; een deel van de nieuw gegenereerde omzet wordt bepaald ten koste van een eigen vestiging elders in het centrum.

[11] Berekening: Totale besteding supermarkten gemeente Zevenaar 2030 (€ 96 mln) – Omzetclaim per scenario
[12] Berekening: Omzet overige supermarkten / aanbod supermarkten in m² wvo (12.047 m² wvo)

- Scenario 2 zorgt voor vrijwel geen tot lichte omzetverdringing voor supermarkten in de gemeente Zevenaar en daarbij dus ook niet voor de centrumsupermarkten.
- Momenteel zijn in het centrum van Zevenaar een PLUS, Aldi, Albert Heijn en Jumbo gevestigd. In het geval van een verplaatsing van de Jumbo of Albert Heijn, zal het totale wvo binnen het centrum van Zevenaar (en het supermarktaanbod) vrijwel niet toenemen, doordat deze supermarkten al ruim in metrage zijn (lees ca. 1.800 m² wvo). Een verplaatsing van de PLUS of Aldi betreft in beide scenario's een substantiëlere uitbreiding van het winkelvloeroppervlak, echter ook dan zijn de omzeteffecten minimaal. In het geval van een verplaatsing van Aldi zal de supermarkt echter naar verwachting geen 1.800 m² wvo betreffen, gezien Aldi supermarkten een dergelijk metrage weinig innemen binnen Nederland en dit scenario daarmee fors kleinere effecten zal kennen.
- In het geval van een verplaatsing zoals in scenario 2 is het zaak dat er geen nieuwe supermarkt op de oude locatie van de te verplaatsen supermarkt komt. Voor dat pand zal de bestemming dan ook gewijzigd moeten worden, waarna er een geschikte nieuwe invulling in kan worden gegeven. Gezien de locaties van de supermarkten in het centrum van Zevenaar aan de randen van het centrum komt hier naar ons inzien de woonfunctie sterk voor in aanmerking, maar ook detailhandels/leisure functies en niet retailfuncties (werken/maatschappelijk/diensten) zijn mogelijk. Het zal door verplaatsing geen gat slaan binnen de bestaande winkelstructuur door ligging aan de randen van het centrum.

3.2 EFFECTEN DETAILHANDELSSTRUCTUUR CENTRUM ZEVENAAR EN DORPSKERNEN

- Ten opzichte van de totale detailhandelsomzet in de gemeente Zevenaar heeft nieuwvestiging van een supermarkt in scenario 1 naar verwachting een omzetaandeel van 6,1% - 7,8%. Echter kan verwacht worden dat deze effecten, zoals in paragraaf 3.1 besproken, voor het grootste deel bij de huidige supermarkten in de gemeente Zevenaar te merken zijn. De detailhandel in het centrum van Zevenaar is namelijk in een andere branchegroep actief en creëert deels een eigen aantrekkingskracht. Ondanks dat de supermarkten de grootste effecten zullen merken zal er tevens een enigszins negatief effect optreden bij overige gevestigde detailhandel. Supermarkten fungeren als trekkers in winkelgebieden en bij minder functioneren, zal de passantenstroom ook enigszins afnemen We verwachten echter dat deze negatieve effecten relatief beperkt kunnen blijven doordat de huidige supermarkten in het centrum reeds goed functioneren.

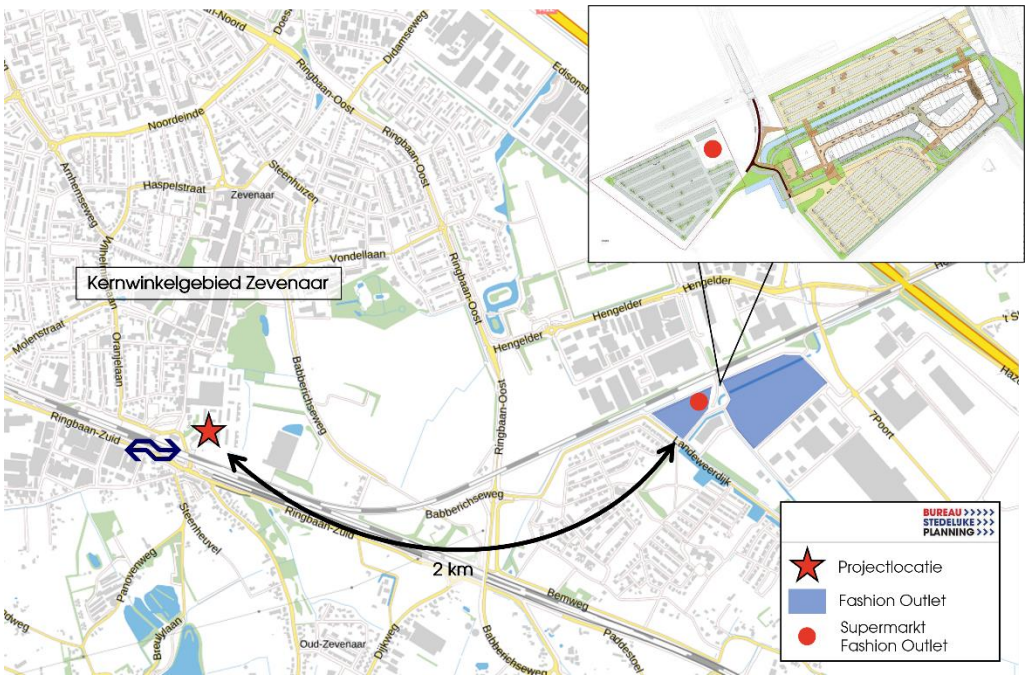
TOTALE OMZET DETAILHANDEL GEM. ZEVENAAR	OMZETCLAIM SUPERMARKT BAT-TERREIN PER SCENARIO	OMZETAANDEEL IN %
€ 235 miljoen	1. € 12,1 miljoen	5,1%
	2. € 0 – € 2,1 mln	0% - 0,9%

TABEL 9 OMZETCLAIM PER SCENARIO T.O.V. TOTALE OMZET DETAILHANDEL IN GEMEENTE ZEVENAAR
Bron: Omzetkengetallen 2021 (Panteia/INRetail), Locatus augustus 2021, Bureau Stedelijke Planning

- Dagelijks aanbod wordt in de toekomst belangrijker, supermarkten worden en zijn nu al trekkers van het winkelgebied. Er zitten vier supermarkten in Zevenaar wat relatief veel is voor een dergelijke kern. Zij functioneren op dit moment goed. Bij nieuwvestiging van een supermarkt op het BAT-terrein zullen de bestaande centrumsupermarkten voldoende kunnen blijven functioneren en daarmee met zijn vieren een voldoende aantrekkingskracht op het centrum blijven genereren.
- Mocht er onverhoopt een supermarkt uit het centrum vertrekken, door óf verplaatsing naar het BAT-terrein of door onwaarschijnlijke uitval, dan nog zijn er drie goed presterende toekomstbestendige supermarkten in het centrum van Zevenaar aanwezig die de gehele detailhandelsstructuur sterk houden. Daarnaast zorgt een supermarkt op het BAT-terrein er tevens voor dat er combinatiebezoek met het centrum en het cultuurcluster (Turmac Cultuurfabriek) zal plaatsvinden, de locatie ligt namelijk slechts enkele honderden meters van het centrum en op een steenworp afstand van de Turmac Cultuurfabriek. Hierdoor kan, in combinatie met de voorziene parkeermogelijkheid, de supermarkt een bronpuntfunctie voor zowel het centrum als het cultuurcluster gaan vormen.

KOMST SUPERMARKT OUTLET CENTER

- Er is recent een PLUS-vestiging van 1.320 m² wvo bij het Outlet Center aan de oostkant van Zevenaar. Dit outlet center wordt op dit moment gebouwd. De locatie van deze Fashion Outlet ligt een stuk van het centrum van Zevenaar af, tegen de rand van de gemeente.
- Bij realisatie van een supermarkt op het BAT-terrein heeft de PLUS supermarkt bij het outlet center vrijwel geen effecten. Met name omdat de supermarkt bij het outlet center grotendeels een functie (combinatiebezoek) voor de bezoeker van het outlet center heeft en door zijn beperktere omvang nog enigszins een verzorgende functie voor omliggende buurt heeft. De supermarkt krijgt in die zin een vergelijkbare functie als andere supermarkten in de gemeente, buiten het centrum van Zevenaar.



FIGUUR 12 LOCATIE FASHION OUTLET ZEVENAAR EN SUPERMARKT GROOT HOLTHUIZEN
Bron: PDOK Achtergrondkaart, fashionoutletzevenaar.nl, bewerking: Bureau Stedelijke Planning

3.3 EFFECTEN SUPERMARKTSTRUCTUUR DORPSKERNEN

- De boodschappenstructuur in de gemeente Zevenaar zorgt voor dagelijkse voorzieningen nabij. De ondersteunende dorpskernen vervullen die functie voor de omliggende buurt of wijk en met in alle gevallen één supermarkt per cluster functioneren ze naar behoren.
- Het verdringingseffect van het toevoegen van een supermarkt aan het BAT-terrein zal zeer beperkt zijn op de omliggende structuur in de wijken en dorpskernen van de gemeente Zevenaar. Dit komt door zowel de fysieke afstand als het verschil in functie en verzorgingsbereik. Zo zijn drie dorpssupermarkten in Babberich, Pannerden en Giesbeek, qua metrage en functie niet vergelijkbaar met een volwaardige supermarkt zoals op het BAT-terrein kan landen. De twee grotere supermarkten in Lobith en Tolkamer zijn ten eerste op minimaal 7 tot 8 kilometer van het BAT-terrein gesitueerd en hebben ten tweede ook een eigen verzorgende functie voor omliggende kernen. De omzeteffecten zullen zoals eerder gezegd daarom voornamelijk bij de centrumsupermarkten in Zevenaar plaatsvinden.



VOORAANZICHT COOP BABBERICHT (L) EN PANNERDEN (R)
Bron: Google Streetview

3.4 LEEGSTANDSGEVOLGEN SUPERMARKTSTRUCTUUR

Voor de toename van leegstand houden we op basis van ervaringscijfers aan dat elke 1% omzetderving leidt tot een leegstandstoename van 0,5% van het huidige gevestigde aanbod. Immers, omzetderving gaat niet 1-op-1 gepaard met een stijging van de leegstand. Dit komt doordat een (kleine) omzetdaling ondernemers niet direct in de gevarenzone brengt. Daar waar dit mogelijk wel dreigt zullen ondernemers er alles aan doen de exploitatie te verbeteren door kostenreductie (bijvoorbeeld door verlaging van huisvestings- of personeelskosten of ondernemersfee) en /of verhoging van de omzet. Mocht het aanbod (Q) toenemen, dan daalt de prijs (P) van vastgoed vermoedelijk, wat weer (meer) vraag oproept. Dit staat bekend als de prijselasticiteit van de vraag.

Een indicatieve omzetverdringing van 16,4% (scenario 1) in het gehele verzorgingsgebied kan theoretisch gezien leiden tot een leegstandstoename van maximaal circa 988 m² wvo voor supermarkten in het gehele verzorgingsgebied[13]. Echter achten we de kans op uitval in de omringende dorpskernen en/of winkelgebieden van Zevenaar gering, laat staan dat de ontwikkeling leidt tot een dusdanig grote uitval of sterk oplopende leegstand dat daarmee sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat en het ondernemersklimaat. Wanneer we alleen kijken naar de omzetverdringing in het centrum zal deze op ca. 12% liggen[14], wat theoretisch kan leiden tot een leegstandstoename van maximaal circa 450 m² wvo[15] in het centrum.

Voor het eerste scenario kan dan ook worden gesteld dat deze een relatief groot, maar niet onoverkomelijk effect heeft op de bestaande supermarktstructuur in het centrum van Zevenaar. Zoals gesteld zou de komst van een nieuwe supermarkt in beide scenario's voor structuurversterking zorgen, waarbij er de kans bestaat dat dit een effect op de bestaande supermarkten heeft, maar zelfs dat is niet gegarandeerd. Mocht er toch een bestaande supermarkt aan onderdoor gaan, dan

[13] Berekening: 0,5 * 16,4%*12.047 m² wvo supermarkten gemeente Zevenaar= 988
[14] Berekening: 1.800 m² wvo / 7.446 m² wvo supermarkten centrum * 50% verdringing = 12%
[15] Berekening: 1.800 m² wvo * 50% verdringing * 0,5 leegstandseffect = 450 m² wvo

is het verdwijnen van deze ‘zwakke broeder’ per saldo, met de komst van de nieuwe supermarkt, nog steeds positief voor de detailhandelsstructuur van Zevenaar centrum. Daarbij is het tevens zo, dat de effecten geringer zijn wanneer het de nieuwvestiging van een (in centrum Zevenaar) bestaande formule betreft.

Wanneer er sprake is van een supermarktverplaatsing, zoals in het tweede scenario, zijn de effecten überhaupt gering(er) tot verwaarloosbaar te noemen. Immers de supermarkt maakt nu al deel uit van de structuur en concurreert nu al met ander supermarktaanbod in Zevenaar. De vloerproductiviteit zou in het tweede scenario net onder het landelijk gemiddelde liggen. Daar komt bij dat de omzetverdringing onder de 5% ligt, waarbij ervaring leert dat er weinig (meetbaar) effect op de bestaande structuur merkbaar is. Dat geldt ook voor eventuele leegstand. De enige leegstand die moet worden opgevangen bij de verplaatsing van een bestaande supermarkt, is de nieuwe invulling van de op dat moment voormalige supermarktlocatie. Hiervoor is het aan te raden de bestemming te wijzigen als zijnde niet-supermarkt of mogelijk een andere bestemming dan detailhandel. Dit is gezien de vier locaties van de supermarkten aan de randen van het centrum goed mogelijk en heeft vrijwel geen effecten op het centrum van Zevenaar. Met de komst of verplaatsing van een nieuwe supermarkt, verwachten we bovendien dat het een positief effect op de leegstand binnen het onderzoeksgebied zal hebben, daar er, zoals gezegd, sprake is van structuurversterking. Dit geeft een nieuwe impuls aan het centrum van Zevenaar, maar ook aan de Turmac Cultuurfabriek, waardoor Zevenaar nog aantrekkelijker wordt voor de vestiging van andere winkels, horeca en publieksvoorzieningen.

LEEGSTANDSEFFECTEN VERPLAATSING SUPERMARKT NAAR BAT-TERREIN

In deze paragraaf wordt een afweging gemaakt van de omzet-/leegstandseffecten en de toekomstbestendigheid van de twee scenario’s op de detailhandelsstructuur en omliggende supermarktstructuur in de gemeente Zevenaar. Het gaat hierbij om de volgende twee scenario’s, waarbij in beide gevallen een supermarkt op het BAT-terrein wordt gerealiseerd.

1. Nieuwvestiging van een supermarkt van ruim 1.800 m² wvo.
2. Verplaatsing van een bestaande supermarkt uit het centrum van Zevenaar en een grootte van 1.800 m² wvo.

		SCENARIO 1 NIEUWVESTIGING SUPERMARKT	SCENARIO 2 VERPLAATSING SUPERMARKT
OMZET-/ LEEGSTANDS-EFFECTEN	Effecten op supermarkten centrum Zevenaar	-	+
	Effecten op overige supermarkten Zevenaar	-/+	-/+
	Effecten op overige detailhandel gemeente Zevenaar	-/+	-/+
EINDOORDEEL OMZET-/LEEGSTANDSEFFECTEN		-/+	+
TOEKOMSTBESTENDIGHEID SUPERMARKTEN CENTRUM		-/+	+
PASSEND BIJ PLANNEN EN STRUCTUUR BAT-TERREIN		+	++

LEGENDA

	Zeer negatief		Negatief		Weinig effect		Positief		Zeer Positief

TABEL 10 AFWEGING EN BEOORDELING TWEE SCENARIO'S

AFWEGING SCENARIO'S EN ADVIES >>

- Per saldo is het verplaatsen van een supermarkt in eerste instantie positiever dan een nieuwvestiging, maar daarvoor geldt wel dat er geen nieuwe supermarkt op de oude plek van de te verplaatsen supermarkt moet komen.
- Voor wat betreft het eindoordeel over de geschetste scenario's is het de vraag wat zwaarder weegt in het oordeel; de omzet- en leegstandseffecten op het omliggend aanbod, of de toekomstbestendigheid van het BAT-terrein (inclusief Turmac Cultuurfabriek) en het centrum van Zevenaar. Voor een succesvolle (her)ontwikkeling van het BAT-terrein is de komst van een supermarkt positief (scenario 1) tot zeer positief (scenario 2). Zowel een verplaatsing van een supermarkt, maar ook een nieuwvestiging zal per saldo zorgen voor een versterking van zowel het centrum van Zevenaar, de supermarktstructuur in zijn geheel en het BAT-terrein als ontmoetingsplek en levendige wijk.
- Het centrum van Zevenaar is in huidige vorm vertegenwoordigd met vier supermarkten. Mocht een 'zwakke broeder' uitvallen door de komst van een vijfde supermarkt, met een toekomstbestendigere omvang, dan is er naar onze inzichten per saldo nog steeds sprake van structuurversterking.
- De effecten voor omliggende wijken, dorpskernen en detailhandel zullen minimaal zijn.

BIJLAGE 1 SUPERMARKTAANBOD

NR	FORMULE	ADRES	M² WVO	AFSTAND (METER)*
ZEVENAAR				
1	PLUS	Masiusplein 24	1.186	700
2	Aldi	Muldershof 35	1.274	1.000
3	Albert Heijn	Kampsingel 2	1.862	1.000
4	Jumbo	Kampsingel 7	1.705	1.100
5	Jumbo	Van Oldebarneveldtlaan 34	969	1.500
6	SPAR	Spaansmaat 10	450	2.300
7	PLUS	Landeweerdijk 1	1.320	1.700
TOTAAL			8.766	
BABBERICH, GIESBEEK, LOBITH, PANNERDEN EN TOLKAMER				
8	Coop	Babborgaplein 1A, Babberich	372	3.100
9	Coop Compact	Dorpsplein 2, Pannerden	385	4.700
10	PLUS	Middenstraat 2, Lobith	1.175	7.300
11	Jumbo	's-Gravenwaarsedijk 78, Tolkamer	960	7.400
12	SPAR	Meentsestraat 3, Giesbeek	389	8.200
TOTAAL			3.281	

TABEL 11 AANBOD SUPERMARKTEN IN DE GEMEENTE ZEVENAAR
Bron: Locatus augustus 2021, update: supermarktgidsonline 2023

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Solidiam N.V.
Datum	20 februari 2023
Onderwerp	Actualisatie verkenning verkeersontsluiting Enghuizen Zevenaar
Kenmerk	014418.20230216.N1.02
Pagina	1/6

Inleiding

Solidiam N.V. is werkzaam aan de ontwikkeling van fase 2 op locatie Enghuizen in Zevenaar. Fase 2 omvat 265 woningen in verschillende categorieën en een supermarkt met een beoogde omvang van circa 2.250 m² bvo[1]. De woningen worden ontsloten op de Babberichseweg, die volgens studie van de gemeente voldoende capaciteit heeft om dit verkeer af te wikkelen. Ten behoeve van de supermarkt wordt een parkeerterrein gerealiseerd met in totaal 265 parkeerplaatsen. Naast de supermarkt wordt deze parkeervoorziening ook gebruikt door medewerkers en bezoekers van het gemeentehuis en overige functies in hal 12. In de verdere planvorming heeft Solidiam behoefte aan de volgende verkeerstechnische gegevens:

- Is de in het Masterplan aangegeven afstand van de nieuwe aansluiting op het Stationsplein ten opzichte van de nabijgelegen spoorwegovergang juist of vereist deze aanpassing?
- Welke inrichtingseisen worden gesteld aan de ontsluiting van het Stationsplein bij de afwikkeling van het verkeer de parkeervoorziening voor de supermarkt en de gemeentelijke functies?

In voorliggende notitie wordt antwoord gegeven op bovenstaande vragen.

Inhoudelijke analyse

Nieuwe functies genereren verkeer. De verkeersgeneratie bestaat uit een optelling van de verkeersproductie (vertrekkend verkeer) en -attractie (aankomend verkeer). Met behulp van de CROW[2] kencijfers[3] is de verkeersgeneratie[4] van de voorgenomen functies in fase 2 berekend. Binnen de CROW kencijfers wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad[5] en de ligging ten opzichte van het centrum. De gemeente Zevenaar is matig stedelijk.

1 Opgave per e-mail opdrachtgever d.d. 29 januari 2023. BVO is het bruto vloeroppervlak.
2 CROW is een landelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid.
3 CROW publicatie 381: Toekomstbestendig parkeren (december 2018).
4 Optelling van de verkeersproductie (vertrekkend verkeer) en -attractie (aankomend verkeer).
5 De stedelijkheidsgraad wordt afgeleid uit het aantal huishoudens per km².

Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

De ontwikkellocatie is uitgegaan van een ligging in 'schil centrum'[6], en op relatief korte afstand van het station. Binnen de bandbreedte is daarom gerekend met de gemiddelde kencijfers.

De verkeersgeneratie wordt uitgedrukt in het aantal motorvoertuigen (mvt) per etmaal op een gemiddelde weekdag. Daarnaast is op basis van CROW uitgangspunten een vertaling gemaakt naar de verkeersgeneratie op de drukste dagen en momenten van de dag (zaterdagmiddag en de reguliere ochtend- en avondspits). Aan de hand van de verkeersgeneratie gedurende de spitsperioden is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling kwalitatief beschouwd.

Verkeersgeneratie functies
Het CROW verkeersgeneratie kencijfer voor een supermarkt bedraagt 97,0 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag per 100 m² bvo. Hierin wordt uitgegaan van het kencijfer voor een fullservice supermarkt. Bij een omvang van 2.250 m² bvo bedraagt de verkeersgeneratie van de supermarkt circa 2.200 mvt/etmaal/gemiddelde weekdag (afgerond op 50-tallen). De zaterdag is over het algemeen een drukke dag en leidt tot een verkeersgeneratie van circa 2.750 mvt/etmaal. Dit betreft het totaal aantal verkeersbewegingen (heen en terug).

De kantoren in hal 12 functioneren als gemeentehuis. Conform de kencijfers voor de verkeersgeneratie functioneert dit deel als een kantoor met baliefunctie. Het verkeersgeneratiekencijfer voor deze functie bedraag 11,2 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag per 100 m² bvo. De omvang bedraagt 2.400 m². Dit leidt tot een verkeersgeneratie van circa 300 mvt/etmaal/gemiddelde weekdag (afgerond op 50-tallen). De overige invulling van hal 12 is nog niet bekend[7]. In de parkeerbalans is een parkeernorm van 2,6 parkeerplaatsen gehanteerd. Voor het deel gemeentehuis bedraagt de gehanteerde parkeernorm 2,05. In CROW publicatie 381 (Toekomstbestendig parkeren) zijn de parkeerkencijfers en verkeersgeneratie kencijfers aan elkaar gekoppeld. Voor de overige functies is het verkeersgeneratiekencijfer naar rato van de parkeernorm opgehoogd. Gerekend is met een kencijfer van 14,2 mvt/etmaal/gemiddelde weekdag. De omvang van dit deel bedraagt 4.000 m² en leidt tot een verkeersgeneratie van circa 600 mvt/etmaal/gemiddelde weekdag (afgerond op 50-tallen). Samenvattend:

- Supermarkt: 2.250 m² bvo; 2.200 mvt/etmaal;
- Gemeentehuis: 2.400 m² bvo; 300 mvt/etmaal;
- Overig hal 12: 4.000 m² bvo; 600 mvt/etmaal;
- Totaal: 3.100 mvt/etmaal.

6 Conform het gemeentelijke parkeerbeleid behoord de locatie tot het centrumgebied van Zevenaar. Worstcase is uitgegaan van de ligging in de schil van het centrum.

7 Voor deze ontwikkeling is een parkeerbalans opgesteld (toegestuurd door OG). De parkeernorm is gebaseerd op de (onbekende) situatie waarop de omgevingsvergunning van hal 12 is gebaseerd.

Ontsluiting van de supermarkt - Stationsplein
Het Stationsplein is in de huidige situatie een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (50 km/uur). Tussen de spoorwegovergang en het station (alsmede voorbij het station) is het wegvak aan weerszijden voorzien van zogenaamde aanliggende fietsstroken met een breedte van circa 1,50 meter. Op de spoorwegovergang en ten noorden hiervan zijn aan weerszijden vrijliggende fietspaden gelegen. Voor fietsers en voetgangers zijn op het wegvak tussen de spoorwegovergang en het station geen aanvullende voorzieningen aanwezig om over te kunnen steken. Op basis van de huidige vormgeving bedraagt de maximaal wenselijke verkeersintensiteit circa 5.000 tot 5.500 motorvoertuigen (mvt) per etmaal. Bepalend hierin is de kwaliteit van de oversteek voor het langzaam verkeer[8].

De verkeersgeneratie van de supermarkt en overige functies zal zich in de praktijk verdelen over het wegvak Stationsplein (verkeer kan hierop links- en rechtsaf slaan). Gezien de beoogde locatie van de supermarkt en overige functies ten opzichte van het woongebied en het feit dat de spoorwegovergang met enige regelmaat gesloten is voor gemotoriseerd verkeer (met een alternatief via de Stationsstraat en de Molenstraat) zal het meeste verkeer een herkomst/bestemming aan de noordzijde hebben en bij aankomst linksaf slaan en bij vertrek rechtsaf slaan. Aangenomen is een aandeel van circa 70% van de verkeersgeneratie: Ca. 2.170 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag en ca. 1.925 mvt/etmaal op zaterdag. De huidige verkeersintensiteit bedraagt circa 2.800 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag[9]. Rekening houdend met autonome groei naar de toekomst toe bedraagt de toekomstige verkeersintensiteit, zonder planeffect, circa 3.250 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag[10].

De toekomstige verkeersintensiteit, inclusief supermarkt, zal circa 5.420 mvt/etmaal bedragen (3.250 + 2.170). Daarmee ligt de verkeersintensiteit op het niveau van de maximaal wenselijke verkeersintensiteit op basis van de huidige vormgeving en functie van de weg. De berekende verkeersintensiteit voor de toekomstige situatie na realisatie van de supermarkt is volledig theoretisch bepaald. Geadviseerd wordt om de verkeersintensiteit te monitoren vooraf, tijdens en na realisatie van de supermarkt. Indien blijkt dat deze de maximaal wenselijke verkeersintensiteit van circa 5.500 mvt/etmaal nadert kan hier tijdig op geacteerd worden. Het risico bestaat dat de kwaliteit van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer op drukke momenten afneemt. Om dit voldoende te waarborgen kunnen in dat geval maatregelen overwogen worden om de kwaliteit van de oversteek te verbeteren door bijvoorbeeld de realisatie van een steunpunt in het midden (middeneiland), waardoor het mogelijk wordt de oversteek in etappes te maken.

8 Deze analyse is uitgevoerd met behulp van de Wegenscan. De Wegenscan is een tool ontwikkelt door Goudappel waarmee op basis van de vormgeving van een wegvak en omgevingskenmerken een uitspraak kan worden gedaan ten aanzien van de maximaal wenselijke verkeersintensiteit conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig.
9 Bron: Mobiliteitsspectrum Nederland basisjaar 2018.
10 Gerekend met 1,5% autonome groei per jaar over een periode van 10 jaar.

De aanliggende fietsstroken zorgen voor een wenselijke verkeersintensiteit van maximaal circa 6.000 mvt/etmaal. Gezien de toekomstige autonome verkeersintensiteit circa 3.250 mvt/etmaal bedraagt en inclusief 70% van de verkeersgeneratie van de supermarkt de verkeersintensiteit circa 5.770 mvt/etmaal bedraagt, is dit haalbaar. In een nadere studie en uitwerking kan Goudappel de kwaliteit van de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid verder analyseren met behulp van een dynamisch microsimulatiemodel[11] mede in relatie tot de spoorwegovergang. Dit leidt tot mogelijke inrichtingsvoorstellen.

Op de beoogde aansluiting vanaf het Stationsplein naar de ontwikkellocatie is een linksaf voorsorteerstrook aan de hand van de verkeersintensiteiten op het maatgevende moment (avondspitsuur) niet noodzakelijk voor een goede kwaliteit van de verkeersafwikkeling. In de huidige situatie bedraagt de verkeersintensiteit naar verwachting circa 300 tot 400 mvt in het drukste uur (gelijkmatig verkeer in beide richtingen; ca. 150 tot 200 per richting). De verkeersgeneratie van de supermarkt en overige functies bedraagt in het avondspitsuur ca. 310 mvt/uur (max. 10% van het etmaal), gelijkmatig verdeeld in aankomsten (155) en vertrekken (155). Omwille van de bereikbaarheid en verkeersveiligheid is een linksaf voorsorteerstrook, met de lengte van de wachtrij, gewenst om tijdens een spoorsluiting verkeersveilig de aansluiting te bereiken. Indien dit niet aanwezig is, zal het verkeer via de rijbaan voor het verkeer in tegengestelde richting proberen de aansluiting te bereiken. In combinatie met vertrekkend verkeer vanaf de supermarkt kan dit zonder linksaf voorsorteerstrook voor verkeersonveilige situaties zorgen. Deze vormgeving maakt het voor fietsverkeer ook meer overzichtelijk/verkeersveilig, die in de huidige situatie over een korte lengte tegen het verkeer in rijden, om via het hek parallel aan het spoor naar de BAT locatie te gaan (verschillende keren waargenomen tijdens de schouw op locatie). Maatregelen om de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau tijdens de reguliere situatie te verbeteren zijn niet noodzakelijk. De toekomstige verkeersintensiteit is passend bij een voorrangskruispunt binnen de bebouwde kom.

ProRail stelt als richtlijn dat er ten minste 25 meter ‘profiel van vrije ruimte’ beschikbaar moet zijn tot een voorrangssituatie. De bestaande ‘aansluiting’ die in de toekomstige situatie wordt beoogd voor de ontsluiting van de supermarkt, ligt ruim binnen dit profiel van vrije ruimte: de afstand bedraagt circa 15 meter. Ten opzichte van het huidige gebruik zal het gebruik in de toekomst wijzigen en naar verwachting intensiveren (ook voor het autoverkeer). Door de wijziging in het gebruik wordt voorgesteld de ligging van de aansluiting hierop aan te passen. Daarmee wordt verkeerskundig de situatie voor het linksaf slaande verkeer ook verbetert. De kans dat het vertrekkende verkeer dan hinder heeft van een wachtrij voor de spoorwegovergang wordt hierdoor verkleind. Dit maakt het oprijden van de voorrangsweg makkelijker.

[11] Met een dynamisch microsimulatiemodel, bijvoorbeeld VISSIM, is het mogelijk om de kwaliteit van de verkeersafwikkeling in verschillende scenario’s te visualiseren.

Schouw op locatie en impact op het verkeerskundig functioneren
Op donderdag 8 juli 2021 is een schouw op locatie uitgevoerd in de avondspitsperiode om inzicht te krijgen in het huidige functioneren van de spoorwegovergang op het Stationsplein. In de huidige situatie passeren regulier 8 stoptreinen per uur. Dit leidt tot een sluiting van de overweg van in totaal circa 12 minuten in een uur.
Vooral een vertrekkende trein vanaf het station heeft een lange 'dichtligtijd' tot gevolg. Bij een gesloten overweg bouwen zich aan de noord- en zuidzijde wachtrijen op. Aan de noordzijde is voldoende ruimte om deze in de huidige situatie te faciliteren.

Aan de zuidzijde daarentegen is de afstand tot het kruispunt met de Ringbaan Zuid zeer kort. Tot het voorrangsfietspad parallel aan de Ringbaan Zuid bedraagt de afstand circa 15 meter (ca. 3 auto's). Naast de hoofdrijbaan is een rechtsaf voorsorteerstrook aanwezig om, naar verwachting, bij een spoorsluiting hierop een wachtrij te faciliteren. Tijdens de schouw is waargenomen dat de lengte nu voldoende is om de maximaal waargenomen wachtrij te faciliteren. Vanwege het noodzakelijke middeneiland op het kruispunt met de Oud Zevenaarseweg is het fysiek heel lastig/onmogelijk om de rechtsaf strook verder te verlengen. Dit vormt mogelijk een aandachtspunt.

Bovendien is de verkeersbelasting door de komst van de supermarkt via deze route beperkt: immers 70% komt en gaat vanuit noordelijke richting, dus 30% in zuidelijke richting. Hierbij betreft het aantal aankomsten 50%, waarvan eveneens 50% uit oostelijke richting aankomt en tijdens een spoorsluiting zorgt voor een verlenging van de wachtij. In het drukste uur betreft dit ca. 24 auto's[12]. Dat komt neer op circa 1 voertuig per 2 minuten, dus tijdens een spoorsluiting kan de wachtrij gemiddeld met circa 1 voertuig toenemen. Dit voertuig zal zich in de praktijk, indien een wachtrij aanwezig is op het voorsorteervak, achteraan de wachtrij aansluiten op het verdrijvingsvlak. Fysiek is deze ruimte beschikbaar.

Dynamische simulatie – kwaliteit van de verkeersafwikkeling
In de vervolgfase is het daarnaast gewenst een verkeerskundig ontwerp te maken van de aansluiting op het Stationsplein, conform de aanpassingen die in deze verkenning worden voorgesteld. Daarnaast heeft De gemeente Zevenaar verzocht om de impact als gevolg van de geplande ontwikkeling op het kruispunt met het Stationsplein en de spoorkruising inzichtelijk te maken middels een aanvullende analyse met een dynamisch simulatiemodel. Dit is een parallel lopend proces tussen het verkeerskundig ontwerp en de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op het kruispunt.

[12] De verkeersgeneratie bedraagt in het drukste uur ca. 155 aankomsten; waarvan 30% uit zuidelijke richting: 47 aankomende voertuigen; waarvan 50% uit oostelijke richting: 24 auto's in het avondspitsuur.

Hiervoor is het gewenst om eerst alle uitgangspunten helder geformuleerd te hebben, bijvoorbeeld ten aanzien van het te ontwikkelen functieprogramma. Bovenstaande is een resultaat uit een eerste quick scan naar de mogelijke effecten. Hieruit wordt geconcludeerd dat binnen bepaalde randvoorwaarden het mogelijk is om het verkeer van de beoogde ontwikkelingen op de bestaande wegenstructuur af te wikkelen. Een nadere analyse, in een volgende fase, zal de exacte impact van de geplande ontwikkeling inzichtelijk moeten maken.

MVSA Architects
Masterplan Enghuizen Zevenaar
08.02.2022

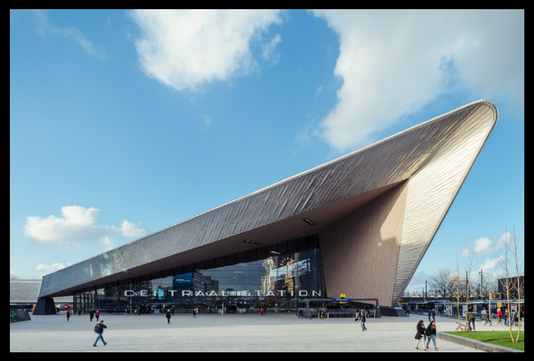
MVSA Architects

Masterplanning

Architecture

Interior design

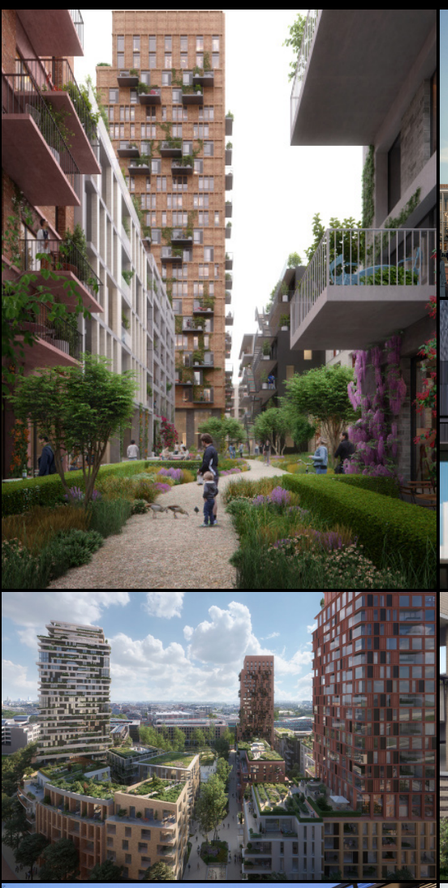


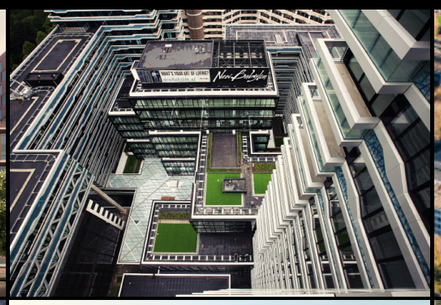




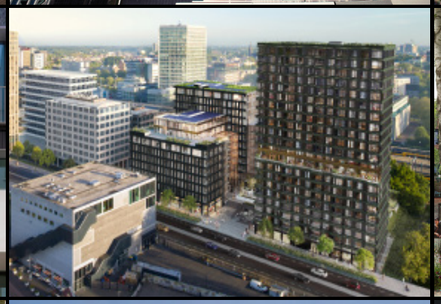
MVSA Architects

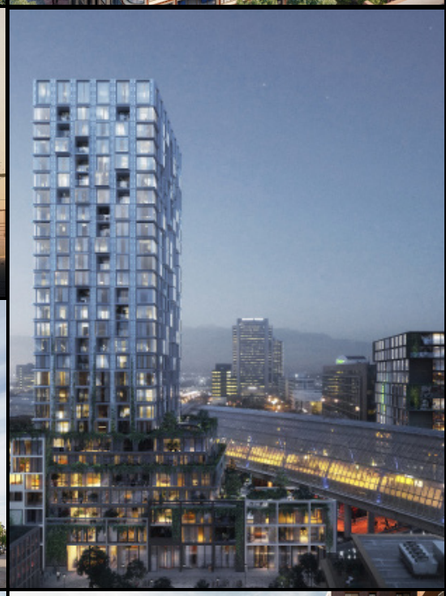
We create value



















Fundamental
2002



First Breeam-Excellent Building
2010



WELL Certified
2018



The New Order in offices
2020



living environment
2023

Health by transformation
2009



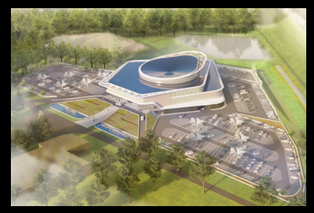
Experience and Health
2015



Campus: a way of life!
2019



Cradle to cradle
2021



The Future is modular



Wonderwoods

Green at heart - in downtown Utrecht, an asymmetrical pair of towers for living, working and relaxing form a green island in a rising urban environment.

Location: Utrecht
Completion: 2023

MVSA Architects











MVSA Architects

AIR

AIR is a compact complex of 815 new homes, complete with three landmark towers; yet it also recreates the intimate, engaging street feel of old Utrecht, with water, greenery and a profoundly human scale.

Location: Utrecht
Completion: 2018

MVSA Architects











MVSA Architects

Inputplein

Location: Amersfoort
Completion: 2024



MVSA Architects









MVSA Architects

Cala Moli

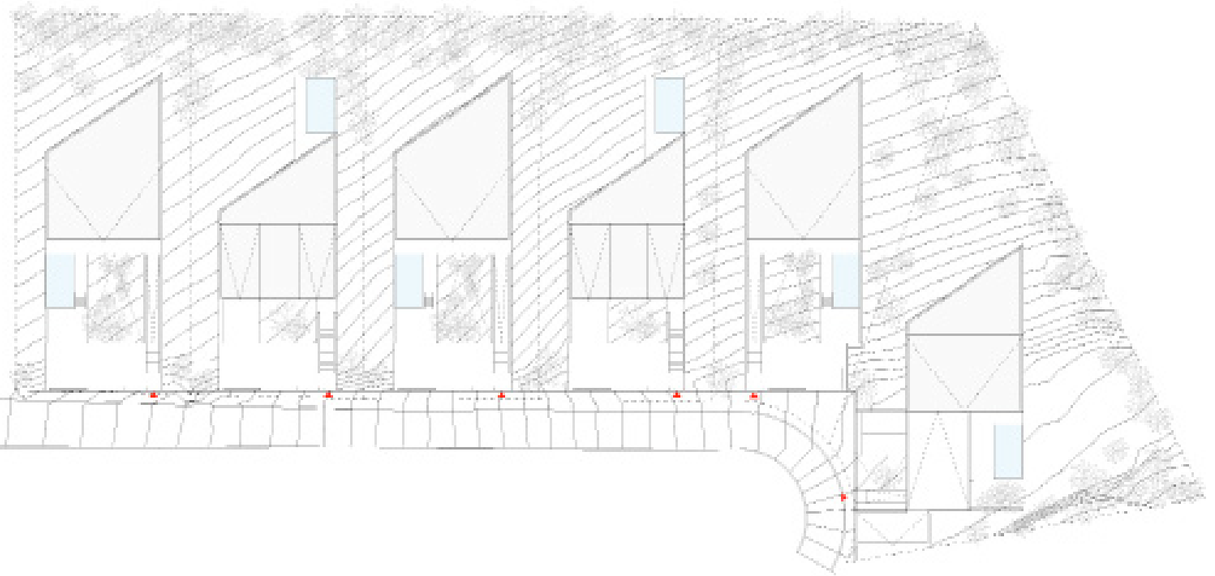
Location: Sant Josep de Sa Talaia. Ibiza. Spain
Completion: 2018

MVSA Architects









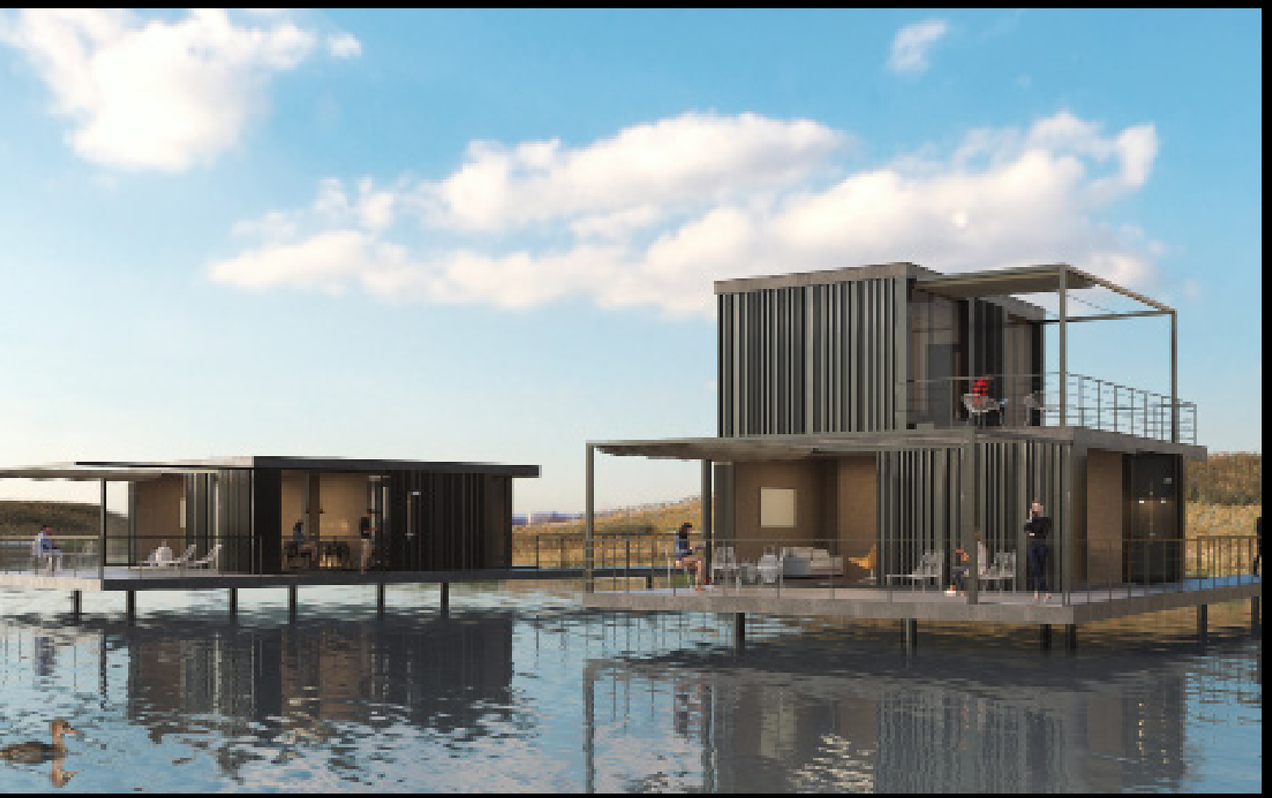
MVSA Architects

Molecaten

Location: Waterdunen
Completion: 2024



MVSA Architects









MVSA Architects

MVSA

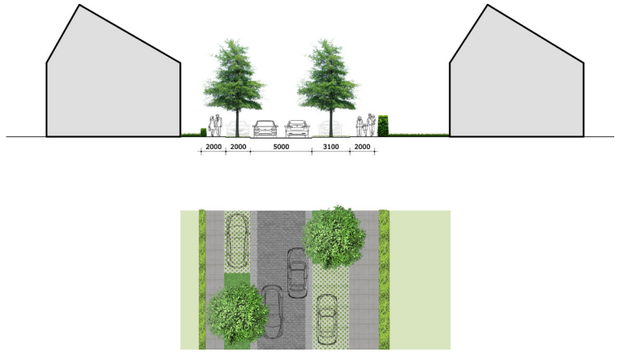
Masterplan Enghuizen



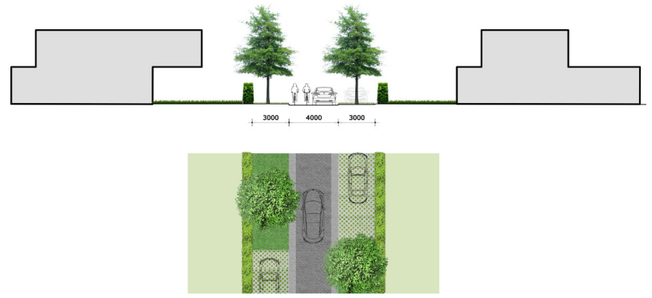
MVSA

Fase 2: 200 woningen
64 appartementen
8 penthouses
27 vrijstaande woningen
10 tweekappers
15 driekappers
76 rijwoningen

NS-locatie: 65 woningen
22 rijwoningen
33 geluidwalwoningen
6 driekappers



1. straatprofiel tweerichtingsverkeer



2. straatprofiel éénrichtingsverkeer



Identiteit Enghuizen

Identiteit Enghuizen

Overgang naar openbaar

Overgangszones

- De overgangszones tussen publiek-privé zijn architectonische of groen zorgvuldig vormgegeven. Ze zijn gevarieerd en spelen in op de ruimtelijke context, gebiedssferen en het programma op de begane grond.
- Overgangen publiek-privé dragen bij aan een sociaal, veilige en aantrekkelijke omgeving voor gebruikers en passanten.
- Overgangszones nodigen uit tot verblijf, contact en ontmoeting. Voorbeelden zijn: Delftse stoep, een encrouchementzone, groenzone.

Overgangszones

- Buitenruimten en erfafscheidingen zijn zorgvuldig vormgegeven als onderdeel van het architectonisch ontwerp en het terreininrichtingsplan.
- Privé zones onderscheiden zich van het openbaar gebied.
- Erfafscheidingen zijn groen of gebouwd maximaal 1 meter hoog.









Identiteit Enghuizen

Klimaat bewust

Klimaatadaptieveverharding

- Er wordt water passerende verharding toegepast.
- Regenwater wordt gebruikt en zichtbaar gemaakt door het zichtbaar bufferen en afvoeren.

Natuurinclusief

- Naast groene daken worden er ook extra voorzieningen voor dieren in de gevel en daken geïntegreerd.









Woonprogramma


Vrijstaande woningen
Appartementen
Tweekappers
Driekappers
Rijwoningen type A
Rijwoningen type B
Geluidwal woningen
Supermarkt in combinatie met woningbouw
2
1
100 parkeerplekken
265 parkeerplekken
116 parkeerplekken

Woonprogramma

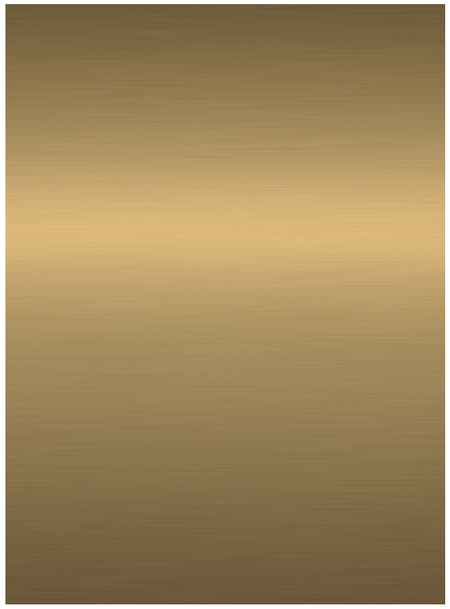
Referenties appartementen







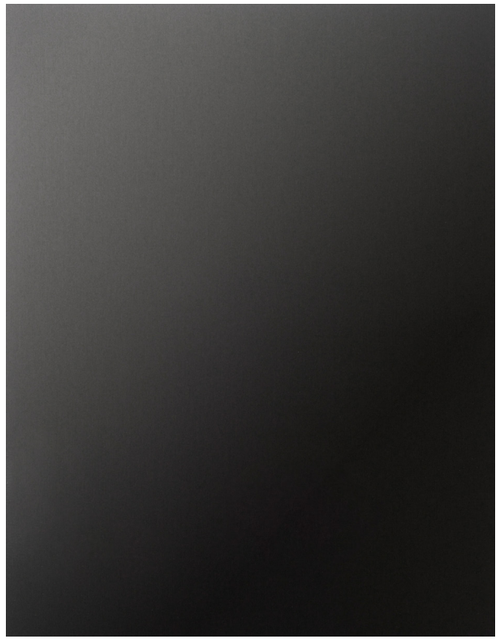






Woonprogramma

Referenties vrijstaande woningen















Woonprogramma

Referenties 2 en 3 kappers

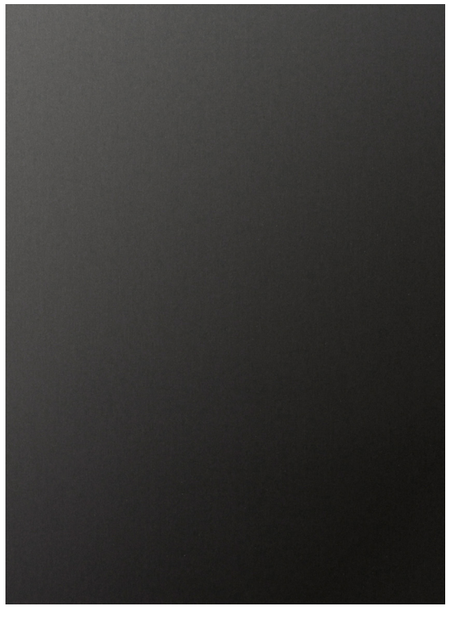








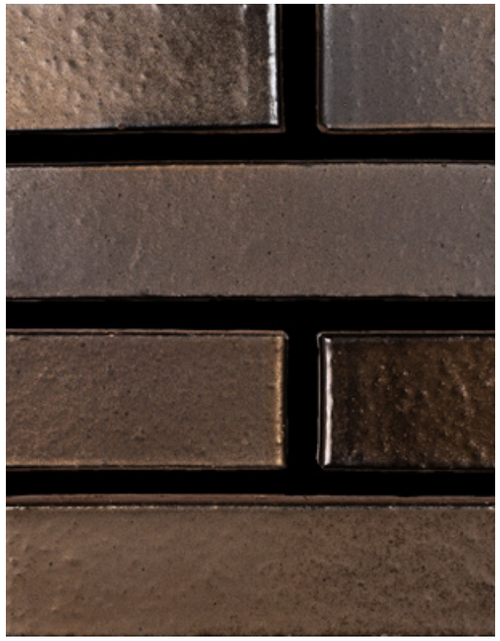






Woonprogramma

Referenties rijwoningen











Woonprogramma

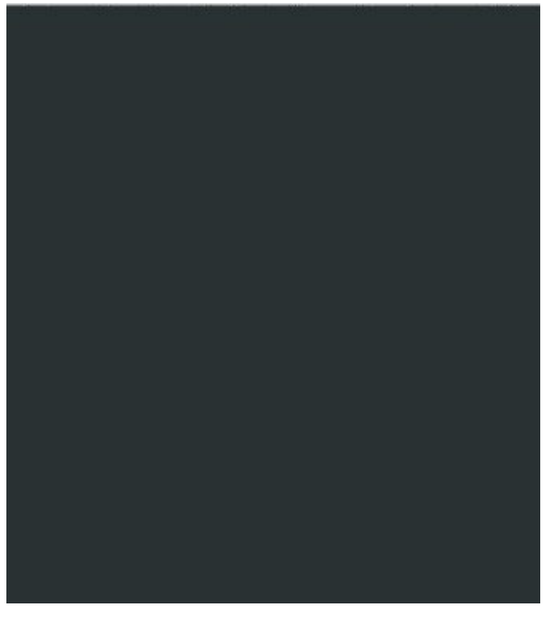
Geluidwal woningen

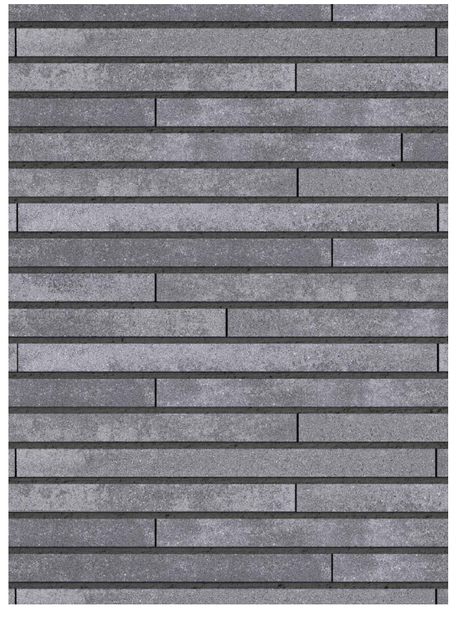














Woonprogramma

Supermarkt met woningen









Beelden Quadrant architecten

MVSA Architects

Verkeer

Verkeer

Bevindingen Goudappel

- Verkeersgeneratie (aankomend en vertrekkend verkeer) m.b.v. CROW kencijfers (publicatie 381)
  - Zevenaar is matig stedelijk
  - Ligging: rest bebouwde kom
  - Gemiddelde kencijfers

- 277 woningen leidt tot ca. 1.600 motorvoertuigen (mvt) per etmaal op een gemiddelde werkdag
- Supermarkt van 3.300 m² bvo leidt tot ca. 3.750 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag

Woningen ontsluiten via Babberichseweg: vormgeving als fietsstraat
- CROW: stelregel 2x zoveel fietsverkeer als autoverkeer
- CROW: maximaal ca. 2.000 mvt/etmaal afhankelijk van de vormgeving

Verkeer

Bevindingen Goudappel

Ontsluiting supermarkt via Stationsplein

- Stationsplein is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom: 50 km/uur
- Tussen spoorkruising en station fietsstroken op de rijbaan
- Geen oversteekvoorzieningen voor langzaam verkeer
- O.b.v. huidige vormgeving en functie max. ca. 5.000 – 5.500 mvt/etmaal (oversteekbaarheid langzaam verkeer)
- Huidige verkeersintensiteit onbekend, schatting 3.000 mvt/etmaal
- Verkeersgeneratie supermarkt zal zich verdelen: tot max. 70% zal naar verwachting van/naar Zevenaar/station rijden: ca. 2.650 mvt/etmaal gemiddelde werkdag
- Maatregelen om de kwaliteit van de oversteek te verbeteren kunnen een overweging of toevoeging zijn, dan max. 6.000 mvt/etmaal

Supermarkt ontwikkeling

Supermarkt

Ontwikkeling Enghuizen

SUPERMARKTONTWIKKELING WOONPARK ENGHUIZEN

8 FEBRUARI

TOINE HOOFT





BUREAU STEDELIJKE PLANNING >>>>>>>>>
Part of Sweco

Supermarkt

Ontwikkeling Enghuizen

EFFECTENANALYSE SUPERMARKTONTWIKKELING

- Wijzigingsbevoegdheid in bestemmingsplan NL.IMRO.0299.BP01BATTERREIN-VA01 voor toestaan detailhandel -> aantonen dat bestaande detailhandelsstructuur niet onevenredig benadeeld wordt.
- Solidiam N.V. wenst supermarkt van ca. 3.300 m² bvo (ca. 2.600 m² wvo) te realiseren op het BAT-Terrein/Woonpark Enghuizen. Bureau Stedelijke planning heeft hier een effectenanalyse voor opgesteld.
- Effectenanalyse supermarktontwikkeling BAT-Terrein bestaat uit:
  - Beleidstoets
  - Kwantitatieve behoefteberekening (DPO) supermarkten gemeente Zevenaar
  - Kwalitatieve behoefte
  - Effectenanalyse

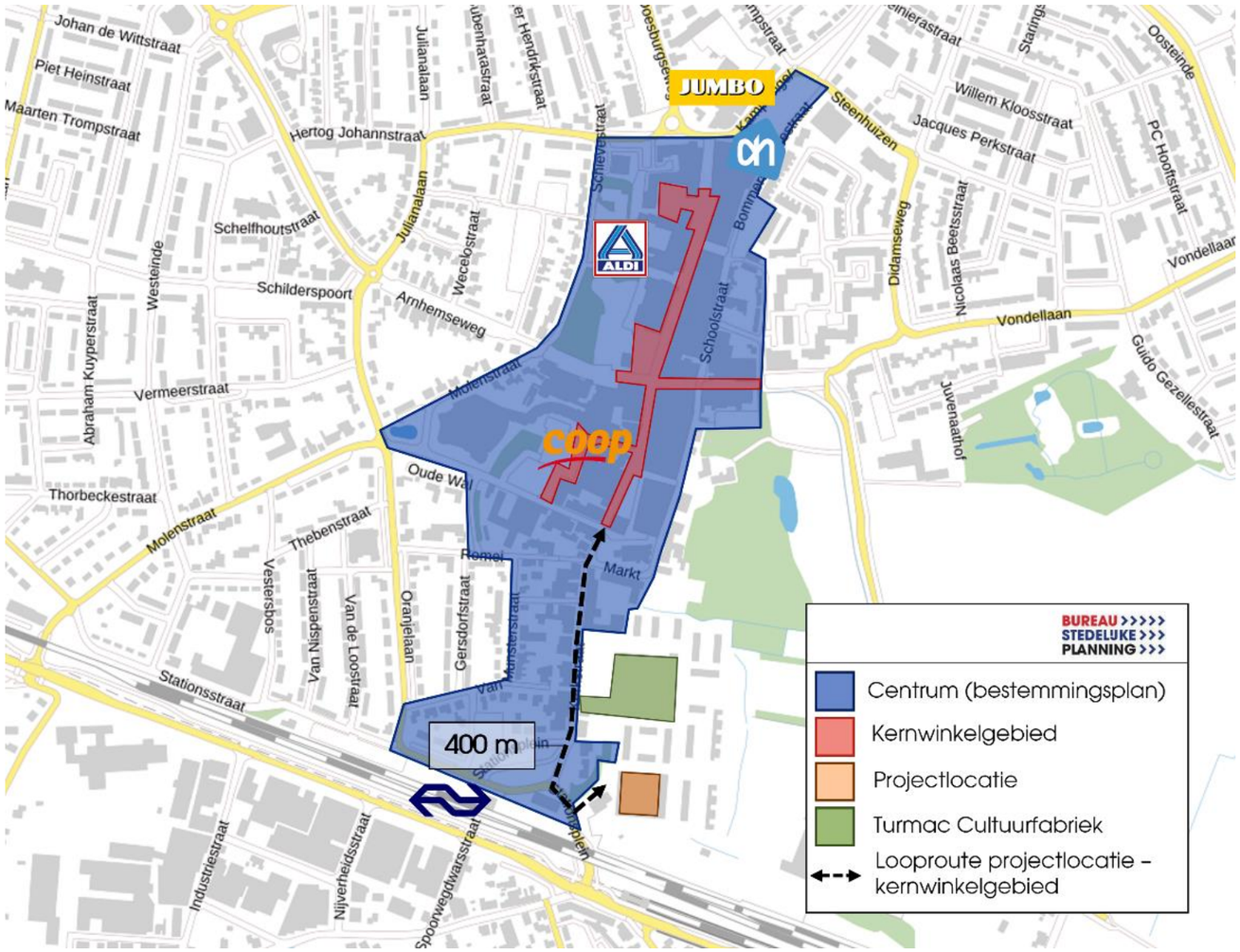


BUREAU STEDELIJKE PLANNING
Part of Sweco

Supermarkt

Ontwikkeling Enghuizen

DE SITUATIE



BUREAU STEDELIJKE PLANNING >>>>>>>>
Part of Sweco

Supermarkt

Ontwikkeling Enghuizen

BELEIDSTOETS: CENTRUMVISIE ZEVENAAR 2015-2025

- **Kernpunten centrumvisie Zevenaar:**
  - *Inzetten op kernwinkelgebied.*
  - *Supermarkten bij voorkeur gesitueerd aan randen en entreegebieden centrum.*
  - *Zorgen voor invulling BAT-Terrein en maken van goede verbinding met kernwinkelgebied.*
  - *Inzetten op goede bereikbaarheid en parkeren, specifiek ook aan zuidoostzijde centrum.*
  - *Bovenlokaal verzorgingsgebied zijn en blijven.*
- Supermarktontwikkeling BAT-Terrein past binnen deze uitgangspunten.

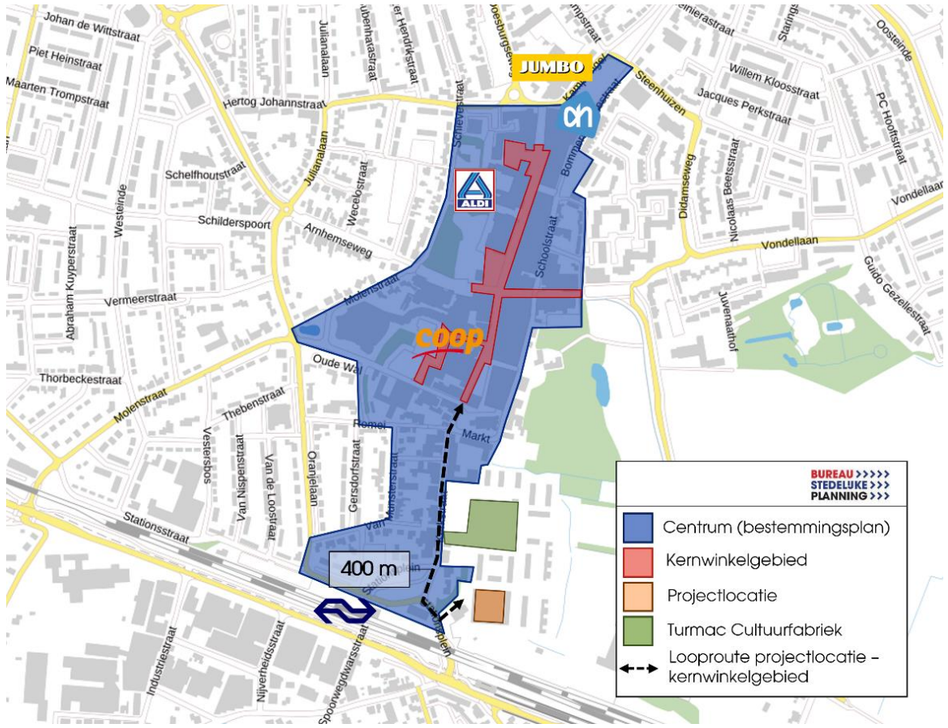
BUREAU STEDELIJKE PLANNING
Part of Sweco

Supermarkt

Ontwikkeling Enghuizen

KOMST SUPERMARKT ONDERBOUWD

- **Supermarkt is goed voor centrum, neutraal voor kernwinkelgebied**
- **In RO-termen -> geen ontwrichtende ontwikkeling / niet onaanvaardbaar**
- Komst supermarkt BAT-Terrein positief:
  - *Onderscheidende, goed bereikbare supermarkt zorgt juist voor structuurversterking.*
  - *Ligging potentiële supermarktlocatie aan entreegebied centrum Zevenaar, zoals gewenst wordt in Centrumvisie.*
  - *Combinatie met verdere ontwikkelingen BAT-Terrein kan zorgen voor goede bronpuntlocatie centrum Zevenaar.*
  - *Dagelijkse sector heeft zich toekomstbestendig bewezen.*



BUREAU STEDELIJKE PLANNING
Part of Sweco

Supermarkt

Ontwikkeling Enghuizen

AFGELOPEN HALFJAAR GESPROKEN MET AFDELING ECONOMIE

Onderzoek besproken met ambtenaren Economie

- Stelling BSP is onderbouwd en blijft staan: een supermarkt is positief voor het centrum van Zevenaar
- Ambtenaren vragen aanvullend: wat is het gevolg voor kernwinkelgebied?
  - *Minder eenduidig te beantwoorden en afhankelijk van scenario's: verschillende punten plusje, verschillende punten minnetje*
  - *Belangrijk dat het kernwinkelgebied geen maatgevend gebied is en de wijzigingsbevoegdheid juist spreekt over effecten bestaande detailhandel en niet alleen kernwinkelgebied.*
- Echter ook opgenomen geen gebruik te maken van wijzigingsbevoegdheid voor detailhandel in bestemmingsplan BAT-Terrein.
  - *Is niet nader onderbouwd, centrumvisie is inmiddels 6-7 jaar geleden vastgesteld. In tussentijd veel veranderd: supermarkten blijken juist toekomstbestendig*

Eisen vanuit wijzigingsbevoegdheid:

1. Dat uit daartoe opgesteld onderzoek blijkt dat de bestaande detailhandelsstructuur niet onevenredig wordt benadeeld ✓
2. Dat de belangen van de eigenaren en/of gebruikers van betrokken en nabijgelegen gronden niet onevenredig worden geschaad ✓
3. Dat het straat- en bebouwingsbeeld en de verkeerveiligheidsbelangen niet onevenredig worden geschaad ✓

BUREAU STEDELIJKE PLANNING
Part of Sweco

Supermarkt

Ontwikkeling Enghuizen

RODE DRAAD

- *Supermarktontwikkeling BAT-Terrein per saldo positief voor: 1) succesvolle (her)ontwikkeling BAT-Terrein als ontmoetingsplek en levendige wijk, 2) versterking centrum Zevenaar en 3) de supermarktstructuur als geheel.*
- ***Eis bestemmingsplan:** geen onaanvaardbare gevolgen bestaande detailhandel*
- *Onderbouwing toont als antwoord daarop: geen onaanvaardbare en ontwrichtende gevolgen, eerder positieve gevolgen*
- *Een supermarktontwikkeling op het BAT-Terrein is daarmee mogelijk.*

BUREAU STEDELIJKE PLANNING
Part of Sweco

Resume

Resume

Vigerend bestemmingsplan

125 woningen nog te realiseren

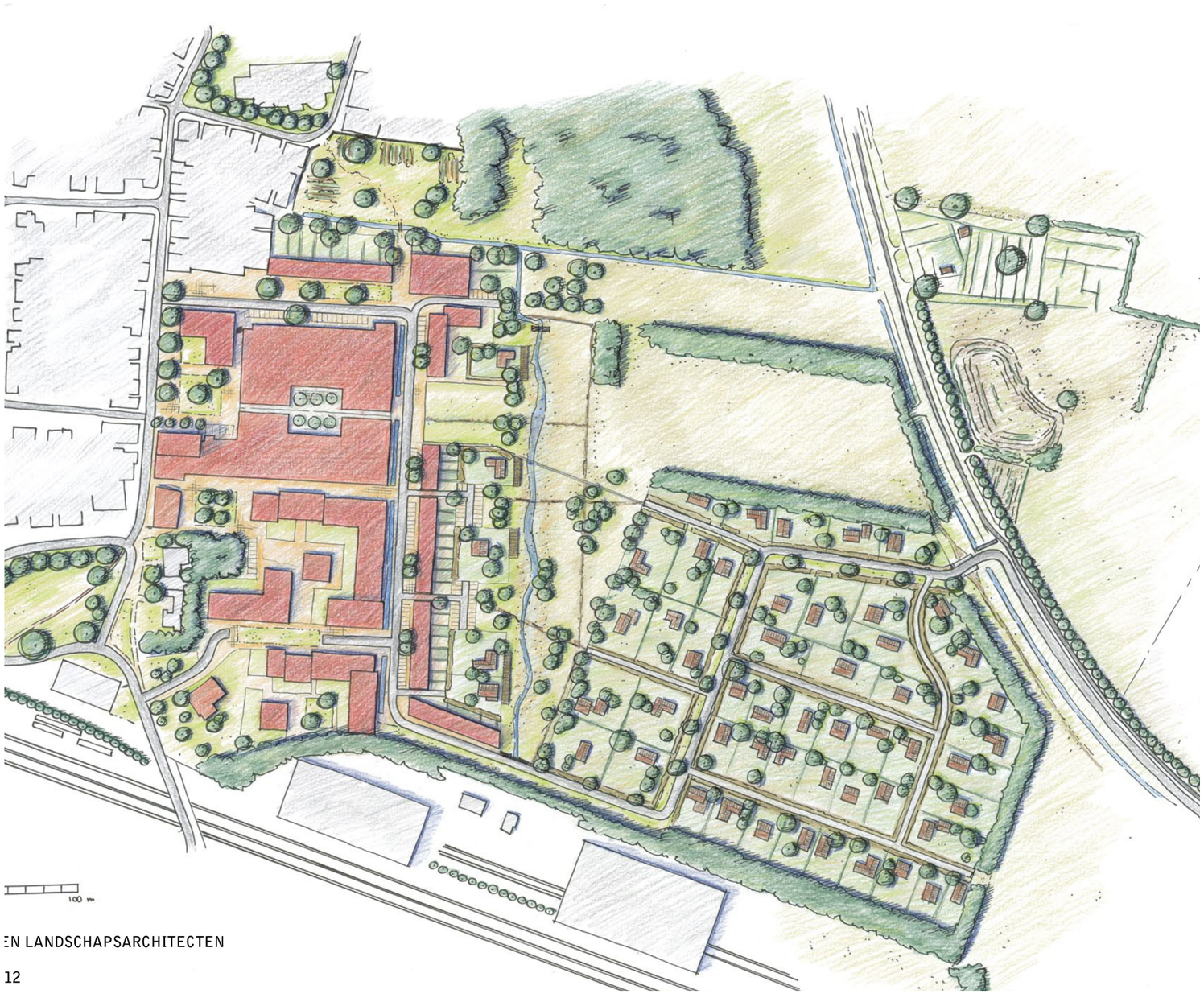
- 60 overwegend vrijstaande woningen in fase 2
- 65 woningen afronding fase 1

Geluidkering volgens bestaand (bestemmings)plan

- Negatieve belevingswaarde
- Hindert ontsluiting parkeerterrein op N.S.- locatie

N.S.-locatie niet opgenomen in integraal plan

- Zelfstandige ontwikkeling zeer problematisch
- Valt in geluidzone
- Zelfstandige ontsluiting problematisch



Resume

Masterplan Enghuizen

205 woningen extra te realiseren

- Waarvan 50% betaalbaar en sociale huur
- In een aantrekkelijke en hoogwaardige stedenbouwkundig/ architectonisch/ landschappelijke setting

Supermarkt als onlosmakelijk onderdeel van het plan

- Logische stedenbouwkundige inpassing
- Goed economisch inpasbaar (BSP)
- Goed verkeerskundig inpasbaar (Goudappel Coffeng)
- Planologisch goed inpasbaar (wijzigingsbevoegdheid)
- Aantrekkelijke aanvulling op het voorzieningenniveau in de omgeving

Geluidkering volgens integraal plan

- Positieve belevingswaarde
- Gedifferentieerd en afwisselend

N.S.-locatie opgenomen in integraal plan

- • In een wervende samenhangend
- stedenbouwkundig/architectonisch/
- landschappelijk plan
- • Integrale verkeersafwikkeling
- • Aantrekkelijke integratie oost-westfietsverbinding
- • Goede bereikbaarheid parkeerterrein

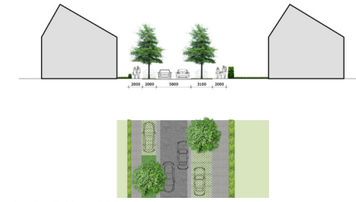
MVSA
Architects

SOLIDIAM

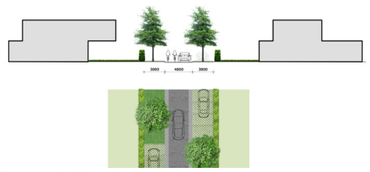
Masterplan
Zevenaar Enghuizen
Fase 2, NS-locatie en plandeel 3b
13 oktober 2021
schaal 1:500

Fase 2: 200 woningen
64 appartementen
8 penthouses
27 vrijstaande woningen
10 tweekappers
15 driekappers
76 rijwoningen

NS-locatie: 65 woningen
22 rijwoningen
33 geluidwalwoningen
6 driekappers



1. straatprofiel tweerichtingsverkeer



2. straatprofiel éénrichtingsverkeer



Gemeente Zevenaar
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 10
6900 AA Zevenaar

Betreft: Wijzigingsbevoegdheid supermarkt BAT terrein

Datum: 15 juni 2023

Geacht College,

Vanuit de ontwikkelaar van het BAT terrein hebben wij begrepen dat er op uw College een beroep wordt gedaan om medewerking te verlenen aan een in het bestemmingsplan opgenomen vrijstellingsmogelijkheid voor het vestigen van een supermarkt van maximaal 2.250 m2 BVO.

Vanuit het centrum van Zevenaar verzoeken wij u deze medewerking niet te verlenen, omdat we dit voor het centrum en daarmee voor Zevenaar een onwenselijke ontwikkeling vinden. In deze brief lichten we dit toe.

Strijdig met centrumvisie; compacter centrum
Op 16 december 2015 is door de gemeenteraad de centrumvisie Zevenaar 2015-2025 vastgesteld. In deze visie is beschreven hoe de gemeente, ondernemers en eigenaren het centrum van de toekomst zien (2025). Daarin is het compacter centrum beschreven.
Vanaf begin dit jaar werken we samen met de gemeente, het Kadaster en ongeveer veertig vastgoedeigenaren aan de uitvoering van dit compactere centrum. Centraal in dit proces staat de vraag “Welke functie zien we waar in het centrum van de toekomst”. De vraag naar retailmeters zal na waarschijnlijkheid niet toenemen. Waar zien we nog wel retail en waar ook niet over tien jaar? En welke andere functies zien we in de centrumgebieden van de toekomst? Retail wil je het liefst in centrumgebieden compact en zo dicht mogelijk bij elkaar hebben. Zo profiteer je van elkaars bezoekersstromen die dan dikker en minder verspreid zijn. Daarnaast kan je het gebruik van voorzieningen (zoals parkeren) combineren.
Het toevoegen van een supermarkt net buiten het centrum, staat haaks op de beweging die we in gang hebben gezet met elkaar. Het frustreert het proces dat we net opgestart zijn met onze achterbannen om te komen tot dat compactere centrum. We, ook u, vragen vastgoedeigenaren mee te denken en te doen om dit compacte centrum mogelijk te maken. Om dan een ontwikkeling mogelijk te maken die juist het tegenovergestelde resultaat kent, voelt verre van goed. Een dergelijke beweging en bijbehorend gevoel is met de (noodzakelijke) verplaatsing van het gemeentehuis naar Turmac eerder voorgekomen. Gelukkig heeft dat een heel mooi en aanvullend cultuuraanbod opgeleverd. Een supermarkt, nog verder van het centrum, voegt in onze ogen niets toe, zeker niet op deze plek.

Supermarktaanbod
Een beetje concurrentie is goed voor ons allemaal! Zonder ons in een concurrentiestrijd te mengen, lijkt het centrum met het aanbod van Aldi, Jumbo, Turkuaz, Albert Heijn en Plus goed bedeeld te zijn. Dit blijkt ook uit de analyse van Bureau Stedelijke Planning in opdracht van de ontwikkelaar, die aangeeft dat de komst van een zesde supermarkt de markt zal ontwrichten met vervelende gevolgen. Een bestaande supermarktlocatie die vanwege leegstand vervolgens herontwikkeld moet worden omdat er geen “brood meer is te verdienen” voor een supermarkt is ook geen sinecure. Met als gevolg een groeiende leegstand en verloedering.

Ondermijnen voorzieningenstructuur
Wij snappen dat ook de ontwikkelaar een businesscase heeft en het veranderende kader van het aantal en type woningen hem dwingt naar andere inkomsten te kijken. We snappen ook dat u als gemeente graag betaalbare woningen wilt realiseren voor de inwoners. Echter verwachten wij van de gemeente een bredere belangenafweging dan de businesscase van de ontwikkelaar en ook een veel meer kritische houding naar deze ontwikkeling. Er zijn vast andere oplossingen te bedenken die niet de voorzieningenstructuur van winkels ondermijnen. Door deze ontwikkeling mogelijk te maken, is het einde zoek: Waarom hier een supermarkt toestaan en bij een volgende onrendabele woningbouwontwikkeling in Zevenaar dan ook niet een volgende supermarkt?

Transformatie
Transformatie van commerciële ruimtes aan de randen van het centrum stranden nu regelmatig omdat ze niet passen binnen het beleid en u als gemeente (nog) niet bereid bent het beleid aan te passen of gemotiveerd af te wijken. Terwijl u graag woningen beschikbaar wilt stellen. U bent wel bereid om mee te werken aan de vestiging van een supermarkt buiten het centrum, buiten de structuur, om woningbouw mogelijk te maken. Kunt u zich voorstellen dat deze houding niet zorgt voor vertrouwen en een gezamenlijke aanpak van het centrum niet bevorderd?

Tenslotte
We hebben met deze brief onderbouwd waarom wij een supermarktontwikkeling op het BAT terrein onwenselijk vinden en zullen hiertegen blijven ageren. Met veel energie blijven wij werken aan het versterken van het centrum, mede namens onze achterbannen. Dat doen we, ook samen met de gemeente. Uiteraard zijn wij bereid ons standpunt nader toe te lichten. Wij hopen dat u onze belangen en standpunten meeneemt in uw afweging.

Hartelijke groet,

Bert Frölich
Voorzitter Stichting activiteiten & centrummanagement Zevenaar

Kjeld Vosjan
Centrummanager Stichting activiteiten & centrummanagement Zevenaar

Verslag informatie- en participatie-avond ontwikkelingsvisie Enghuizen Fase 2

Gehouden op dinsdagavond 9 mei 2023 in het Musiater te Zevenaar

Organisator: Solidiam N.V. (eigenaar en ontwikkelaar voormalige BAT-locatie)

Bij de avond actief betrokkenen:
- Marcel Brosens (dag/voorzitter)/ **MB**
- Luc Kuppens (ontwikkelingsmanager Solidiam)/ **LK**
- Aad van Orden (wethouder gemeente Zevenaar)/ **AO**
- Ludwig van Duuren (projectleider gemeente Zevenaar))/ **LD**
- Jos Rensen (projectleider gemeente Zevenaar)/ **JR**
- Toine Hooft (Bureau Stedelijke Planning/Sweco)/ **TH**
- Christiaan Nab (Goudappel) /**CN**

Uitnodigingen:
Solidiam heeft op 26 april 2023 gericht uitnodigingen verstuurd aan omwonenden (bewoners fase 1 voormalige BAT-locatie; vertegenwoordigers Landgoed Huis Sevenaer), belangstellenden, raadsleden (via de griffie) en ondernemers (via ondernemersvereniging en centrummanager). Op basis van de uitnodiging hebben 155 personen zich aangemeld voor de participatie-avond. Tijdens de avond waren 200-250 personen aanwezig.

Opening:
MB opent de informatie-/participatie-avond en heet alle belangstellenden welkom. Uit de respons uit de zaal blijkt het gezelschap een afspiegeling van de genodigden. Zowel belangstellenden voor een woning in Enghuizen fase 2 (ruim vertegenwoordigd), omwonenden (ruim vertegenwoordigd), raadsleden (beperkt vertegenwoordigd) en ondernemers (beperkt vertegenwoordigd) en anderszins belangstellenden (beperkt vertegenwoordigd) blijkt aanwezig.
MB legt het doel van de avond uit, namelijk dat op basis van de te presenteren ontwikkelingsvisie van Solidiam voornamelijk inbreng (vragen, opmerkingen, suggesties) van aanwezigen gevraagd worden ten behoeve van de verdere uitwerking van de visie tot een (bestemming)plan.
MB licht het programma van de avond toe: het eerste deel is het informatieve deel; het tweede deel (verzamelen van vragen en suggesties in de pauze en beantwoording na de pauze)

Presentatie Ontwikkelingsvisie Enghuizen: (bijlage)
LK licht de wens en noodzaak toe om woningen te realiseren in het huidige tijd van woningnood. Dat is de reden dat gemeente Zevenaar de wens heeft uitgesproken om in het gebied te onderzoeken of daar een deel van woningbouwopgave gerealiseerd kan worden. Dat heeft geresulteerd in de te presenteren Ontwikkelingsvisie.
LK licht de betekenis en status van de 'ontwikkelingsvisie' toe. De ontwikkelingsvisie is geen plan, maar betreft met name de uitgangspunten voor de planvorming: (woningbouw)programma, maar ook ruimtelijke uitgangspunten. Deze uitgangspunten worden gevisualiseerd geprojecteerd op de locatie in beeld gebracht. Uiteraard zijn de uitgangspunten middels (deel)studies bestudeerd op kwalitatieve passendheid op en bij de locatie (MVSA Architects; stedenbouw), Verkeersveilige ontsluiting en aansluiting alsmede parkeren (Goudappel; verkeerskundige en gemeente Zevenaar), en aansluiting op de Ruimtelijk Economische Structuur van Zevenaar (Bureau Stedelijke Planning; distributieplanoloog).
LK licht toe dat het ontwikkelingsvisie betreft. Die moet vertaald worden naar een plan. Een plan is pas een plan wanneer de 3 daaraan ten grondslag liggende pijlers in balans en in verhouding zijn: (1) plan/visie (2) haalbaarheid – (3) passend in gebied.
LK de gepresenteerde ontwikkelingsvisie is een vervolg op het reeds gerealiseerde plan BAT fase 1 met 95 grondgebonden woningen.
LK licht toe dat als vertrekpunt voor de ontwikkelingsvisie door Soldiam onder ruim 350 belangstellenden een uitgebreide enquête is gehouden naar woon- en woonomgevingsvoorkeuren. Uit dit onderzoek blijkt belangstelling voor een breed scala aan woning typologieën, met het accent op (betaalbare) eengezinswoningen en 3-

kamerappartementen. Respondenten wensen bij voorkeur een moderne (met een ‘industrieel’ accent) en gevarieerde (waar verschillende doelgroepen wonen) woonomgeving. Als voorzieningen geven de respondenten aan vooral winkels als aanwezigheid openbaar vervoer op prijs te stellen.
Geconstateerde voorkeuren van belangstellenden zijn input geweest voor de ontwikkelingsvisie. Daarnaast concrete belangstelling van exploitanten voor de vestiging van een supermarkt. Dit heeft een plaats gekregen in de ontwikkelingsvisie.
Verder licht **LK** toe, dat als uitgangspunt voor de ontwikkelingsvisie de strook grond ten noorden van het spoor, die nu in eigendom is van N.S. als integraal onderdeel betrokken is. De gemeente en N.S. zijn in gesprek over de verwerving, waarbij N.S. heeft aangegeven de grond te willen verkopen. Volgens de gemeente kan de verwerving zijn beslag krijgen rond de zomer van 2023.

Belangrijke uitgangspunten:
Wonen:
- Uitbreiding woonprogramma is oostelijk deel plangebied door toevoeging N.S.-locatie en verdichting ten opzichte van het huidig bestemde programma (vrijstaande woningen) tot 265-275 woningen; 65 appartementen conform bestemming in westelijk plandeel rondom en boven geplande supermarkt.
- Gevarieerd woningaanbod (huur/koop, appartementen/eengezinswoningen, variaties in grootte en typologie), met accent op betaalbaar, waaronder ongeveer 60 sociale huurwoningen in fase 2

Voorzieningen:
- Supermarkt van maximaal 2250 m2 b.v.o. in westelijk plandeel met bijbehorende (met overige functies in de omgeving gedeelde) parkeervoorziening.

Verkeer:
- Géén doorgaande autoverbinding tussen oostelijke (Babberichseweg) en westelijke (Stationsplein) ontsluiting; wel een veilige verbinding voor langzaam verkeer: fiets en voetganger
- Supermarkt wordt (via de parkeerplaats) ontsloten rechtstreeks op het Stationsplein; géén autoverbinding met woon-ontsluiting van (bestaande) woonomgeving fase 1 en geplande fase 2

Stedenbouw en groen:
- Heldere ‘open’ structuur zichtlijnen begeleid door groen
- Moderne uitstraling van bebouwing, die qua dichtheid geleidelijk afneemt vanaf het spoor tot het landgoed
- Appartementen in de vorm van ‘urban villa’s’ in de aan de huidige groenstrook toegevoegde groenstrook tussen (bestaande) fase 1 en fase 2 met een hoogte van maximaal 5 bouwlagen op een half verdiepte garage
- Supermarkt als overgang van (grootschalig) spoorzone (waarin parkeergelegenheid) naar (kleinschalig) woonmilieu; tevens geluidwerende functie spoor als onderdeel geluidwering, die verder bestaat uit groenwal (ter plaatse van groenstrook) en woningen met ‘dove gevel’

Proces:
LK licht het (verdere) proces toe:
- Gemeente dient over hoofduitgangspunten een besluit te nemen. Het betreft hier met name de supermarkt en samenstelling van het woonprogramma.
- Spoorzone dient verworven te worden van N.S.
- De verwachting is dat over deze zaken duidelijkheid bestaat in de zomer van dit jaar. Intussen werkt Solidiam aan uitwerking van het plan aan de hand van vandaag gebleken opmerkingen en suggesties.
- Voor het westelijk deel (supermarkt en appartementen op de bestaande parkeergarage) kan vervolgens een bouwplanprocedure gevolgd worden binnen het vigerende bestemmingsplan
- Voor het oostelijk deel zal een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld en in procedure gebracht.

Korte reactie Aad van Orden (wethouder gemeente Zevenaar)

AO licht toe dat het gemeentebestuur de ontwikkeling nadrukkelijk beschouwt vanuit haar publiekrechtelijke verantwoordelijkheid, ook al is zij betrokken bij de ontwikkeling.
De gemeente heeft met een eerder besluit een Verstedelijkingsstrategie uit te voeren. Dit moet leiden tot meer woningen. Dit wenst de gemeente te realiseren door middel van meer stad en meer landschap. Meer in de stad en minder in het weiland.
Afgelopen jaren zijn in Zevenaar 700 woningen gebouwd, maar is behoefte aan veel meer woningen, andere woningen en op andere plaatsen, namelijk dichter bij het station.
In Enghuizen kan dit allemaal samenkomen.
De ontwikkelingsvisie van Solidiam sluit wat het college betreft goed aan op de door haar geformuleerde beleidsvoornemens om primair en optimaal inbreidingslocaties in te zetten voor de realisatie van woningen. Vanwege de ligging ten opzichte van het spoor is een intensieve bebouwing, met ook appartementen vanuit het beleid zeer wenselijk. Derhalve ondersteunt het college de voorgestelde bestemmingswijziging, die naast meer woningen ook juist meer woningen in de betaalbare categorie en sociale huursector omvat.
AO heeft begrip voor het voorstel om een supermarkt te realiseren, mede omdat dit de exploitatiemogelijkheden van de overige programmaonderdelen van het plan mogelijk maakt. Wanneer er en behoefte is aan een moderne supermarkt en deze commerciële drager betaalbare en sociale woningbouw mogelijk maakt wil het college daar de ruimte bieden.
Hij tekent hierbij aan dat bij de nadere uitwerking van de plannen de veilige verkeerskundige aansluiting op het Stationsplein met een modelstudie aangetoond moet worden alvorens het plan in procedure te brengen. Daarnaast benadrukt hij geen andere detailhandelsfunctie dan een supermarkt op deze locatie toe te willen staan.
AO licht toe dat hij vanavond hier vooral is om te luisteren naar de reacties en geeft aan bij de verdere afwegingen en beoordelingen met deze reacties en suggesties rekening te houden.

Pauze (20.30 uur - 21.00 uur)
Vóór de pauze licht **MB** toe dat iedereen bij hem in de pauze in de foyer vragen en suggesties kan voorleggen; deze verzamelt hij dan voor beantwoording door de verschillende betrokkenen na de pauze. Voor de pauze wordt daartoe ruim de tijd genomen. Om 21.00 uur wordt eenieder weer voor het tweede deel in de zaal verwacht. In de foyer is tevens een bord met de ontwikkelingsvisie aanwezig. Vertegenwoordigers van Solidiam zijn hierbij aanwezig om informatieve vragen te beantwoorden.

Vragen en antwoorden
Na de pauze nemen **LK, LD, JR** en **CN** plaats op het podium voor beantwoording van vragen; daarnaast is **TH** online om via het beeldscherm vragen te beantwoorden. **MB** licht toe dat hij de in de pauze verzamelde vragen heeft gebundeld in de onderwerpen Wonen, Verkeer/Parkeren, Procedure en Supermarkt, die hij gegroepeerd in volgorde van aantal vragen per groep aan de orde wil stellen. Nadere vragen kunnen per onderwerp vanuit het publiek gesteld worden.
Vanwege de online aanwezigheid van **TH** wordt besloten vragen over de supermarkt als eerste te behandelen.

Vragen Supermarkt	**Antwoord**
Waarom een supermarkt?	LK: gebaseerd op concrete vraag uit de markt en komt het totaalplan ruimtelijk ten goede; daarnaast mogelijk binnen vigerende bestemmingsplan. Voor Solidiam (geen supermarktexploitant maar wel vastgoedexploitant) een belangrijk vastgoedobject. Een supermarkt is nodig voor een haalbaar plan en zorgt om de realisatie van veel betaalbare woningen mogelijk te maken. TH: Wij hebben de komst van een supermarkt op deze locatie onderzocht, zowel op effecten voor de Ruimtelijk Economische Structuur als op Distributieplanologische aspecten van (de kern van) Zevenaar en komen tot de conclusie, dat dit een goede supermarktlocatie is, niet alleen vanuit het perspectief van de exploitant maar ook/juist als zuidelijk bronpunt voor het centrum; met name het gezamenlijk gebruik van de parkeerplaats voor zowel commercieel als culturele voorzieningen draagt hieraan bij.

Vragen Supermarkt	Antwoord
Opmerking uit de zaal op antwoord TH: “Is nogal een boude stelling en druist in tegen centrumbeleid”	TH: Doelstelling van het centrumbeleid is versterking van het centrum. Het zuidelijk bronpunt draagt daar zeker aan bij en ondersteunt daarmee dit beleid. Getalsmatig is de komst van een supermarkt op deze locatie onderzocht in twee scenario’s: Het scenario dat uitgaat van een verplaatsing en van een toevoeging. Bij een verplaatsing is het omzeteffect op andere supermarkten marginaal. Bij een uitbreiding is deze in orde grootte 16%, maar daarbij moet worden aangetekend, dat supermarktomzetten zowel absoluut als relatief (in marktaandeel) nog steeds toenemen. Moderne supermarkten vragen om steeds grotere winkeloppervlaktes. Zelfs in het geval dat dit ten koste zou gaan van een ’zwakkere‘broeder in het centrum betekent een toevoeging op deze locatie nog steeds een versterking van het centrum van Zevenaar.
Welke supermarkt?	LK: Er hebben zich meerdere supermarktexploitanten als serieus gegadigde gemeld
Vraag uit de zaal: Is in de studie de nieuwe ‘Plus’ bij het toekomstige Outletcentre meegenomen? Het schijnt dat deze ondernemer het vooralsnog nog moeilijk heeft.	TH: De rapportage (laatste update) dateert uit februari 2023 en hierin is deze supermarkt meegenomen. TH geeft aan, dat het hem niet verbaast dat deze supermarkt (nog) niet optimaal draait. In de huidige situatie is deze supermarktlocatie en te kleine afmeting wat hem betreft zeker niet optimaal.
Ontsluitingsroute bevoorrading	LK: Vooralsnog gaan wij uit van een rechtstreekse aansluiting van de expeditie op het Stationsplein; in ieder geval geen ontsluiting via de bestaande of nieuwe woonwijk.
Parkeren?	Zie beantwoording onder vragen verkeer/parkeren

Vragen Wonen	Antwoord
Komen er ook sociale huurwoningen	LK: Er zijn ongeveer 60 sociale huurwoningen in het woningbouwprogramma opgenomen.
Waar worden de sociale huurwoningen gerealiseerd?	LK: In de ontwikkelingsvisie zijn deze woningen in de zuidzijde van het oostelijk deel langs de spoorzijde gepland.
Welke prijzen gelden voor betaalbare woningen	Voor betaalbare woningen wordt daarnaast een maximum prijs van 10% onder de NHG-grens aangehouden. NHG-grens is de landelijke definitie van betaalbaar en varieert met de prijsontwikkeling (zowel naar boven als naar beneden). Dat is een maximum prijs en geen minimum prijs. De markt zal mede de prijzen bepalen. Daarnaast worden enkele kleinere woningen tot een prijs van € 250.000,= aangeboden, bijvoorbeeld boven-/benedenwoningen.
Om hoeveel woningen gaat het?	LK: In het oostelijk deel worden 265-275 woningen/appartementen gepland; In het westelijk deel (om en op de supermarkt op het bestaande parkeerdek) 65 appartementen (reeds opgenomen in het geldende bestemmingsplan)
Hoogte appartementen	LK: Gedacht wordt aan 5 bouwlagen op een (halfverdiepte) parkeergarage voor de nieuw geplande urban villa’s (compacte gestapelde gebouwtjes) in de toegevoegde groenstrook. Op de bestaande kelder worden 3 en 4 lagen gebouwd.

Vragen Wonen	Antwoord
Nadere opmerking uit de zaal: 'Mensen kunnen dan over mijn woning in de 1e fase in mijn tuin kijken, ongewenst'	LK: Wij zien uw opmerking als een zorgpunt en willen graag bij de verdere uitwerking met u in overleg. Onze bedoeling is dat de privacy wordt gewaarborgd. U kunt met mij contact opnemen (contactgegevens onderaan het verslag) voor een nadere afspraak over uw zorgen.
Kunnen de appartementen niet elders in het plan gerealiseerd worden, bijvoorbeeld aan de oost- of westrand?	LK: De in de ontwikkelingsvisie bedachte locatie wordt juist door de stedenbouwkundige als optimaal geacht. Urban villa's komen juist goed tot hun recht in deze relatief brede groenstrook vanwege de sterke scheiding van openbaar en privé van deze gebouwtjes. Uitwisseling met andere programmaonderdelen in het plan levert juist stedenbouwkundige complicaties op.
Komen er ook levensloopbestendige /toekomstgerichte woningen of een knarrenhof?	LK: Levensloopbestendige woningen kunnen in verschillende typologieën gerealiseerd worden; sowieso in (ruimere) appartementen, vrijstaande woningen, maar ook hal vrijstaande of geschakelde woningen en zelfs bij bepaalde typen rijwoningen. Bij enkele typen wordt dan wel gelet op ervaringen die in de eerste fase zijn opgedaan. Gedacht kan worden aan aanbod in de optionele sfeer.
Wie verkoopt. Alleen door Solidiam of ook breder? Komt er ook Particulier Opdrachtgeverschap?	Solidiam is eigenaar en ontwikkelaar van de voormalige BAT-locatie; Gemeente zal de N.S-locatie verwerven. Ongeacht de eigendomssituatie vinden gemeente en Solidiam het meest optimaal als voor het gehele gebied (Enghuizen) één samenhangend plan wordt gemaakt en gerealiseerd.
Hoe verloopt de toewijzing van de woningen?	Net als in de eerste fase wordt de verkoop en vrije sector verhuur via de website www.woonparkbat aangekondigd en worden mensen die zich hier voor hebben ingeschreven direct geïnformeerd. Inschrijving voor woningen naar keuze kan dan bij de aangewezen makelaars. Bij over inschrijving voor bepaalde woningen vindt loting plaats. Sociale huurwoningen worden t.z.t. aangeboden via Entree; dit gaat buiten Solidiam om
Wat is een dove gevel?	LK: Een dove gevel is een (normale) woninggevel. De ramen direct in deze gevel mogen niet te opnemen zijn, maar wel bijvoorbeeld via een portiek. Verder komen aan deze gevel vooral ruimtes die te openen ramen nodig hebben (keuken, hal, berging, badkamer). We kennen goede en aantrekkelijke voorbeelden en concepten om een dergelijke randvoorwaarde in te kunnen vullen.
Waarom geen woningen op de oude BAT-garage?	LK: Op de BAT-garage zijn naast een supermarkt ook 65 appartementen gepland; vanwege de draagkracht van de bestaande constructie wordt een opbouw in lichte materialen onderzocht, bijvoorbeeld hout. Lichte bouwvormen zijn net als traditionele zware bouwvormen kwalitatief hoogwaardig en hebben daarnaast een gunstige milieuscore.
Hoogte appartementen om/boven supermarkt?	LK: Het appartementengebouw boven de parkeergarage wordt gedeeltelijk 3 en gedeeltelijk 4 lagen hoog. De supermarkt is niet zichtbaar of bereikbaar vanuit de woonwijk. Alleen vanuit de parkeerplaats 2e fase..
Wordt er ook rekening gehouden met trillingen van het spoor.	LK: Bij de uitwerking van het bestemmingsplan worden alle relevante zaken onderzocht, zoals geluid en ook andere zaken. Ook trillingen zullen daarbij horen.
Wat zijn de energie- en klimaatvoorzieningen van de woningen?	LK: Zoals bekend van de woningen in de eerste fase besteedt Solidiam veel aandacht aan energiezuinige installaties en klimaat optimale keuzes; dit is een van haar speerpunten.

Vragen Verkeer en Parkeren	Antwoord
Wat gebeurt er met de bestaande parkeergarage?/Parkeren voor bewoners Stadstuin	LK: Deze parkeergarage is technisch in prima staat en wordt weer met een andere indeling geschikt gemaakt voor globaal 120 auto's. Deze zijn bedoeld voor bestaande bewoners uit de 1e fase, die aangegeven hebben hier een parkeerplaats te wensen, voor privé parkeerplaatsen voor de bewoners van de hierboven te realiseren appartementen en voor personeel van de supermarkt. Parkeerplaatsen worden separaat verhuurd. Het wordt een besloten (geen openbare) parkeergarage.
Komen er ook garageboxen	LK: In het plan zijn geen garageboxen opgenomen, enkele separate garageboxen kunnen eventueel gerealiseerd worden in de bestaande parkeergarage, maar daar moet nog een besluit over genomen worden.
Waar wordt geparkeerd door bezoekers van de supermarkt?	LK: Voor de supermarkt zijn ruim 100 parkeerplaatsen nodig; de parkeergelegenheid wordt ondergebracht op het parkeerterrein in de spoorzone. Op de plek waar nu de informele gemeentelijke parkeerplaats ligt.
Vraag uit het publiek: Kan deze hoeveelheid parkeerplaatsen er nog wel bij? Het staat nu al regelmatig vol.	LK: Voor de parkeerplaats is een berekening gemaakt over de verschillende dagdelen voor de verschillende functies op basis van een model van Goudappel. Dit lijkt ruim te passen op de geplande capaciteit. CN beaamt dit. De huidige informele parkeergelegenheid betreft (in afwijking van de rest van het centrum) niet gereguleerd (onbetaald en zonder vergunning) parkeren. Het is dan ook de vraag of degenen die hier parkeren hier ook horen te staan. Bij de uitwerking zullen voor de verschillende functies op basis van het parkeermodel gedetailleerde berekeningen worden gemaakt en zal de gemeente een besluit nemen over het samenhangende parkeerregime
Levert de ontsluiting van de parkeerplaats met supermarkt op het Stationsplein geen problemen op. De spoorwegovergang is vaak dicht	CN: Voorlopige berekeningen geven aan dat dit in de nadere uitwerking niet op problemen hoeft te stuiten. In de uitwerking zal een dynamisch model worden gemaakt, waarop alle verkeersbewegingen op basis van realistische capaciteit (ook de treinbewegingen en daarmee de tijd dat de overgang dicht is) visueel inzichtelijk worden als een realistische prognose van de toekomstige verkeerssituatie. Eventuele stagnaties zouden dan in beeld moeten komen, waarop verdere conclusies getrokken worden; bijvoorbeeld aanpassen van het ontwerp.
Kan er geen brug over het spoor gemaakt worden? Of een tunnel eronder?	CN: Ongelijkvloerse kruisingen hebben een grote impact vanwege de grote lengte van de taluds; deze hebben een grote impact op de directe omgeving; Afgezien van de vraag of dit op deze plek überhaupt inpasbaar is zijn de kosten van een dergelijke oplossing extreem hoog.
Is middels fiets of te voet van fase 1 naar fase 2 te komen	LK: Ja, doorgaand verkeer is uitsluitend voor autoverkeer afgesloten
Worden oplaadplekken gerealiseerd in (bestaande) parkeergarage?	LK: Oplaadplekken in (ondergrondse) parkeergarages lopen op veel plekken in Nederland tegen bezwaren van de brandweer; We zullen dit echter ook hier onderzoeken of het toch mogelijk/inpasbaar is. Laadplekken komen bij voorkeur bovengronds.

Vragen Procedure en overig	Antwoord
Wat is de bestemming van de bestaande loods	LK: Op de plaats van deze loods zijn woningen geprojecteerd; deze zal dus worden gesloopt
Vraag uit publiek: Kan dit snel gebeuren vanwege de onveilige situatie	LK: Al eerder is het terrein afgesloten om onveilige situaties te voorkomen, maar ook wordt geconstateerd dat er over de hekken geklommen wordt. Intern bij Solidiam zal bekeken worden of de loods op voorhand kan worden gesloopt.
Hoe lang duurt het voordat gestart wordt met fase 2?	LK: Wat Solidiam betreft kan als deze zomer alle lichten op groen staan direct gestart worden met bouwplanprocedure voor westelijk deel en bestemmingsplan voor het oostelijk deel. Die bouwplanprocedure duurt ongeveer een half jaar. De bestemmingsplanprocedure voor het oostelijk deel (met inspraak en zienswijzen) ongeveer een jaar. Als er geen beroep wordt ingesteld kan daarna gestart worden. Behandelingen van beroep bij Raad van State kunnen echter meer dan een jaar vertraging opleveren.
Vraag uit de zaal: kan in later stadium bezwaar aangetekend worden tegen de bestemmingsplan-wijziging?	LD: bij de bouwplanprocedure kunnen zienswijzen ingediend worden. Bij de bestemmingplan procedure vindt inspraak plaats op het voorontwerp en kunnen daarna nog zienswijzen worden ingediend. Op vastgestelde plannen (besluiten) kan bezwaar en beroep plaatsvinden. LK: De bedoeling dat wij een avond als deze organiseren is om met u in gesprek te komen en op onderdelen individueel verder te overleggen om te komen tot een plan waar iedereen zich kan vinden. Voor nader overleg kunt u mij bereiken. Contactgegevens onder aan dit verslag
Wordt er nog iets aan het groen van Fase 1 gedaan?	Voor het groen geldt een onderhoudsperiode; daar hoort ook de vervanging van niet aangeslagen groen bij. Na afloop van de onderhoudsperiode gaat het onderhoud over op de gemeente en zal gemeente het onderhoud verzorgen.
Vraag uit de zaal: Hoe gaat het nu verder na deze avond?	LK: Verslag van deze avond wordt aan iedereen die zich heeft aangemeld toegezonden. Voor nader overleg of vragen of wanneer zaken gemist worden in het verslag kan rechtstreeks met LK contact opgenomen worden. Solidiam werkt de ontwikkelingsvisie in de periode tot de zomer uit tot een plan en neemt daarin hetgeen vanavond naar voren is gekomen en nog uit nader overleg voortvloeit mee in de planvorming.

Suggesties van aanwezigen	
Suggestie Mathena	Maak van Mathena een gemeenschapshuis
Suggestie Mathena	Doe iets voor 20-30’ers: Kamers/miniwoningen voor mensen die (nog) niet kunnen kopen maar geen 20 jaar willen wachten op sociale huur
Suggestie Mathena	Combinatie beschermd wonen in combinatie met wonen voor 55+
Suggestie Mathena	Wijkcentrum ‘Enghuizen’; Combi dagbesteding/opleiding met afstand arbeidsmarkt. Wijkfunctie: samen eten, koken; www.zevenaardig.nl
Suggestie wonen	Knarrenhof (soort Begijnenhofje)/ Hof met gezamenlijke tuin/ Seniorenwoningen in carré gebouwd rondom tuin
Suggestie wonen	Appartementen met grote buitenruimte

Afsluiting (22.10 uur)
MB constateert dat alle gestelde vragen aan de orde zijn geweest en dankt iedereen voor zijn aanwezigheid en inbreng. Contactgegevens Solidiam worden in het verslag vermeld, zodat eenieder die aangegeven heeft behoefte te hebben aan nader overleg contact kan leggen.

##

Contactgegevens Solidiam:

Luc Kuppens (ontwikkelingsmanager fase 2): **l.kuppens@solidiam.com** 06-11344765
Dave van der Heijden (ontwikkelingsmanager fase 1) **vanderheijden@solidiam.com** 06-29580034

Verslag Informatieavond Enghuizen fase 2
Datum 20 juni 2023

Op verzoek van de bewoners BAT terrein fase 1 is, via bewoner Jos Meijer, aan de gemeente verzocht om een gesprek met de bewoners over de plannen voor invulling van Enghuizen fase 2. Aanleiding is de door Solidiam georganiseerde informatieavond in het Musiater van 9 mei 2023. De bewoners zijn geschrokken van de plannen en bezorgd over de consequenties. De bewoners vertegenwoordigen ongeveer 50 adressen (ongeveer 70 personen)

Aad van Orden wethouder (o.a. portefeuille wonen en ruimtelijke ordening) en Jos Rensen (projectleider Enghuizen fase 2) zijn aanwezig om een toelichting te geven op de plannen, het proces (waar staan we nu) en wat is het vervolg. Tevens kunnen vragen van bewoners worden beantwoord.

Wethouder van Orden geeft een toelichting op het ontstaan van de plannen zoals deze nu in de ontwikkelvisie Enghuizen fase 2 zijn opgenomen. Hij refereert daarbij aan o.a. de Verstedelijkingsstrategie, de afspraken gemaakt binnen de Groene metropoolregio Arnhem – Nijmegen, de gewenste ontwikkelingen langs de spoorzone en de behoefte aan woningen voor o.a. starters, één en tweepersoons huishoudens in met name het betaalbare segment.

Voldoende reden om met Solidiam in gesprek te gaan om het oorspronkelijke programma (woningen in het dure segment) om te vormen naar een hogere dichtheid en meer woningen in de sociale huursector en het betaalbare segment (woningen tot € 355.000,---). Voor Solidiam reden om de wens van een supermarkt in te brengen , om daarmee de exploitatie van het gebied financieel rond te kunnen krijgen.

Procedure
Door Solidiam is een verzoek ingediend om in te stemmen met de Visie op de ontwikkeling van het gebied Enghuizen fase 2. Het betreft toevoegen van een supermarkt op de locatie van de bestaande parkeergarage. Tevens betreft het een toevoeging van woningen sociale huur (ongeveer 62), betaalbaar huur/koop (ongeveer 110) en huur/koopwoningen in het dure segment (ongeveer 93 in plaats van de 60 opgenomen in het geldende bestemmingsplan). Daarmee komt het totaal aantal woningen in fase 2 op ongeveer 265 woningen.

Het college van burgemeester en wethouders dient hierover een standpunt in te nemen. Vervolgens zal door het college van Burgemeester en wethouders aan de gemeenteraad worden gevraagd:

1. In te stemmen met de uitbreiding van het aantal woningen van 60 naar 265;
2. In te stemmen met gebruikmaking van de wijzigingsbevoegdheid voor de realisatie van de supermarkt.

Besluitvorming door de gemeenteraad is voorzien in de raadsvergadering van 20 september 2023. (behandeling commissie Ruimte 13 september 2023)

Als ingestemd wordt met de voorgenomen ontwikkeling zal er verder worden gewerkt aan de uitwerking van het bestemmingsplan en zullen de benodigde onderzoeken worden opgestart.

Opmerkingen vragen van de bewoners.
Algemeen:
De bewoners willen graag gehoord worden door de gemeente. Neem de belangen van de bewoners mee in de afweging die de gemeente maakt en betrek de bewoners bij de te maken keuzes. Dit is van belang voor het vervolgtraject.
Ook worden ze graag op de hoogte gehouden van de belangrijke data van besluitvorming.

Voor de leefbaarheid van de bewoners die een huis hebben gekocht in fase 1 is het van belang dat de ontwikkeling van fase 2 niet tot een aantoonbare verslechtering mag leiden voor de leefbaarheid in de wijk in relatie tot de plannen die er in eerste instantie waren.

Verkeer:
Zorgen zijn er ten aanzien van de verkeersveiligheid. De ontsluiting van de huidige parkeerplaats en de uitbreiding ten behoeve van de supermarkt is voorzien op het Stationsplein. Hiervoor is – op verzoek van Solidiam – een eerste verkenning gemaakt waaruit blijkt dat er een mogelijkheid is voor ontsluiting op het Stationsplein maar dat nader onderzoek is vereist.

Jos Rensen merkt op dat hiervoor nader onderzoek nodig is, omdat er nu al een druk op een aantal verkeersroutes aanwezig is (denk aan rotonde Wilhelminalaan-Arnhemseweg-Julianalaan en het kruispunt Oranjelaan-Molenstraat-Nieuwe Doelenstraat). Door toename van de verkeersintensiteit zal de druk verder toenemen. Indien bestuurlijk wordt ingestemd met verdere uitwerking van de visie zal een nadere analyse worden uitgevoerd door inzet van een verkeersmodel en een dynamisch simulatiemodel. De regie op deze uitwerking zal grotendeels bij de gemeente liggen.

Ontsluiting van de woningen is voorzien op de als fietsstraat ingerichte Babberichseweg. Ook hiervoor geldt dat na bestuurlijke instemming verder onderzoek zal moeten uitwijzen of de gedachte haalbaarheid realistisch is.

Door de gemeente wordt de suggestie gedaan om in het hiervoor geschetste stadium over het uitgevoerde onderzoek en uitwerking van de modellen de bewoners uit te nodigen om de resultaten met deskundigen te bespreken. De suggestie wordt omarmd door de bewoners.

Parkeren
Bewoners maken zich zorgen over het parkeren. Zo is de beschikbaarheid van de parkeergarage nog steeds niet geregeld. Is de vraag vanuit de bewoners of – door de toename van de elektrische auto – er oplaadvoorzieningen in de garage gerealiseerd gaan worden. In gesprekken met Solidiam blijkt dat men – o.a. vanwege kosten – geen voorstander van is. Ook is de parkeerdruk op de huidige (gratis) parkeerplaatsen groot. De zorg van de huidige bewoners is dat dit niet zal verbeteren.

Vanuit de gemeente wordt aangegeven dat de parkeerproblematiek bekend is en dat er breder naar het parkeerbeleid wordt gekeken. Op termijn zal dit moeten leiden tot meer sturing op het parkeren. De parkeerplaatsen op het terrein worden divers gebruikt en zeker niet allen voor de bezoekers van de Turmac cultuurfabriek en door gemeentepersoneel. Oplossingsrichtingen worden op dit moment verkend en zullen bij de verdere planuitwerking worden betrokken. Ook de wensen vanuit NS zullen hierbij worden betrokken. De gemeente huurt de grond op dit moment van NS maar is in onderhandeling om tot aankoop te kunnen komen.

Naar de mening van de bewoners zou een tussenoplossing voor wat extra parkeergelegenheid kunnen zorgen, bijvoorbeeld door éénrichtingsverkeer in te stellen voor de Banderol waardoor er aan één zijde geparkeerd kan worden.

Visie
Vanuit de bewoners wordt zorg geuit over de hoogte van de appartementen (5 verdiepingen met een half verdiepte parkeervoorziening) in de groenzone waardoor de privacy voor de bewoners aan de Mathena wort aangetast. Ook is de vraag of hiermee de breedte van het park dat is voorzien tussen fase 1 en 2 niet enorm wordt aangetast. Op basis van hetgeen is gepresenteerd lijkt het of dit behoorlijk wordt versmald.

Vanuit de bewoners leeft de suggestie de appartementen te spiegelen en te situeren aan de buitenrand.

Opgemerkt wordt dat de spoorlijn gevolgen heeft ten aanzien van geluid- en trillinghinder. In het proces van planvorming zal hiervoor aandacht zijn.

Supermarkt:
Vanuit de bewoners worden vraagtekens gezet bij de noodzaak van een supermarkt. Ook de invloed van de supermarkt op de kwaliteit van de leefbaarheid voor de bewoners van fase 1 wordt negatief beoordeeld.

De gemeente geeft aan dat de ontwikkelaar aangeeft dat vanuit de aangepaste exploitatie de supermarkt noodzakelijk is. De gemeente heeft mogelijkheden dit in de uitwerking te verifiëren. Voor de ontsluiting zal geen gebruik worden gemaakt van de route door fase 1. Verder onderzoek zal de haalbaarheid moeten uitwijzen.

Afspraken:
1. Via bewoner Jos Meijer zullen de bewoners worden geïnformeerd over de belangrijke data van besluitvorming. Voor nu zijn belangrijke data 13 september 2023 (commissie Ruimte) en 20 september (gemeenteraad)
2. Resultaten van verkeerskundige onderzoeken (regie gemeente) zullen met bewoners worden gedeeld, waarbij door onderzoeksbureau een toelichting zal worden gegeven op de resultaten. Bewoners worden hiervoor (via Jos Meijer) uitgenodigd.
3. Gemeente draagt zorg voor actieve betrokkenheid (vanuit de rol van de gemeente) van de bewoners bij de verdere planvorming.

You don't often get email from [redacted] Learn why this is important

Edelachtbare leden van de gemeenteraad,

Namens mr. Jamaal Mohuddy zend ik u bijgevoegde brief. Deze brief wordt u tevens per aangetekende post toegezonden.
Wij verzoeken u deze brief met alle raadsleden te delen en met name de leden van de Commissie Ruimte.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Practice group assistant

AKD
T: [redacted]
E: [redacted] | W: www.akd.eu | LinkedIn

België | Nederland | Luxemburg

Please consider the environment before printing this email

Visit our website akd.eu for more information about our lawyers, publications, headlines, etc. This e-mail may contain information which is privileged or confidential. If you received this e-mail in error, please notify us immediately by e-mail or telephone and delete the e-mail without reading, copying or disclosing its contents to any other person.
In the Netherlands, the practice is conducted by AKD N.V. (registered in the Trade Register of the Chamber of Commerce, number 24366820). The general conditions of AKD N.V. are applicable and contain a limitation of liability clause. The general conditions have been deposited at the Rotterdam District Court. On request the general conditions will be sent without charges. They are also available on akd.eu.

AANGETEKEND

AAN De gemeenteraad van Zevenaar
Commissie Ruimte
Postbus 10
6900 AA Zevenaar

Tevens per e-mail: griffie@zevenaar.nl

VAN J.A. Mohuddy
Advocaat
TELEFOON +31 88 253 5951
FAX +31 88 253 5934
E-MAIL jmohuddy@akd.nl

BEZOEKADRES Vlaszak 67
4811 GX BREDA
POSTADRES Postbus 4714
4803 ES BREDA
Nederland
INTERNET www.akd.nl

DATUM 31 augustus 2023
ONDERWERP Inzake supermarkt op BAT-terrein
UW KENMERK Z/23/449851
ONS KENMERK 22248 / jmo

REACTIE OP PLAN BAT-TERREIN

Edelachtbare leden van de gemeenteraad,

1. Namens **Aldi Deventer B.V.** en **Aldi Vastgoed B.V.** wens ik hierbij te reageren op de voorgenomen besluitvorming inzake de plannen voor het BAT-terrein. Zou ik u mogen verzoeken om verdere correspondentie naar mijn kantooradres te zenden?

2. Op woensdag 13 september 2023 worden de plannen voor het voormalige BAT-terrein behandeld door de Raadscommissie Ruimte. Uw raad wordt door het college voorgesteld om in te stemmen met de verdere uitwerking van het plan voor het voormalige BAT-terrein (Enghuizen fase 2) om te komen tot de realisering van een supermarkt. Ook heeft het college u voorgesteld om geen bedenkingen te hebben tegen het gebruikmaken van de wijzigingsbevoegdheid door het college (ex artikel 3.5 van het bestemmingsplan 'BAT-terrein') voor het toevoegen van de supermarkt. U heeft in dat verband een effectenanalyse van het college ontvangen.[1]

3. Namens cliënten wil ik hierbij graag naar voren brengen dat de bedoelde wijzigingsbevoegdheid hier niet gebruikt kan worden. Er bestaan gegronde bedenkingen tegen het plan. Uit onderzoek blijkt namelijk dat de bestaande detailhandelsstructuur wel degelijk onevenredig zal worden benadeeld als de beoogde supermarkt met een grootte van 2.250 m² bedrijfsvloeroppervlakte (1.800 m² winkelvloeroppervlakte) en 200 m² overige winkelruimte worden gerealiseerd.

[1] https://zevenaar.bestuurlijkeinformatie.nl/Agenda/Document/333c95fa-ce68-459e-a9f4-c558bbcd22ef?documentId=1a2f2475-3ec9-44fe-9a6a-97751303e82f&agendaItemId=f7f3acc0-af72-4c17-994a-f28d7b9c37ae

#24175624v2
In Nederland wordt de praktijk uitgevoerd door AKD N.V., statutair gevestigd in Rotterdam (ingeschreven in het handelsregister onder nummer 24366820). Alle diensten en (andere) werkzaamheden worden verricht uit hoofde van een overeenkomst van opdracht met AKD N.V. Op de overeenkomst zijn, onder uitsluiting van enige andere algemene voorwaarden, de algemene voorwaarden van AKD N.V. van toepassing die zijn gedeponeerd ter griffie van de rechtbank te Rotterdam onder nummer 26/2022 en waarin onder meer een beperking van de aansprakelijkheid is opgenomen. Iedere aansprakelijkheid is beperkt tot het bedrag dat in het desbetreffende geval onder de beroepsaansprakelijkheidsverzekering wordt uitbetaald met inbegrip van het bedrag van het eigen risico. Op verzoek worden de algemene voorwaarden kosteloos toegezonden. Zij kunnen ook worden geraadpleegd op https://www.akd.eu/.

4. Deze conclusie volgt uit het onderzoek dat is uitgevoerd door adviesbureau DTNP (d.d. 31 augustus 2023 – **bijlage 1**). De uitkomsten van het onderzoek laten zich als volgt samenvatten:

   - In de gemeente zijn op dit moment al 12 supermarkten gevestigd met een winkelvloeroppervlakte van ruim 12.000 m^2.
   - In Zevenaar zijn 7 van de 12 supermarkten gevestigd, waarvan 4 in het centrum.
   - De centrumsupermarkten zijn publiekstrekkers en leiden tot combinatiebezoek. Dat betekent dat hun klanten ook andere winkels in het centrum bezoeken.
   - Er is op dit moment al sprake van een overaanbod aan supermarkten en het overaanbod wordt in de toekomst nog groter. *Kwantitatief* is er geen behoefte aan nóg een supermarkt.
   - Als de beoogde supermarkt wordt toegestaan, dan zal het overaanbod meer dan 3.800 m^2 winkelvloeroppervlakte zijn. Daarin passen ongeveer drie supermarkten. Dit betekent dat er drie supermarkten te veel zullen zijn als de voorgenomen supermarkt wordt toegestaan. Het overaanbod zal aldus buitengewoon groot zijn, het risico op supermarkten die de deuren moeten sluiten wordt wezenlijk en dat tast het voorzieningenniveau van de gemeente aan.
   - De locatie van de beoogde supermarkt leidt ook niet combinatiebezoek met het centrum. De locatie ligt te ver buiten het centrumwinkelgebied. Er is geen ruimtelijke relatie met het centrum. Er zullen met de komst van de supermarkt minder mensen naar het centrum gaan en dat tast de overige detailhandel ook aan.
   - Er is bovendien geen sprake van een *kwalitatieve* behoefte aan een extra supermarkt, ook niet aan een grote supermarkt (zoals hier wordt beoogd). Het aanbod is qua typen supermarkten al volledig en de supermarkten in het centrum zijn van een dermate modern formaat dat zij kunnen inspelen op de wensen van de consument.

5. DTNP licht bovendien toe waarom de voorgenomen supermarkt duidelijk indruist tegen het gemeentelijk, regionaal en provinciaal beleid (op pp. 6-7). Vanuit de beleidsdoelstellingen is er geen enkele reden om hier een supermarkt toe te willen staan.

6. Wat betekent het toestaan van de beoogde supermarkt voor de gemeente? De detailhandelsstructuur wordt benadeeld als de nieuwe supermarkt wordt gerealiseerd. De BAT-locatie beconcurreert het centrum. Supermarkten vallen om door verdringing, evenals verswinkels en andere speciaalzaken die van combinatiebezoek afhankelijk zijn. De leegstand neemt toe, terwijl er al 25 winkelpanden leegstaan in het centrum.

7. Gelet op deze bevindingen moet geconcludeerd worden dat de bestaande detailhandelsstructuur wel degelijk onevenredig zal worden benadeeld als een grote supermarkt wordt toegestaan. De leegstand zal toenemen. Het is daarmee in strijd met het bestemmingsplan om een supermarkt toe te staan.

8. Namens cliënten verzoek ik u om niet in te stemmen met het raadsvoorstel en om niet in te stemmen met de verdere uitwerking van het plan voor het voormalige BAT-terrein (Enghuizen fase

2) als daarmee een supermarkt wordt toegestaan. In dat verband verzoek ik u om niet in te stemmen met het gebruikmaken van de wijzigingsbevoegdheid door het college voor zover het gaat om het toestaan van de supermarkt.

Hoogachtend,

[redacted]

Jamaal Mohuddy
Advocaat
AKD

akd
benelux lawyers

Bijlage 1

DPO supermarkten Zevenaar

Behoefte en effecten supermarkt BAT-terrein



dtNp

DPO supermarkten Zevenaar

Behoefte en effecten supermarkt BAT-terrein

Opdrachtgever:
ALDI vastgoed B.V.

Contactpersoon:
De heer A. van Marle

Projectteam DTNP:
De heer R. Eijkelkamp
Mevrouw J. Doggen

Projectnummer:
2458.0723

Datum:
31 augustus 2023

Graafseweg 109
6512 BS Nijmegen

T 024 - 379 20 83
E info@dtnp.nl
W www.dtnp.nl

Adviseurs voor Ruimte en Strategie

dtnp

INHOUD

1	Aanleiding en doel	1
2	Supermarkt- en winkelstructuur Zevenaar	2
3	Kwantitatieve behoefte	4
4	Kwalitatieve behoefte	5
5	Beleidskaders	6
6	Effecten supermarkt BAT-terrein op centrum Zevenaar	8
7	Conclusies	12

1 Aanleiding en doel

Ten zuiden van het centrum van Zevenaar wordt op de locatie BAT-terrein een herontwikkelingsproject uitgewerkt dat voorziet in de toevoeging van woningen en mogelijk een grote supermarkt. In het centrum van Zevenaar zijn reeds vier supermarkten van moderne omvang. Daarnaast is recent in de wijk Groot Holthuizen een supermarkt geopend. Hierbij rijst de vraag of er voldoende marktruime is in Zevenaar en wat de effecten zijn van een extra supermarkt op het aanbod in het centrum.

Doel

Aan DTNP is gevraagd een onderzoek te doen naar de marktmogelijkheden voor supermarkten in Zevenaar en directe omgeving middels een distributieplanologisch onderzoek. Binnen het onderzoek worden de belangrijkste inhoudelijke feiten en cijfers op een rij gezet en wordt de vraag beantwoord of er behoefte aan en marktruimte voor een extra supermarkt nabij het centrum van Zevenaar is.

Gewenste ontwikkeling op BAT-terrein

De ontwikkelvisie voor de BAT-locatie betreft de ontwikkeling van circa 320 woningen en een supermarkt van circa 1.800 m² winkelvloeroppervlak (wvo) (2.250 m² bruto vloeroppervlak (bvo)). De situering van de supermarkt is voorzien op de bestaande parkeergarage, in het zuiden van het plangebied, nagenoeg tegen het spoor aan.

Opbouw rapportage

In dit rapport gaat DTNP, op basis van lokale ontwikkelingen en prognoses, onder andere in op:

- Huidig supermarktaanbod in Zevenaar-Centrum, overig Zevenaar en omliggende dorpen;
- Het aantal inwoners in Zevenaar en het overige relevante verzorgingsgebied en de verwachte ontwikkeling de komende jaren;
- De kwantitatieve marktruimte voor supermarkten in het relevante verzorgingsgebied in 2023 en 2030;
- De aan- of afwezigheid van kwalitatieve aanleidingen om een grote supermarkt op die locatie aan de structuur toe te voegen;
- De effecten van het initiatief op de aanbodstructuur.

Leeswijzer

In het vervolg van de rapportage wordt de bestaande supermarktstructuur toegelicht in paragraaf 2. De kwantitatieve en kwalitatieve behoefte voor supermarkten wordt uitgewerkt en toegelicht in paragraaf 3 en 4.

In paragraaf 5 worden de provinciale, regionale en gemeentelijke beleidskaders ten aanzien van supermarkten uiteengezet waarna in paragraaf 6 de effecten van een supermarkt op de BAT-locatie op het centrum van Zevenaar worden aangehaald. De rapportage wordt in paragraaf 6 afgesloten met de conclusie ten aanzien van een nieuwe supermarkt op de BAT-locatie.



De onwikkelingsvisie voor de BAT-locatie, in het geel de beoogde supermarkt. (bron: De gelderlander, Solidiam)

2 Supermarkt- en winkelstructuur Zevenaar

De gemeente Zevenaar bestaat uit een aantal dorpen en de hoofdkern Zevenaar. In totaal zijn er 12 supermarkten, met een totale omvang van circa 12.200 m² wvo. Het supermarktaanbod in de gemeente is divers en verdeeld over de kern en de omliggende dorpen.

Zwaartepunt supermarkten in centrum Zevenaar

In de kern Zevenaar is, met zeven supermarkten, het merendeel van het supermarktaanbod gevestigd: zes full-servicesupermarkten en een discountsupermarkt (Aldi in het centrum van Zevenaar). De meeste supermarkten in de kern Zevenaar hebben een wvo van circa 1.000 m² of groter.

Vier van de zeven supermarkten in de kern Zevenaar zijn in het centrum te vinden. Deze supermarkten hebben een moderne omvang van circa 1.200 m² wvo of meer, oplopend tot circa 1.800 m² wvo. Er zijn vier verschillende formules aanwezig, waaronder de enige discountformule in de gemeente (Aldi). De winkels in het centrum hebben een functie voor de hele kern en naar verwachting ook voor de omliggende dorpen van Zevenaar.

Aanbod in omliggende dorpen

In de zuidelijker gelegen dorpen Tolkamer en Lobith zijn Jumbo en Plus met ieder een omvang van circa 1.200 m² wvo gelegen. In de dorpen Babberich, Giesbeek en Pannerden is een kleine dorpssupermarkt (van circa 400 m² wvo) aanwezig voor de lokale dagelijkse of vergeten boodschap.

De winkels in Tolkamer en Lobith zullen naast een functie voor het eigen dorp mogelijk nog een functie vervullen voor de inwoners uit omliggende dorpen (Spijk en Pannerden).

Toevoeging aanbod op BAT-terrein

Op de BAT-locatie wordt in de plannen voorzien in de toevoeging van een supermarkt van circa 1.800 m² wvo. Hiermee zou de supermarkt direct een van de grootste van de gemeente worden. De totale omvang van de supermarkten in Zevenaar zou daarmee op circa 14.000 m² wvo uitkomen, waarvan circa 8.000 m² wvo dicht bij of in het centrum van Zevenaar.

Organisatie	Winkelgebied	Omvang (m² wvo)
Albert Heijn	Centrum Zevenaar	1.862
Jumbo	Centrum Zevenaar	1.816
Jumbo	Tolkamer	1.278
Aldi	Centrum Zevenaar	1.274
Plus	Centrum Zevenaar	1.180
Plus	Lobith	1.177
Jumbo	Zevenaar verspreid	1.004
Plus	Zevenaar verspreid	988
Spar	Zevenaar verspreid	450
Coop	Babberich	404
Spar	Giesbeek	389
Coop	Pannerden	385
Totaal		**12.207**

* Inschatting op basis van Locatus-cijfers (augustus 2023) en actuele informatie supermarktformules.

Winkelstructuur gemeente Zevenaar

De supermarkten in de gemeente Zevenaar maken deel uit van de totale winkelstructuur. Het hoofdwinkelgebied van de gemeente is het centrum van Zevenaar, met in totaal circa 200 winkels[a]. Het is het enige winkelgebied met een uitgebreid dagelijks (ook meerdere drogisten en verszaken) als niet-dagelijkse winkelaanbod (alle branches aanwezig en daarbij meerdere modezaken). Het centrum heeft een bovenlokale functie voor het doen van boodschappen en gerichte en recreatieve aankopen. Het centrum kampt met enige winkelleegstand (25 panden, 11%) en is relatief langgerekt; vanaf het horecaplein tot de noordelijke kop van de winkelstraat is al ruim 500 meter.

De zuidelijker gelegen dorpen Tolkamer, Lobith en Pannerden hebben elk een eigen kernverzorgend centrum, gericht op de eigen inwoners en met naast de supermarkt een klein aantal overige winkelvoorzieningen. Babberich en het noordelijker gelegen Giesbeek, hebben naast de dorpssupermarkt nog één enkele winkel.

a Locatus (2023), Online winkelgebiedenverkenner

Bezoekersonderzoek Zevenaar

Sinds 2014 doet DTNP in samenwerking met de Radboud Universiteit Nijmegen onderzoek naar bezoekgedrag in 30 middelgrote centra, waaronder Zevenaar-Centrum.

In 2023 zijn er op een doordeweeksedag en een zaterdag in totaal circa 180 enquêtes afgenomen in het centrum van Zevenaar. Van de ondervraagde centrumbezoekers heeft circa 32% een supermarkt bezocht[b]. Dit is iets lager dan gemiddeld onder de 8 onderzochte steden. Het aandeel van de supermarktbezoekers die naast de supermarkt nog minimaal een andere functie hebben bezocht, ligt in Zevenaar met 89% ruim boven het gemiddelde. Het combinatiebezoek is in Zevenaar hoog.

Van de bevraagde centrumbezoekers is circa 75% afkomstig uit de gemeente Zevenaar, circa 86% daarvan komt uit de kern Zevenaar. Driekwart van de overige bezoekers komt uit een aangrenzende gemeente.

b Dit betrof een enquête onder centrumbezoekers die niet is afgenomen bij de supermarktentrees.



Kernwinkelgebied Zevenaar belangrijk voor hele gemeente



De vier centrumsupermarkten zijn belangrijke publiekstrekkers

3 Kwantitatieve behoefte

Een marktruimteberekening geeft een indicatie van het functioneren van het bestaande supermarktaanbod in de gemeente, nu en in de toekomst. Het is een indicatief model waarin op basis van normgetallen en lokale context een inschatting wordt gemaakt van het functioneren. In de berekening worden vraag en aanbod uiteengezet.

Om te bepalen wat voor de gemeente Zevenaar een passende omvang van het supermarktaanbod is, maken we een indicatieve berekening van het haalbare aanbod. Voor deze berekening wordt uitgegaan van de meest actuele cijfers over vraag (o.a. inwoners, bestedingen) en aanbod (omvang aanbod, omzet per m² wvo).

Eerder een overaanbod berekend

Voor de supermarktontwikkelingen op het BAT-terrein is al eerder een indicatieve berekening gemaakt. Deze berekening van BSP, van januari 2023[a], toont een overaanbod dat neerkomt op circa 1.700 m² wvo in de huidige situatie en van circa 700 m² wvo in 2030[b]. Kwantitatief is, en ontstaat, er dus geen ruimte zijn voor een toevoeging van een supermarkt op de BAT-locatie.

Nieuwe berekening

Een berekening met recentere normgetallen (sinds juli 2023 beschikbaar), uitgevoerd door DTNP, wijzigt de conclusie niet. Daarnaast is er in de berekening van DTNP rekening gehouden met een toenemend aandeel internet, dat de bestedingen per hoofd van de bevolking drukt. DTNP schat daarmee in dat het toekomstige overaanbod in 2030 groter is dan in de tabel is aangegeven. De supermarktsector heeft nog steeds een sterke uitgangspositie, maar de marges staan onder druk. Ook het online boodschappen doen doet daar in mee. Online boodschappen doen is nog geen verdienmodel, maar het zorgt wel voor minder bestedingen in fysieke supermarkten.

Conclusie kwantitatieve behoefte

Met een extra grote supermarkt in Zevenaar wordt de kooporiëntatie door de versterkte concurrentiepositie ten opzichte van onder andere Didam en Duiven vergroot. Deze extra omzet zal echter niet voldoende zijn om het extra vloeroppervlak te rechtvaardigen. Het overaanbod zal verder toenemen.

DTNP becijfert voor 2030 nog een wat ruimer overaanbod (circa 2.030 m² wvo) dan BSP begin dit jaar berekende. Dit berekende overaanbod is exclusief de toevoeging van een supermarkt van 1.800 m² wvo op de BAT-locatie. Inclusief deze supermarkt komt het overaanbod op ruim 3.800 m² wvo.

Ook als de berekening en uitkomst van BSP worden gevolgd, komt een substantieel overaanbod naar voren bij toevoeging van supermarktruimte, zie onderstaande tabel. Kwantitatief gezien is er dus geen aanleiding om een supermarkt te ontwikkelen op de BAT-locatie en wordt overaanbod verwacht.

	2023*	2030*
Huidig aanbod	12.207 m² wvo	12.207 m² wvo
Haalbaar aanbod**	10.492 m² wvo	11.504 m² wvo
Overaanbod	1.715 m² wvo	703 m² wvo
Overaanbod na toevoeging	3.515 m² wvo	2.503 m² wvo
Overaanbod in %	ca. 16%	ca. 6%
Overaanbod in % na toevoeging	ca. 33,5%	ca. 21%

* Ten opzichte van het huidige aanbod in de gemeente Zevenaar.
** Mogelijk minder als gevolg van toename online bestedingen.

a BSP (Sweco), Effectenanalyse supermarkt BAT-terrein/woonpark Enghuizen Zevenaar (actualisatie 2023).
b Waarbij het door BSP becijferde haalbare aanbod is afgezet tegenover het huidige aanbod (zoals weergegeven op p.2).

4 Kwalitatieve behoefte

Naast een indicatieve berekening van de kwantitatieve behoefte is ook de kwalitatieve behoefte aan supermarkten beoordeeld.

Al veel keuze in supermarkten in Zevenaar-Centrum

Een supermarkt op de BAT-locatie zou een aanvulling kunnen zijn op het al aanwezige supermarktaanbod als het een toevoeging van een nieuwe supermarktformule aan het centrum van Zevenaar en/of de gehele gemeente betreft. Een zo divers mogelijk aanbod zorgt ervoor dat een consument sneller in de eigen kern of gemeente boodschappen doet. In het centrum van Zevenaar zijn reeds vier verschillende formules aanwezig, zowel in het full-service- als het discountsegment.

Locatie en structuurverbetering als argument?

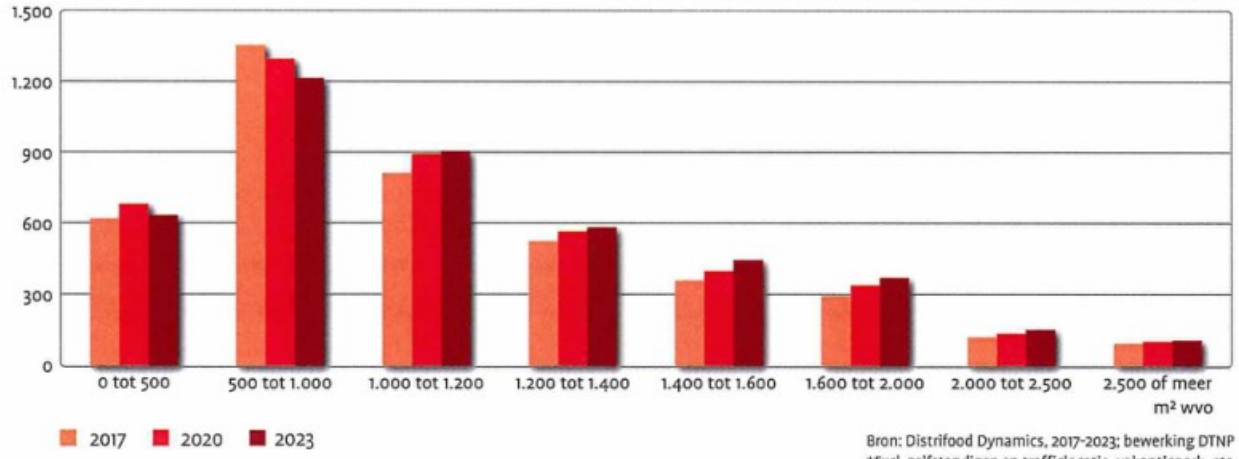
Verbetering van de winkelstructuur in dorp of stad kan in sommige situaties als argument worden opgevoerd als kwalitatieve behoefte. Een supermarkt met bovenlokale aantrekkingskracht toevoegen in een kleine nieuwbouwbuurt (BAT-terrein) is echter geen kwalitatieve verbetering. Door de afzijdige ligging tot het centrum, waar bovendien al vier moderne aanbieders te vinden zijn, is verbetering van de centrumstructuur op voorhand ook geen argument. In de effectenanalyse wordt hier nader op ingegaan.

Schaalvergroting in de supermarktsector: vooral in midden-klasse (1.000-2.000 m² wvo)

Supermarktpartijen ontwikkelen concepten die aantrekkelijk zijn voor de consument en passen bij hun groeiende wens om te beschikken over een breder assortiment met een aantrekkelijke uitstraling (productbeleving). Dit zorgt ervoor dat de schaalgrootte van de moderne supermarkt flink is gegroeid. Veel supermarktpartijen willen tegenwoordig al snel een winkel van minimaal 1.200 m² wvo of groter bouwen. Winkels met een winkelvloeroppervlak van minder dan 1.000 m² kunnen lastiger meebewegen met de veranderende wens van de consument. De trekkracht van deze winkels is beperkter dan die van grotere concurrenten in de buurt. Het aantal kleine supermarkten neemt dan ook af. De meeste groei in het winkelvloeroppervlak zit zich in de categorieën supermarkten van tussen de 1.000 en 2.000 m² wvo. De groei in écht grote supermarkten (> 2.500 m² wvo) is beperkt.

In het centrum van Zevenaar zijn alle vier de aanwezige supermarkten 1.200 m² wvo of groter en dus van een modern formaat. Deze supermarkten kunnen inspelen op de veranderende wens van de consument. Van een kwalitatieve behoefte aan een grote supermarktunit is geen sprake.

Ontwikkeling aantal supermarkten per grootteklasse in m² wvo



Bron: Distrifood Dynamics, 2017-2023; bewerking DTNP
*Excl. zelfstandigen en trafficlocatie, vakantiepark, etc.

5 Beleidskaders

In provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid wordt de ontwikkeling van detailhandel en de daarbij horende supermarkten veelvuldig aangehaald. Een uiteenzetting van de beleidskaders laat zien dat een supermarktontwikkeling buiten centrumgebieden zelden gewenst is.

Provinciaal beleid

Omgevingsverordening Gelderland januari 2023

In de omgevingsverordening Gelderland januari 2023 worden de volgende uitgangspunten aangehaald ten aanzien van het behoud van een evenwichtige en toekomstbestendige detailhandelsstructuur in Gelderland, die bijdraagt aan de vitaliteit van steden en dorpen.

- Het vernieuwen en aanpassen van bestaande centra en winkelgebieden aan een afnemende vraag naar winkels en aan nieuwe marktontwikkelingen heeft prioriteit.
- Supermarkten dragen bij aan versterking van nieuwe en bestaande winkelgebieden.
- Een bestemmingsplan maakt de vestiging van supermarkten alleen mogelijk binnen of aansluitend aan een winkelcentrum, tenzij vanwege bijzondere omstandigheden vestiging op zo'n locatie niet mogelijk is of, als daaraan behoefte is, solitair in een woonwijk.
- Als wordt onderbouwd dat vestiging in een winkelcentrum redelijkerwijs niet mogelijk is, wordt vestiging van een supermarkt toegestaan op een, vanuit een goede ruimtelijke ordening, geschikte locatie net buiten een centrum.
- De omvang van de supermarkt buiten een winkelgebied dient in overeenstemming te zijn met de verzorgingsfunctie en er dienen geen (blijvende) negatieve effecten op te treden op de bestaande detailhandelsstructuur.

Regionaal beleid

Regionaal Programma Werklocaties regio Arnhem-Nijmegen 2021-2024

Onderdeel van het Regionaal Programma Werklocaties zijn de regionale beleidsdoelstellingen detailhandel. Het centrum van Zevenaar wordt geclassificeerd als regionaal-verzorgend centrum. De volgende doelstellingen en uitgangspunten gelden voor het centrum van Zevenaar:

- De vitaliteit van binnensteden, dorpen en wijkcentra moet worden beschermd: perifere ontwikkelingen mogen niet concurreren met de reguliere detailhandel. Detailhandelsontwikkelingen dienen, als ze ruimtelijk inpasbaar zijn, een plek te krijgen in de centra.
- Het bereiken van een kwantitatief en kwalitatief evenwicht tot het jaar 2025. Overaanbod moet worden teruggedrongen.
- Gezien de beperkte uitbreidingsbehoefte ligt de focus op versterking van bestaande concentraties en het voorkomen van versnippering van het aanbod.
- Ten aanzien van supermarkten wordt solitaire vestiging, vestiging op PDV-/GDV-locaties, bedrijventerreinen en/of vestiging in het buitengebied niet toegestaan.
- Tot slot geldt voor nieuwe initiatieven groter dan 1.500 m² bvo in de dagelijkse detailhandel dat regionale toetsing gewenst is, vanwege het mogelijke bovengemeentelijk effect op de verzorgingstructuur. Voor initiatieven groter dan 1.500 m² bvo in de bovenregionaal- en regionaalverzorgende reguliere winkelcentra volstaat een melding in het IOW.

Gemeentelijk beleid

Centrumvisie Zevenaar 2015-2025

In de visie op het centrum van Zevenaar wordt de doelstelling voor het behoud van de economische vitaliteit (als bovenlokaal winkelgebied) en de leefbaarheid in het centrum van Zevenaar centraal gesteld. In de visie wordt de ambitie uitgesproken voor een compact centrumgebied.

- Er wordt ingezet op het behouden van de supermarkten aan de randen en entreegebieden van het centrum, met een goede bereikbaarheid en mogelijkheid tot parkeren.
- De wijzigingsbevoegdheid om detailhandel toe te staan op de BAT-locatie wordt niet ingevuld.
- Het streven is inzetten op kwaliteit boven kwantiteit om leegstand tegen te gaan/te verminderen, ook al betekent dit een krimp van het winkelbestand via verplaatsing en functieverandering.
- Voor een aantal straten, zoals de Kerkstraat, die onderdeel is van het centrum, maar niet van het kernwinkelgebied, wordt een uitsterfconstructie op detailhandel toegepast.

Conclusie ten aanzien van beleidsuitgangspunten

De BAT-locatie valt buiten het kernwinkelgebied waar concentratie gewenst is. Het is dus geen onderdeel van het gebied waar vestiging van detailhandel gewenst is. Het terrein ligt in het verlengde van de Kerkstraat waar een uitsterfconstructie op detailhandel wordt toegepast. Het realiseren van een supermarkt op deze locatie staat haaks op het beleid dat de gemeente voert. Het niet toevoegen van detailhandel op het BAT-terrein is in de centrumvisie expliciet als beleidskeuze opgenomen.

Solitaire vestiging van een nieuwe supermarkt is ook conform het regionale beleid niet gewenst. De beoogde supermarkt van 2.250 m² bvo dient regionaal getoetst te worden[a].

De beoogde ontwikkeling strookt hiermee niet met beleidsuitgangspunten op provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau.

a Tenzij de locatie wordt beoordeeld als een centrumlocatie. Dan zijn enkel de lokale beleidskaders van toepassing.



De BAT-locatie ligt ver buiten het kernwinkelgebied...



... en een zichtrelatie ontbreekt

6 Effecten supermarkt BAT-terrein op centrum Zevenaar

De BAT-locatie heeft weinig verbinding met het centrum, met leegstandrisico's tot gevolg. Door de afstand tot het kernwinkelgebied wordt het centrum beconcurreerd in plaats van versterkt.

Aantasting bestaande detailhandelsstructuur

Op de BAT-locatie ten zuiden van het kernwinkelgebied wordt al een tijd gewerkt aan herontwikkeling. In het bestemmingsplan voor de BAT-locatie is in 2012 opgenomen dat de gronden bestemd zijn voor:

- Bewoning, grondgeboden en niet-grondgebonden;
- Uitoefening van een beroep aan huis;
- Kantoren en voorzieningen voor cultuur en ontspanning met ondergeschikte horecavoorzieningen.

In de bestemming gemengd-1 en gemengd-3, waar de beoogde supermarktlocatie onder valt, is hierbij een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het toestaan van detailhandel waarbij moet worden voldaan aan onder andere onderstaand punt:

- *Uit een daartoe opgesteld onderzoek blijkt dat de bestaande detailhandelsstructuur niet onevenredig wordt benadeeld;*

In de centrumvisie Zevenaar 2015-2023 staat aangegeven staat dat de wijzigingsbevoegdheid om detailhandel toe te staan op BAT-locatie niet wordt ingevuld. Daarnaast stelt DTNP dat de bestaande detailhandelsstructuur wel degelijk wordt benadeeld bij toevoeging van de supermarkt.

Er is kwantitatief geen behoefte aan meer supermarktmeters. Er is momenteel al overaanbod in de gemeente. De toevoeging van een supermarkt zo dicht op het centrum buiten het kernwinkelgebied heeft tot gevolg dat het overaanbod alleen nog maar meer wordt en het reëel wordt geacht dat:

- De supermarkten in het centrum van Zevenaar minder gaan functioneren, met op termijn sluiting van een van de winkels als reëel risico[a];
- Er in de tussentijd de kans bestaat dat verspeciaalzaken die in het centrum zijn gevestigd permanent zullen sluiten als gevolg van de verhevigde concurrentie in het boodschappenlandschap;
- De supermarktvoorzieningen in de wijken en omliggende dorpen ook nadelig beïnvloed zullen worden door het overaanbod in de kern Zevenaar.

Het is een reëel risico dat de leegstand zal toenemen in de kern Zevenaar. Momenteel staan er in het centrum 25 winkels leeg (4.400 m² wvo)[b]. Als er een supermarkt uit het centrum wegvalt, wordt het leegstaande winkelvloeroppervlak direct een stuk groter (er komt minimaal circa 1.200 m² wvo bij).

Ook in het geval van een supermarktverhuizing wordt er eigenlijk gebouwd voor leegstand. Voor een supermarktunit is niet snel een herinvulling met een winkel te verwachten. Het zijn per definitie lastigere meters om te transformeren of opnieuw in te vullen. Er zijn weinig passende winkelformules voor een dergelijke locatie en het merendeel van de mogelijke formules (zoals Action en Scapino) zijn al gevestigd in het centrum. Een mogelijk toekomstperspectief kan herontwikkeling naar woningen zijn, maar dan rijst de vraag of het centrum en het kernwinkelgebied hierdoor versterkt wordt.

DTNP gaat in de volgende pagina's nader in op verwachte effecten voor het centrumgebied van Zevenaar.

a Wordt ook verwacht door BSP/Sweco in artikel in De Gelderlander, (11-05-2023): Dreigt er een supermarktoorlog in Zevenaar met de komst van de nieuwe supermarkt van 1.800 m²?

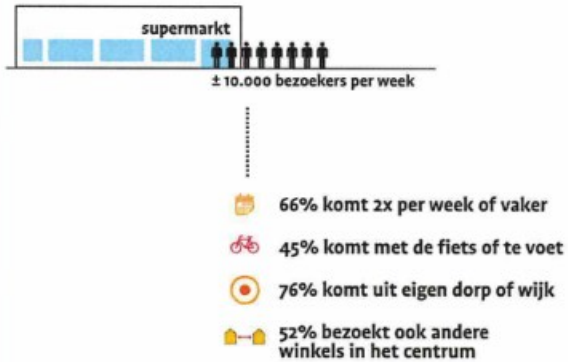
b Locatus (2023), Online winkelgebiedenverkenner

Rol supermarkten als publiekstrekker in centrumgebieden

Supermarkten zijn voor centrumgebieden de belangrijkste functie als het gaat om bezoekersaantallen. Overige voorzieningen in een centrum profiteren van deze bezoekersaantallen, mits de supermarkt goed is ingepast. Uit door DTNP in 2021 uitgevoerd onderzoek onder circa 3.700 respondenten in 25 centra in Nederland blijft dat circa 50% van de consumenten het supermarktbezoek combineert met een of meerdere andere dagelijkse en niet-dagelijkse winkels in hetzelfde winkelgebied.

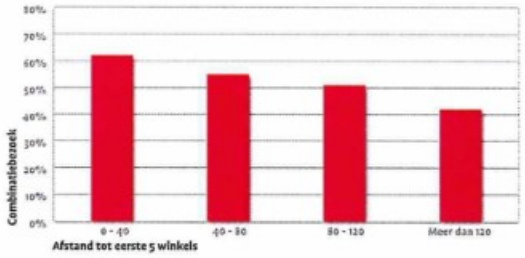
Het onderzoek toont tevens aan dat het aandeel supermarktbezoekers dat ook andere winkels bezoekt toeneemt naarmate er meer winkels in het zicht van de ingang van de supermarkt liggen en nabijgelegen zijn. Wanneer de afstand tot de eerste vijf winkels meer dan 120 meter bedraagt, zakt het aandeel combinatiebezoek snel. Ook een afzijdige of interne parkeervoorziening werkt beperkend op het combinatiebezoek. Het centrum wordt dan niet gezien en/of beleefd door de afwezige zichtrelatie.

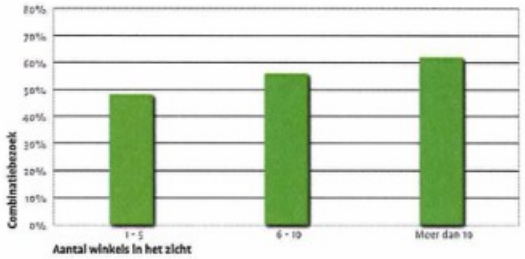
Profiel gemiddelde bezoeker in Nederland



Voorwaarden combinatiebezoek







Bron: DTNP (2021), Passantenonderzoek trekkersol supermarkten

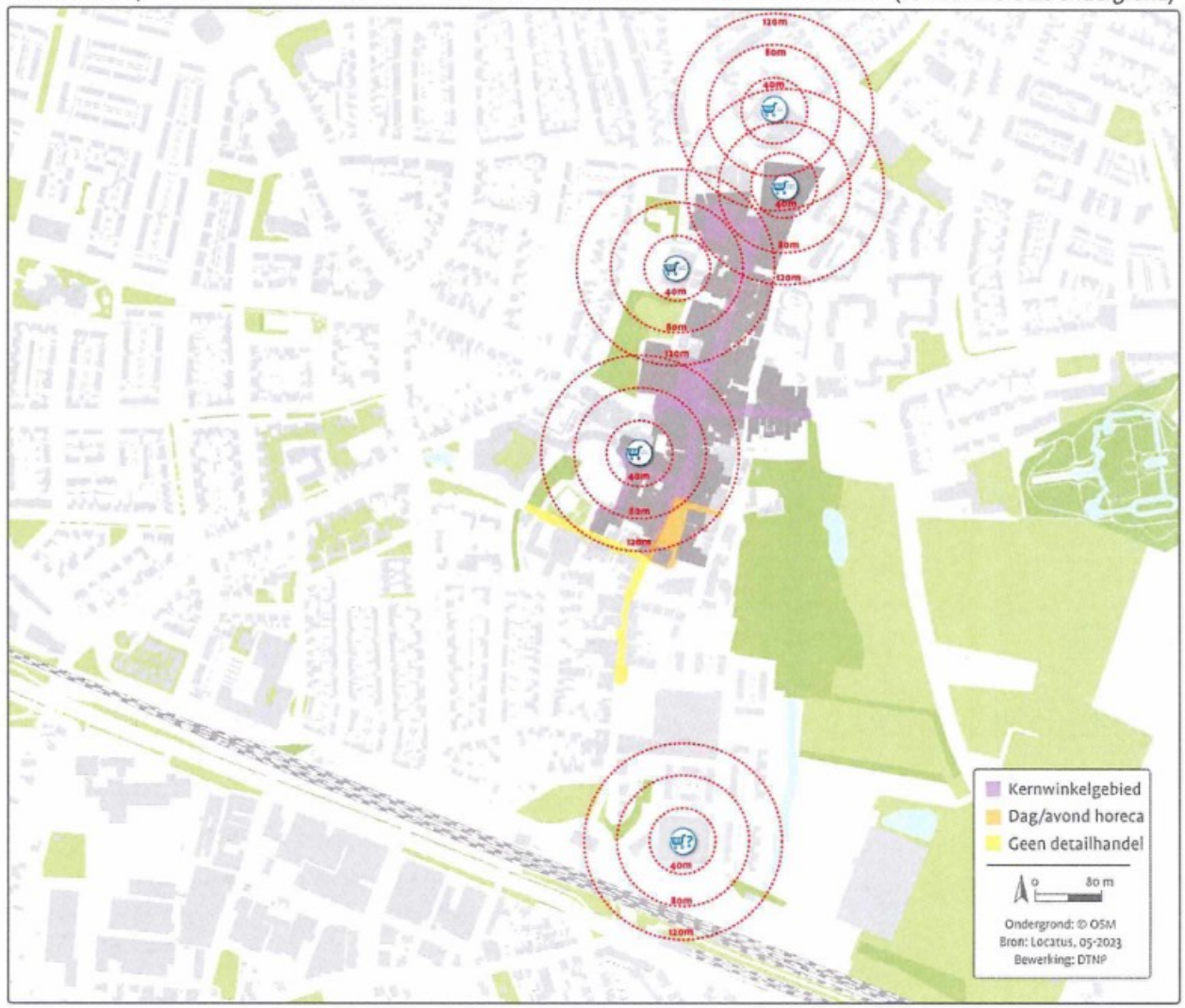
Combinatiebezoek supermarkten Zevenaar vermindert

In de huidige situatie liggen de vier supermarkten direct aan of op korte loopafstand van het kernwinkelgebied. Vanuit alle vier de supermarkten is combinatiebezoek met andere (winkel)functies dan ook goed mogelijk.

Voor een supermarkt op de BAT-locatie geldt het tegenovergestelde:

- De eerste winkels zijn niet binnen de 120 meter gelegen. Het kernwinkelgebied ligt op meer dan 300 meter afstand van de beoogde supermarktlocatie. Een zichtrelatie met het kernwinkelgebied ontbreekt volledig.
- Voor de direct aan de BAT-locatie grenzende Kerkstraat is afname van detailhandel gewenst, er zal dus géén nieuwe detailhandel op deze locatie komen.
- Er zal naar verwachting zeer beperkt combinatiebezoek plaatsvinden tussen de BAT-locatie en verszaken (die hoofdzakelijk in het noorden van het kernwinkelgebied gevestigd zijn). Deze winkels vallen, door de vermindering van combinatiebezoek, mogelijk weg.

Bestaande supermarktlocaties Zevenaar-Centrum en de BAT-locatie inclusief afstandsradialen (centrumvisie als ondergrond)



- De BAT-locatie wordt een concurrerende boodschappenlocatie en geen aanvulling op het kernwinkelgebied. Er is minder boodschappenpubliek in het kernwinkelgebied.
- Bij het verplaatsen van een supermarkt uit het centrum naar de BAT-locatie ontstaat er op korte termijn leegstand. Het wegvallen van een supermarkt vermindert het combinatiebezoek in het kernwinkelgebied.
- Door het risico op toenemende leegstand, wordt een onaantrekkelijker economisch vestigingsklimaat voor het centrum gecreëerd. Bezoekers worden minder uitgenodigd om het volledige centrum te bezoeken.

Het kaartbeeld rechtst bevestigt het beeld dat de BAT-locatie geen onderdeel uit zal maken van het kernwinkelgebied van Zevenaar, en zal functioneren als een solitaire supermarkt. Vanaf het middelpunt van het centrum gemeten (ter hoogte van Kruidvat), zijn alle bestaande supermarkten binnen vijf minuten te voet te bereiken. Voor de BAT-locatie is dit significant langer. De verwachting is dat gezien de ligging van het terrein, de afstand tot het kernwinkelgebied en het ontbreken van detailhandel in de Kerkstraat combinatiebezoek zeer beperkt zal zijn.

Loopafstand vanaf middelpunt (Kruidvat) centrum



7 Conclusies

Er is geen kwantitatieve of kwalitatieve behoefte aan een supermarkt op de BAT-locatie. De beoogde ontwikkeling brengt reële verdringings- en leegstandsrisico's voor het kernwinkelgebied van Zevenaar met zich mee.

Kwantitatief geen behoefte aan supermarktmeters

In de huidige situatie is er al sprake van overaanbod in de gemeente Zevenaar. Door een nieuwe supermarkt toe te voegen aan het al onder druk staande aanbod ontstaat er een reëel verdringingsrisico voor supermarkten, met name voor de supermarkten die in het centrum zijn gelegen. Ook de supermarktvoorzieningen in de wijken en in de dorpscentra lijden naar verwachting omzetverlies door het versterkte aanbod in de kern Zevenaar. Dit heeft een onzekerder toekomstperspectief tot gevolg.

Ook als in de toekomst het aantal inwoners van het verzorgingsgebied groeit[a] en de bestedingen toenemen, blijft naar verwachting overaanbod bestaan. In geval van toevoeging van een supermarkt van circa 1.800 m² is sprake van substantieel overaanbod aan supermarktmeters in de gemeente Zevenaar (in 2030 circa 20% of meer te veel).

Kwalitatieve behoefte ontbreekt eveneens

Ook kwalitatief gezien is er geen behoefte aan supermarktaanbod in de gemeente Zevenaar. Er zijn meer dan voldoende supermarkten van moderne omvang (> 1.200 m²) in Zevenaar aanwezig. Met de onder druk staande marges in het supermarktlandschap is het daarnaast goed mogelijk dat er op lange termijn een supermarkt uit het aanbod gaat verdwijnen. Toevoeging van een nieuwe supermarkt nabij het centrum zal enkel de druk op de bestaande structuur vergroten en het proces van mogelijk sluiting van andere supermarkten op beleidsmatig gewenste locaties in de gemeente versnellen.

Leegstand en verschraling in winkelgebied verwacht

De supermarkten in het centrum van Zevenaar zullen de grootste klap ervaren van de toevoeging van een nieuwe supermarkt op een dergelijke korte afstand. Het gevolg is het reële risico dat er op termijn een supermarkt uit het centrum gaat sluiten en dat daarmee het kernwinkelgebied een publiekstrekker verliest.

Enkele voorbeelden uit de praktijk

Elke lokale situatie is net anders, maar de praktijk laat telkens zien dat voor een gemiddeld dorps- of klein stadscentrum het bezoek terugloopt en leegstand oploopt als bovenlokale supermarktaanbod buiten het centrum wordt versterkt.

Een duidelijk voorbeeld betreft Coevorden waar op enkele minuten loopafstand tot het centrum een supermarktencluster is ontwikkeld. Het gehoopte combinatiebezoek vindt niet plaats en het winkelaanbod in het centrum is sterk teruggelopen.

In Wijchen-Centrum had de uitplaatsing van een supermarkt grote invloed op passantenaantallen in één van de winkelstraten en sloten meerdere winkels. Na herintroductie van een supermarkt, is de winkelstraat opgeleefd en het winkelaanbod toegenomen.

a Zelfs mocht er distributieve ruimte ontstaan door bevolkingsgroei dan is het aan te bevelen deze ruimte aan de reeds aanwezige supermarkten op de beleidsmatig gewenste locaties toe te wijzen zodat zij hun gewenste verzorgingspositie en cruciale rol als publiekstrekkers in stand kunnen houden.

De locatie op de BAT-terrein heeft geen relatie met het winkelgebied. Het ligt buiten het kernwinkelgebied en om de hoek van het uiteinde van een straat waar geen detailhandel meer gewenst is. Het is zeer onwaarschijnlijk dat er combinatiebezoek zal plaatsvinden tussen een supermarkt op de BAT-locatie en winkels in het kernwinkelgebied. Het ontbreekt aan enige zichtrelatie, en de afstand tot het kernwinkelgebied is te groot.

Boodschappenpubliek zal zich deels wenden tot de BAT-locatie en minder vaak het centrum bezoeken. Minder publiek in de winkelstraat leidt tot minder potentiële klanten voor de winkels (dagelijks en niet-dagelijks). Verhevigde concurrentie in het supermarktenaanbod drukt bovendien omzetpotenties voor dagelijkse winkels in het centrum.

Eindconclusie

Een grote supermarkt op de BAT-locatie leidt tot overaanbod en verzwakt de positie van het kernwinkelgebied. Het risico op vergroting van leegstand en een toename van 'gaten' in het kernwinkelgebied is groot. Voor de economische vitaliteit van het centrumgebied is het van belang het aanbod compleet en compact te houden. De huidige structuur met vier ingepaste supermarkten van moderne omvang is hiervoor een goede basis. Een supermarkt op het BAT-terrein tast deze structuur aan, waardoor het winkelvoorzieningenniveau in het centrum en daarmee in de gemeente dreigt af te nemen.



Droogh Trommelen en Partners (DTNP) - Adviseurs voor Ruimte en Strategie
Graafseweg 109, 6512 BS Nijmegen | T 024 - 379 20 83 | E info@dtnp.nl | W www.dtnp.nl

Vragen vanuit de raad aan het college:

A. Schriftelijke vragen als bedoeld in artikel 36 Reglement van Orde (beantwoording binnen 30 dagen)

B. Schriftelijke vragen ter mondelinge beantwoording in de raads- of commissievergadering

C. Technische vragen over onderwerpen geagendeerd voor een commissie- en/of raadsvergadering

D. Overige technische vragen (vragen die geen betrekking hebben op een voorliggend raadsvoorstel of onderwerp op de commissieagenda; beantwoording binnen 30 dagen)

Categorie: ~~A~~ **/** ~~B~~ **/ C /** ~~D~~ (doorhalen wat niet van toepassing is)

Onderwerp: agendapunt 8 Z/23/44985 Ontwikkelvisie/Masterplan Enghuizen fase 2 (BAT)

Naam en fractie: Berno Stokman, VVD

Datum indienen: 5 september 2023

Afdeling: RO

Contactpersoon: J. Rensen

Inleiding/Aanleiding:
Het raadsvoorstel om het woonprogramma aan te passen lijkt ons goed. Het sluit goed aan op de woonbehoefte en het gemeentelijk beleid (plan woningbouw en de spoorzone GMR).
De fractie van de VVD heeft wel een aantal vragen waar we nu of later in het proces wel duidelijkheid over willen hebben.

Vragen:
De aankoop van de NS grond is nog niet afgerond. Deze grond lijkt ons wel belangrijk voor de planontwikkeling.

A) Wat is de huidige stand van zaken inzake de grondaankoop?
Antwoord:
De gesprekken met NS Vastgoed worden op dit moment gevoerd. Toezegging vanuit NS was vóór eind augustus 2023 een voorstel aan de gemeente te laten toekomen. Dit voorstel is ten tijde van deze beantwoording nog niet ontvangen.

B) Wat zijn de consequenties als de grondaankoop onverhoopt niet door gaat? Of langer duurt?
Antwoord:

Vanuit de mondelinge toezegging die in een eerder stadium door NS Vastgoed zijn gedaan verwachten wij de gronden te kunnen verwerven. Indien de aankoop niet doorgaat of langer duurt dan heeft dit consequenties voor het plan en zal aanpassing noodzakelijk zijn.

C) Wat zijn de afspraken met NS over het gebruik van de grond voor parkeren nu en in de toekomst?

Antwoord:
Deze afspraken moeten worden gemaakt en maken onderdeel uit van de besprekingen die nu plaatsvinden. Uitgangspunt is dat een deel van het aan te kopen terrein als parkeerplaats in gebruik zal blijven, zoals ook in de Gebiedsvisie beschreven.

In de stukken is te lezen dat de supermarkt noodzakelijk is om tot een haalbaar plan te komen. De vestiging van een nieuwe supermarkt in het centrum van Zevenaar heeft wel gevolgen.

D) Zijn er gesprekken geweest met de woordvoerders van de supermarkten?

Antwoord:
Vanuit de gemeente zijn hierover tot op heden geen gesprekken gevoerd.

E) Is op besluit om een supermarkt mogelijk te maken (de wijzigingsbevoegdheid) bezwaar mogelijk? Zo ja heeft dit effect op het overige plangebied? En kan dit bijvoorbeeld de woningbouw in dit overige plangebied stagneren?

Antwoord:
Beantwoording van deze vraag is erg afhankelijk van het moment van besluitvorming. We gaan er vanuit dat op het moment van besluitvorming de Omgevingswet van toepassing zal zijn. De wijzigingsbevoegdheid zoals deze nu is opgenomen in het bestemmingsplan 'BAT-terrein' wordt onderdeel van het tijdelijk deel van het omgevingsplan. Dit betekent dat via een geheel nieuw omgevingsplan (bevoegdheid gemeenteraad) of via een vergunning medewerking (bevoegdheid college) kan worden verleend. Beide gevallen kennen een rechtsbeschermingskader. Tegen het Omgevingsplan staat rechtstreeks beroep open bij de Raad van State. In het geval van een omgevingsvergunning staat beroep open bij de rechtbank en kan hoger beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.
De effecten hiervan op het overige plangebied zijn moeilijk van te voren aan te geven, omdat dit afhankelijk is van hoe de aanvraag wordt gedaan en wat de aard van de ingediende bezwaren is. In zijn algemeenheid zullen bezwaren altijd tot vertraging leiden.

De verkeersontsluiting van de supermarkt en de p-plaats op het stationsplein lijkt volgens de verkeersonderzoeken haalbaar, maar er volgt nog een simulatiemodel.
Een goed overzicht van het verkeersbeeld bij - de spoorwegovergang en - het stationsgebied tijdens de spits lijkt ons belangrijk.

F) Wanneer worden zijn de resultaten van het simulatiemodel verwacht? Is het mogelijk om deze resultaten voor de commissievergadering Ruimte (13 september) te ontvangen?

Antwoord:
Opdracht tot het uitvoeren van een verdere uitwerking van de aansluiting op het Stationsplein zal plaatsvinden na besluitvorming 20 september 2023.Vanuit de beginselbereidheid tot medewerking kan verdere uitwerking van de plannen plaatsvinden. Deze uitwerking kan bij de definitieve besluitvorming worden betrokken.

G) Is bij de verkeersberekening rekening gehouden met een verkeersaantrekkende werking van de planontwikkeling Vestersbos op het stationsplein? Zo nee wordt deze informatie nog aangeleverd?

Antwoord:
Zie antwoord vraag F.

Op basis van de voorgenomen plannen voor woningbouw in Zevenaar zullen de verkeerseffecten in een breder verband worden onderzocht. De planontwikkeling Vestersbos zal hier zeker onderdeel van uitmaken.

Vragen vanuit de raad aan het college:

A. Schriftelijke vragen als bedoeld in artikel 36 Reglement van Orde (beantwoording binnen 30 dagen)

B. Schriftelijke vragen ter mondelinge beantwoording in de raads- of commissievergadering

C. Technische vragen over onderwerpen geagendeerd voor een commissie- en/of raadsvergadering

D. Overige technische vragen (vragen die geen betrekking hebben op een voorliggend raadsvoorstel of onderwerp op de commissieagenda; beantwoording binnen 30 dagen)

Categorie: ~~A / B~~ / C / ~~D~~ (doorhalen wat niet van toepassing is)

Onderwerp: vigerend bestemmingsplan Enghuizen

Naam en fractie: Berno Stokman, VVD

Datum indienen: 12 september 2023

Afdeling: …….

Contactpersoon: …….

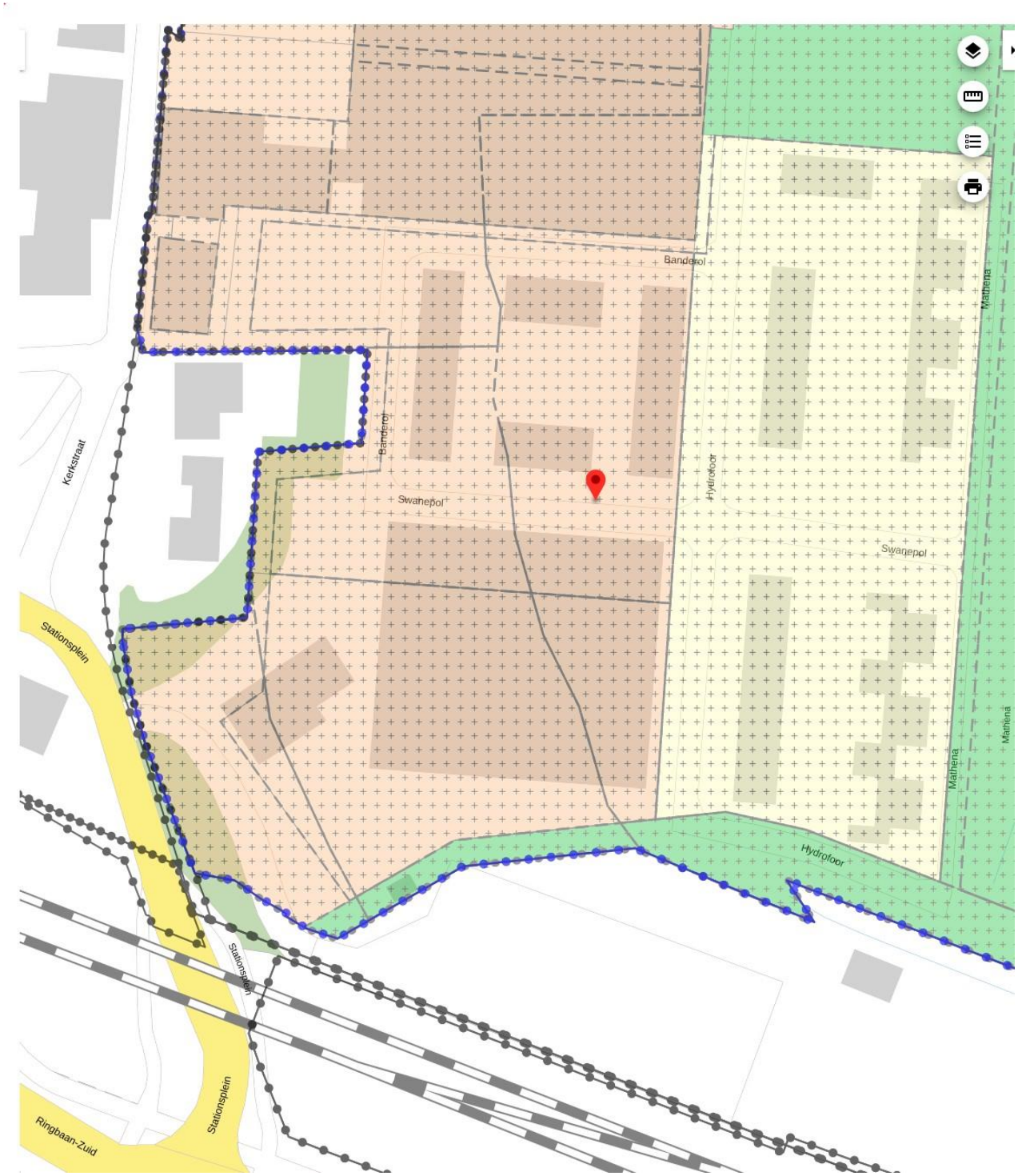
Vraag/Vragen:

Morgen staat bij de commissie Ruimte het plan Enghuizen fase 2 op de agenda.
Ik zie in de stukken niet het vigerend bestemmingsplan van het plangebied. Ik zou graag de BP-tekst en de plankaart met daarop de aanduiding van de wijzigingsbevoegdheid willen ontvangen.

Is het mogelijk om bovengenoemde stukken te ontvangen?

Antwoord:
Het bestemmingsplan BAT terrein is raadpleegbaar via Ruimtelijke Plannen via onderstaande link.
https://eur05.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.ruimtelijkeplannen.nl%2Fdocuments%2FNL.IMRO.0299.BP01BATTERREIN-VA01%2Fr_NL.IMRO.0299.BP01BATTERREIN-VA01.html&data=05%7C01%7Cj.rensen%40zevenaar.nl%7C056864f6fb004563b58a08dbb391cdd7%7Ce594712132a14cdf914abe3f48c85097%7C0%7C0%7C638301211019033819%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=0l%2B3lsY%2B6lKMWCEBNKCKOIbw2sb5XdC0icRnmchRR%2FE%3D&reserved=0

Het perceel heeft deels de bestemming Gemengd -1 en Gemengd-3, waarop de regels in artikel 3 en 5 van toepassing zijn. Artikel 3.4 en 5.4 regelt de wijzigingsbevoegdheid binnen dit gebied.



Z07955C7AF2

GEMEENTE ZEVENAAR

Raadsvoorstel

onderwerp	Vaststelling bestemmingsplan 'Dorpsstraat 71-85, Angerlo'
zaaknummer	Z/23/441230
documentnummer	INT/23/1172241
portefeuillehouder	Aad van Orden
portefeuille	Ruimtelijke Ontwikkeling
behandelend ambtenaar/afdeling	R.O. van der Vorst
telefoon	0316595298
email	r.vandervorst@zevenaar.nl

1. Samenvatting

Als gemeente Zevenaar werken we aan de realisatie van de uitbreidingslocatie Kolkwijk in Angerlo. Het plangebied vormt samen met de gronden ten noorden van het plangebied Kolkwijk Fase 3. De ontwikkeling voorziet in de sloop van acht huurwoningen en de realisatie van twintig nieuwe huurwoningen in het plangebied. Daarnaast biedt de herontwikkeling de kans om de openbare ruimte her in te richten.



Luchtfoto huidige situatie. Het plangebied van Plavei is met rode lijnen gemarkeerd. Het plangebied van BPD Ontwikkeling is met blauwe lijnen gemarkeerd



Gezamenlijk ontwerp

De realisatie van 20 rijwoningen past niet in het huidige bestemmingsplan ('Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek'). Daarom is het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.
Het ontwerpbestemmingsplan 'Dorpsstraat 71-85, Angerlo' heeft met ingang van 2 maart 2023 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Er zijn in deze periode twee zienswijzen ingediend.

2. Raadsvoorstel

Wij stellen u voor om:

1. de 'Nota van zienswijzen en wijzigingen ontwerpbestemmingsplan Dorpsstraat 71-85, Angerlo' vast te stellen;
2. het bestemmingsplan 'Dorpsstraat 71-85, Angerlo', inclusief alle bijlagen, vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP06DORPSSTR71-VA01 en zoals verbeeld op papier;
3. aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
4. geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

3. Waarom naar de raad

Het vaststellen van een bestemmingsplan is de bevoegdheid van de gemeenteraad (artikel 3.1, lid 1 en artikel 3.8, lid 1, onder e, Wet ruimtelijke ordening).

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Vaststellen van het bestemmingsplan 'Dorpsstraat 71-85, Angerlo' dat als juridisch-planologisch kader dient om 20 rijwoningen te kunnen realiseren.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1 Zienswijzen geven geen aanleiding om het plan niet verder in procedure te brengen

Het ontwerp bestemmingsplan lag ter visie van donderdag 2 maart 2023 tot en met woensdag 12 april 2023. Iedereen kon schriftelijk en mondeling op het ontwerpbestemmingsplan reageren. Wij hebben een tweetal reacties (zienswijzen) ontvangen. Wij hebben de zienswijzen behandeld en deze hebben niet geleid tot wijziging van het bestemmingsplan. De zienswijzen zagen vooral op de ontsluiting en de verkeersbewegingen.

Voor de volledige samenvatting van de zienswijzen en de weerlegging daarvan wordt verwezen naar de bijgevoegde zienswijzennota.

2.1 Uit het bestemmingsplan blijkt dat wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening

Het bestemmingsplan toont aan dat het initiatief in zijn geheel voldoet aan de norm van een goede ruimtelijke ordening. Het plan is gelegen binnen de kom en staat de bouw van nieuwe woningen toe. Het plan past binnen het woningbouwprogramma en is daarop getoetst. Het is verder getoetst aan de provinciale regelgeving. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Er zijn geen belemmeringen voor de uitvoering van dit plan en er is voldoende onderbouwd dat het plan uitvoerbaar en haalbaar is.

2.2 De stedenbouwkundige opzet van de nieuw te bouwen woningen is aanvaardbaar

Er wordt geen nieuwe identiteit gecreëerd maar aangesloten bij het bestaande stedelijke weefsel en de ontwikkeling Kolkwijk. Deze ontwikkeling geeft een positieve impuls voor de ruimtelijke kwaliteit van dit gebied. De woningen sluiten qua architectuur en materialen aan bij de omgeving (plan Kolkwijk). De grootte van de woningen sluit aan bij de normen die zijn vastgesteld in het bestemmingsplan van de omliggende woningen.

2.3 Het initiatief voorziet in voldoende parkeerplaatsen
Op het gebied van parkeren voldoet het plan aan de normen die gelden volgens het Parapluplan Parkeren.

3.1 Dit is een wettelijke verplichting
Het bestemmingsplan is gebaseerd op een ondergrond die ontleend is aan de GBKN-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing (voor zover verwerkt door het Kadaster). Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening moet de gemeenteraad dit in het vaststellingsbesluit expliciet aangeven.

4.1 Een exploitatieplan is niet nodig
Er hoeft geen exploitatieplan op basis van artikel 6.12, tweede lid van de Wet ruimtelijke ordening te worden opgesteld, omdat het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is, namelijk door middel van een overeenkomst.

Alternatieven
Als het bestemmingsplan niet wordt vastgesteld, is de beoogde ontwikkeling op deze locatie niet mogelijk.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?
Zodra het bestemmingsplan is vastgesteld, ligt er een actueel en passend planologisch kader voor gebruik en bouwen op de locatie. Er is sprake van een aanvraag ingediend door derden. De gemeente is 'slechts' verantwoordelijk voor het vaststellen van dit planologische kader. De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de realisatie van de woningen. Evaluatie is niet nodig.

7. Klimaat en duurzaamheid
Voor het plangebied worden meerdere maatregelen met betrekking tot klimaatadaptatie toegepast. Het hemelwater in het plangebied afkomstig van verhardingen wordt, in tegenstelling tot de huidige situatie, opgevangen en vertraagd geïnfiltreerd in de bodem. In de inrichting van de openbare ruimte is er ruimte voor groen en bomen. Deze maatregelen hebben een positief effect op het voorkomen van wateroverlast, droogte en hittestress. Daarnaast worden de woningen geschikt gemaakt voor de huisvesting van de huismus en vleermuis.

Verder zullen de nieuwe woningen conform wettelijke vereisten voldoen aan de nieuwe eisen van energie en conform het Bouwbesluit 2012 gasloos en daarnaast ook BENG (bijna energieneutraal) worden gebouwd.

8. Communicatie
Na vaststelling van het bestemmingsplan door uw raad wordt het plan gedurende zes weken ter inzage gelegd (beroepstermijn). Daarvan wordt kennisgeving gedaan in de Zevenaar Post en het Gemeenteblad. Het bestemmingsplan treedt in werking één dag na afloop van de inzagetermijn, tenzij er een verzoek is gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening in samenhang met het instellen van beroep tegen het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan wordt onherroepelijk indien er geen beroep is ingesteld.

9. Kosten, baten en dekking
Voor de ontwikkeling van Kolkwijk is een grondexploitatie vastgesteld. Daarnaast wordt er voor de actualisering van het bestemmingsplan een anterieure overeenkomst gesloten, waarin afspraken zijn gemaakt over de verdeling van de kosten. De verkoop van de grond wordt met een koop-realisatie overeenkomst geregeld.

10. Bijlagen
De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

1. 1172240 Nota van Zienswijze en Wijzigingen
2. 1173128 Toelichting Bestemmingsplan Dorpstraat 71-85 Angerlo
3. 1173129 Regels Bestemmingsplan Dorpstraat 71-85 Angerlo
4. 1173130 Verbeelding Bestemmingsplan Dorpstraat 71-85 Angerlo
5. 1173131 Bijlage 1 toelichting - Verkennend Bodemonderzoek
6. 1173132 Bijlage 2 toelichting - Akoestisch onderzoek
7. 1173133 Bijlage 3 toelichting - Quickscan water
8. 1173134 Bijlage 4 toelichting - Archeologisch onderzoek
9. 1173135 Bijlage 5 toelichting - Projectplan ecologie
10. 1173136 Bijlage 6 toelichting - Ontheffing
11. 1173137 Bijlage 7 toelichting - Effectbeoordeling stikstofdepositie
12. 1173138 Bijlage 8 toelichting - Nota van Zienswijze en Wijzigingen
13. 1173139 Bijlage 1 regels - Staat van Bedrijfsactiviteiten

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

onderwerp	vaststelling bestemmingsplan 'Dorpsstraat 71-85, Angerlo'
zaaknummer	Z/23/441230
documentnummer	INT/23/1172241

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat;

- de beoogde ontwikkeling niet past binnen het vigerende bestemmingsplan (Bestemmingsplan Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek);
- nieuwbouw mogelijk is binnen de kaders van een goede ruimtelijke ordening en er geen sprake is van onevenredig aantasten van de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden;
- het initiatief voorzien is van een goede stedenbouwkundige opzet;
- door de realisatie van dit initiatief een kwaliteitsimpuls aan deze locatie wordt gegeven;
- het ontwerpbestemmingsplan Dorpsstraat 71-85, Angerlo, dat de beoogde ontwikkeling mogelijk maakt, van 2 maart 2023 gedurende zes weken voor iedereen langs elektronische weg beschikbaar is gesteld en raadpleegbaar gemaakt en tevens volledig op papier ter inzage heeft gelegen;
- het digitale ontwerpbestemmingsplan tevens is gepubliceerd op www.ruimtelijkeplannen.nl met IDN: NL.IMRO.0299.BP06DORPSSTR71-ON01;
- voorafgaand aan de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan openbare kennisgeving is gedaan in de Zevenaar Post en het gemeenteblad, waarbij is gewezen op de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen gedurende de hiervoor genoemde inzagetermijn;
- van de geboden gelegenheid tot het indienen van zienswijzen is gebruik gemaakt;
- het niet noodzakelijk is een exploitatieplan vast te stelen, omdat het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd wordt, namelijk door middel van een overeenkomst;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

Gelet op artikel 3.1 lid 1, artikel 3.8 lid 1 onder e en artikel 6.12 lid 2 onder a van de Wet ruimtelijke ordening:

besluit:

1. de 'Nota van zienswijzen en wijzigingen ontwerpbestemmingsplan Dorpsstraat 71-85, Angerlo' vast te stellen;
2. het bestemmingsplan 'Dorpsstraat 71-85, Angerlo', inclusief alle bijlagen, vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP06DORPSSTR71-VA01 en zoals verbeeld op papier;
3. aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
4. geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op 20 september 2023.

De griffier
I.M. van Dijk

De burgemeester
drs. L.J.E.M. van Riswijk

Zienswijzennota bestemmingsplan “Dorpsstraat 71-85, Angerlo”

Gemeente Zevenaar

afdeling	Ruimtelijke ontwikkeling
auteur(s)	Ronald van der Vorst
datum	13 juli 2023
versie	1
status	definitief

Inhoud

Inleiding 3
Het project 3
Procedure 4
Beoordeling zienswijzen 4
Reactie zienswijzen 6
Ambtshalve wijzigingen 10

Inleiding

Deze nota bevat de volgende onderdelen:

- een weergave van de gevolgde procedure
- een samenvatting van de reacties ('zienswijzen') over het ontwerpbestemmingsplan
- ons besluit over de zienswijzen
- een beschrijving van de gevolgen van ons besluit voor de inhoud van het bestemmingsplan
- een toelichting op ons besluit
- een overzicht van de wijzigingen in het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerp die wij ambtshalve aanbrengen (dat wil zeggen: die niet het gevolg zijn van zienswijzen)

Deze nota behoort bij het voorstel van burgemeester en wethouders aan ons, en bij ons besluit over de vaststelling van het bestemmingsplan.

Volgens de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) mogen wij NAW-gegevens (naam, adres en woonplaats) en enkele andere persoonsgegevens niet digitaal aanbieden. Een uitzondering geldt voor gegevens van

- ondernemingen die behoren tot een rechtspersoon (zoals een bv of een vof)
- personen die beroepsmatig betrokken zijn bij de procedure, bijvoorbeeld advocaten en gemachtigden

Als het voor de uitoefening van een publieke taak moet, mogen wij persoonsgegevens wel digitaal aanbieden. Wij bieden deze nota digitaal aan. Daarom noemen wij geen NAW-gegevens, behalve waar de wet dat toelaat.

Het project

Aan de Dorpsstraat huisnummer 71 tot en met huisnummer 85 (oneven) in Angerlo (gemeente Zevenaar) liggen acht twee-onder-een-kap huurwoningen. De woningen zijn verouderd en slecht geïsoleerd. De woningen voldoen niet aan de eisen die in de toekomst worden gesteld.

Plavei heeft het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en te vervangen door nieuwbouw. De ontwikkeling voorziet in de sloop van acht woningen en de realisatie van twintig nieuwe woningen in het plangebied. Daarnaast biedt de herontwikkeling de kans om de openbare ruimte her in te richten. Het beoogde bouwplan is op grond van het vigerende bestemmingsplan 'Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek' niet mogelijk. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is het noodzakelijk om een nieuw bestemmingsplan vast te stellen.

Ontwikkeling Kolkwijk

De ontwikkeling maakt deel uit van de grotere ontwikkeling Kolkwijk. Het plangebied vormt samen met de gronden ten noorden van het plangebied Kolkwijk Fase 3 (zie onderstaande afbeeldingen). Woningstichting Plavei en BPD Ontwikkeling hebben gezamenlijk een integraal plan opgesteld om zo goed mogelijk invulling te geven aan de locatie.



Luchtfoto huidige situatie. Het plangebied van Plavei is met rode lijnen gemarkeerd. Het plangebied van BPD Ontwikkeling is met blauwe lijnen gemarkeerd


Gezamenlijk ontwerp

Procedure

Iedereen kon het ontwerpbestemmingsplan met bijbehorende stukken van donderdag 2 maart 2023 tot en met woensdag 12 april 2023 in het gemeentehuis bekijken. Het ontwerpbestemmingsplan met bijbehorende stukken stond in deze periode ook op het internet. Dit hebben burgemeester en wethouders bekendgemaakt in De Zevenaar Post en het Gemeenteblad van woensdag 1 maart 2023. Van 2 maart 2023 tot en met 12 april 2023 kon iedereen schriftelijk en mondeling op de ontwerpbesluiten reageren. De gemeente heeft 2 reacties ('zienswijzen') ontvangen.

Beoordeling Zienswijze

Wij vinden de zienswijzen ontvankelijk. 'Ontvankelijk' betekent dat de indieners aan alle eisen hebben voldaan om een zienswijze in te dienen. Op zienswijzen die niet ontvankelijk zijn, hoeven wij niet inhoudelijk in te gaan.
Hieronder vatten wij alle ontvankelijke zienswijzen samen. Daarna volgt per zienswijze ons besluit, een beschrijving van de gevolgen van ons besluit voor de inhoud van het bestemmingsplan en een toelichting daarop.
Het kan zijn dat wij een deel van een zienswijze niet of niet helemaal beschrijven. Dan hebben wij bij de beoordeling toch rekening gehouden met dat deel.

Als wij vinden dat de indiener van een (ontvankelijke) zienswijze gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze gegrond. Als wij vinden dat de indiener geen gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze ongegrond. Wij kunnen een zienswijze ook gedeeltelijk gegrond en gedeeltelijk ongegrond verklaren.

De gemeenteraad van Zevenaar

Reactie zienswijzen

Zienswijze 1, ingediend op 3 maart 2023

1. Samenvatting zienswijze
Reclamant stelt in haar reactie vooral vragen en opmerkingen te hebben.
Uit de zienswijze blijkt geenszins dat reclamant tegen het bestemmingsplan en de ontwikkeling van woningbouw te zijn.

De door de reclamant gestelde vragen en opmerkingen worden hieronder behandeld en voorzien van antwoorden en reactie.
Reclamant:

a. stelt dat de Dorpsstraat de inrichting mist om als 30 km weg te worden beschouwd;
b. vraagt of het onderzoek naar stikstofdepositie wordt toegevoegd aan het bestemmingsplan;
c. vraagt of een weergave van het overleg met het waterschap wordt toegevoegd aan het bestemmingsplan;
d. ziet graag dat alle bewoners van Kolkwijk bij informatiebijeenkomsten aangaande dit project (planvorming en uitvoering) worden betrokken/geïnformeerd en niet alleen de direct omwonenden;
e. vraagt zich af waarom het archeologisch proefsleuvenonderzoek pas in het najaar van 2023 kan worden uitgevoerd;
f. stelt dat de ingetekende speelplaats overbodig is gezien de huidige nieuwe speelplaats in de Kolkwijk;
g. vraagt zich af wanneer er concreet kan worden begonnen met de daadwerkelijke realisatie van deze woningen;
h. vraagt zich af of er nog een gewijzigde publicatie komt omdat in de tekst van de publicatie wordt gesproken over Kolkwijk in Babberich.

2. Besluit
Wij verklaren de zienswijze ongegrond.

2.1 Wijzigingen in bestemmingsplan
De zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

2.2 Toelichting van de gemeenteraad

Reclamant stelt in haar zienswijze vooral vragen, in onze reactie gaan we in op hetgeen door reclamant is aangegeven.

Ad a. De inrichting van een weg bepaald niet of je op een weg 30 km of 50 km mag rijden. Dit wordt aangegeven met verkeersborden. In het kader van verkeersveiligheid kunnen daarnaast snelheid remmende maatregelen worden getroffen mocht dat noodzakelijk zijn.

Ad b en c. Reclamant mist een aantal bijlagen bij de toelichting. Het gevraagde onderzoek en de reactie van het waterschap worden bijgevoegd bij de vaststellening van het bestemmingsplan.

Ten aanzien van het stikstofonderzoek betreft het hier het onderzoek naar de bouwfase. De gebruiksfase was reeds onderzocht en levert geen problemen op.

Ad d. Het verzoek van reclamant dat alle bewoners van Kolkwijk bij informatiebijeenkomsten aangaande dit project (planvorming en uitvoering) worden betrokken/geïnformeerd en niet alleen de direct omwonenden geven we door aan de initiatiefnemer (Plavei) met het advies dit verzoek over te nemen;

Ad e. Reclamant vindt dat het archeologisch proefsleuvenonderzoek pas laat wordt uitgevoerd (najaar 2023). Dat klopt, maar dat heeft ermee te maken dat hiervoor eerst de huidige woningen aan de Dorpsstraat moeten worden gesloopt. Dit kan dus niet eerder plaatsvinden;

Ad f. Reclamant stelt dat de ingetekende speelplaats overbodig is gezien de huidige nieuwe speelplaats in de Kolkwijk. Op het stedenbouwkundig plan is een speelplek aangegeven, deze is indicatief. In het definitieve ontwerp van het openbaar gebied zal definitief worden bepaald hoe de openbare ruimte wordt ingericht. Naast een grotere speelplek waarop door reclamant wordt gewezen is het gebruikelijk om in een buurt ook nog een speelplek voor de kleinere kinderen te realiseren, daar is hiervan sprake;

Ad g. Reclamant vraagt zich af wanneer er concreet kan worden begonnen met de daadwerkelijke realisatie van deze woningen. Dit is afhankelijk van de vaststelling van het bestemmingsplan, het nader archeologisch onderzoek (proefsleuven) en het verlenen van de omgevingsvergunning. We kunnen op dit moment geen concrete data noemen;

Zienswijze 2, ingediend op 24 maart 2023

1. Samenvatting zienswijze
Reclamant maakt zich zorgen over de ontsluiting via de Waterlelie. Reclamant geeft aan dat deze weg hierdoor nog drukker wordt dan oorspronkelijk bedoeld. Dit komt, volgens reclamant, mede omdat de ontsluiting van de nieuw te bouwen woningen in het plan van ontwikkelaar BPD straks ook via de Waterlelie plaatsvindt. Plan Groen Kolkwijk is een wijk met veel kleine kinderen en dit komt de verkeersveiligheid niet ten goede.
Reclamant geeft daarnaast aan dat tijdens de koop van hun kavel aan de Waterlelie is aangegeven dat alleen de (nieuw te bouwen) woningen van ontwikkelaar BPD via de Waterlelie de wijk ontsluiten.

Reclamant ziet graag het ontwerp van het plan aangepast op een dusdanige manier dat de ontsluiting plaatsvindt via de Dorpsstraat en niet via de Waterlelie. Dit kan volgens reclamant door de nieuw te bouwen woonblokken aan de Dorpsstraat te draaien.

Verder maakt Reclamant zich zorgen om de verkeersveiligheid aan de Dorpsstraat in zijn algemeenheid. Dit heeft te maken met de verschillende verkeersstromen (bestemmingsverkeer, bouwverkeer en landbouwverkeer in combinatie met parkerende auto's door bewoners en bezoekers van het café). Hierdoor ontstaat er een onoverzichtelijke situatie. Reclamant vraagt of de inrichting kan worden aangepast zodat er een overzichtelijke situatie ontstaat.

2. Besluit
Wij verklaren de zienswijze ongegrond.

2.1 Wijzigingen in bestemmingsplan
De zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

2.2 Toelichting van de gemeenteraad

Reclamant maakt zich zorgen over de ontsluiting via de Waterlelie. Reclamant geeft aan dat deze weg hierdoor nog drukker wordt dan oorspronkelijk bedoeld. Plan Groen Kolkwijk is een wijk met veel kleine kinderen en dit komt de verkeersveiligheid niet ten goede. Reclamant geeft aan dat tijdens de koop van hun kavel aan de Waterlelie is aangegeven dat alleen de (nieuw te bouwen) woningen van ontwikkelaar BPD via de Waterlelie zouden worden ontsloten.

Dat het drukker zal worden op de Waterlelie ten opzichte van de huidige situatie kunnen wij niet ontkennen. Het aantal verkeersbewegingen zal in de huidige opzet niet meer zijn dan de oorspronkelijke plannen van BPD. Wij verwachten dan ook geen problemen ten gevolge van een toename aan verkeersbewegingen.

In het oorspronkelijke plan werd voor de locatie van BPD uitgegaan van 38 woningen.
In de nieuwe opzet zijn dit 22 woningen. Samen met de woningen van Plavei (20 woningen) levert

dit een aantal van42 woningen op. In het plan van Plavei zitten ook een viertal woningen die via de Dorpsstraat zullen worden ontsloten. Hierdoor is het aantal woningen dat wordt ontsloten via de Waterlelie gelijk aan het aantal woningen dat op grond van het oorspronkelijke plan zouden kunnen worden gerealiseerd, te weten 38.

We zien dan ook geen problemen of een toename aan verkeersbewegingen anders dan een autonome toename. Om deze zelfde reden zien wij dan ook geen noodzaak om de ontsluiting anders vorm te geven zoals door reclamant is voorgesteld.

Tot slot maakt reclamant zich zorgen om de verkeersveiligheid op de Dorpsstraat als gevolg van de verschillende verkeersstromen (bestemmingsverkeer, bouwverkeer en landbouwverkeer in combinatie met parkerende auto's door bewoners en bezoekers van het café). Deze opmerking staat los van de ruimtelijke procedure die wordt gevoerd voor de realisatie van de woningen voor Plavei. In verband met deze procedure wordt hier dan ook niets mee gedaan. Wel is de opmerking/vraag doorgegeven aan de betreffende afdeling binnen de gemeente.

Ambtshalve wijzigingen

Hiervoor hebben wij bij de behandeling van de zienswijzen al aangegeven of het bestemmingsplan op onderdelen wijzigt (al dan niet ambtshalve) ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan.
Er worden verder geen ambtshalve wijzigingen voorgesteld.

buro ontwerp & omgeving
adviseurs voor leefomgeving

Bestemmingsplan

Dorpsstraat 71-85 Angerlo

Gemeente Zevenaar

Projectnummer: 3152.03
Datum: 20 september 2023
Versie: vastgesteld
IMRO-idn: NL.IMRO.0299.BP06DORPSSTR71-VA01

Toelichting

Inhoudsopgave

Toelichting 3

Hoofdstuk 1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding 6
1.2 Plangebied 6
1.3 Geldende planologische regeling 7
1.4 Leeswijzer 9

Hoofdstuk 2 Het initiatief 11

2.1 Inleiding 11
2.2 Bestaande situatie 11
2.3 Toekomstige situatie 13

Hoofdstuk 3 Haalbaarheid 15

3.1 Inleiding 15
3.2 Beleid 15
3.3 Milieu- en omgevingsaspecten 20

Hoofdstuk 4 Juridische planaspecten 34

4.1 Algemeen 34
4.2 Dit bestemmingsplan 35

Hoofdstuk 5 Procedure 37

5.1 Informatiebijeenkomst 37
5.2 Vooroverleg 37
5.3 Zienswijzen 37

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Dorpsstraat huisnummer 71 tot en met huisnummer 85 (oneven) in Angerlo (gemeente Zevenaar) liggen acht twee-aangebouwde woningen. De woningen zijn verouderd en slecht geïsoleerd. De woningen voldoen niet aan de eisen die in de toekomst worden gesteld.

Plavei heeft het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en te vervangen door nieuwbouw. De ontwikkeling voorziet in de sloop van acht woningen en de realisatie van twintig nieuwe woningen in het plangebied. Daarnaast biedt de herontwikkeling de kans om de openbare ruimte her in te delen.

Het beoogde bouwplan is op grond van het vigerende bestemmingsplan 'Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek' niet mogelijk. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is het noodzakelijk om een nieuw bestemmingsplan vast te stellen.

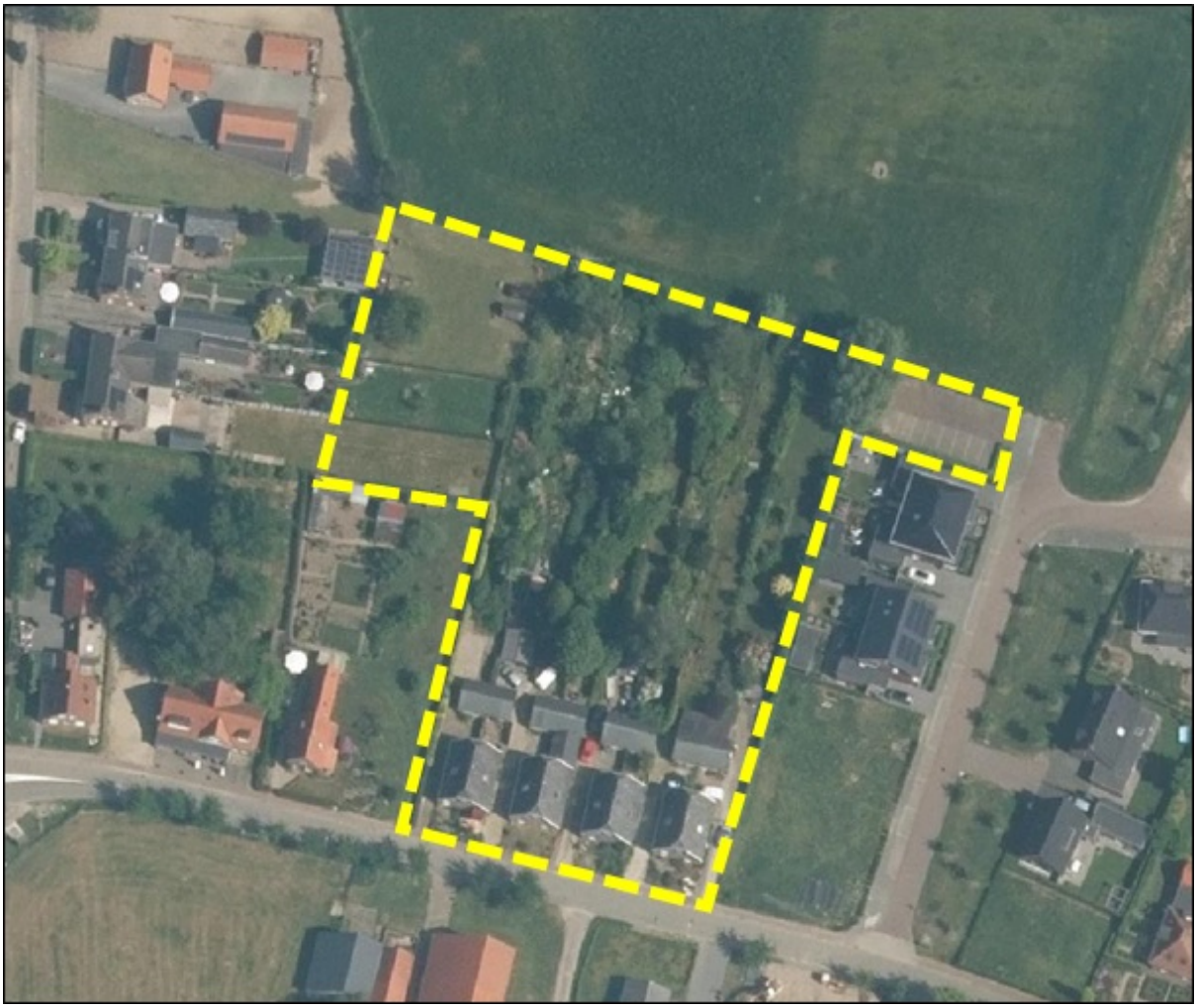
1.2 Plangebied

Het plangebied ligt circa 500 meter ten oosten van de kern van Angerlo, gemeente Zevenaar. Het plangebied betreft acht twee-aaneengebouwde woningen aan de Dorpsstraat 71 t/m 85, het terrein achter deze woningen en een deel van de achtertuinen van de woningen aan de Meester Waaijerstraat 2 t/m 8. Het plangebied grenst aan de Dorpsstraat aan de zuidzijde en bestaande woningen aan de west-, zuid- en oostzijde van het plangebied. De ontwikkeling maakt deel uit van de grotere ontwikkeling Kolkwijk. Het plangebied vormt samen met de gronden ten noorden van het plangebied Kolkwijk Fase 3.

Op de navolgende afbeeldingen zijn de globale ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor de exacte begrenzing van het plangebied wordt verwezen naar de verbeelding behorende bij dit bestemmingsplan.



Globale ligging plangebied



Globale begrenzing plangebied

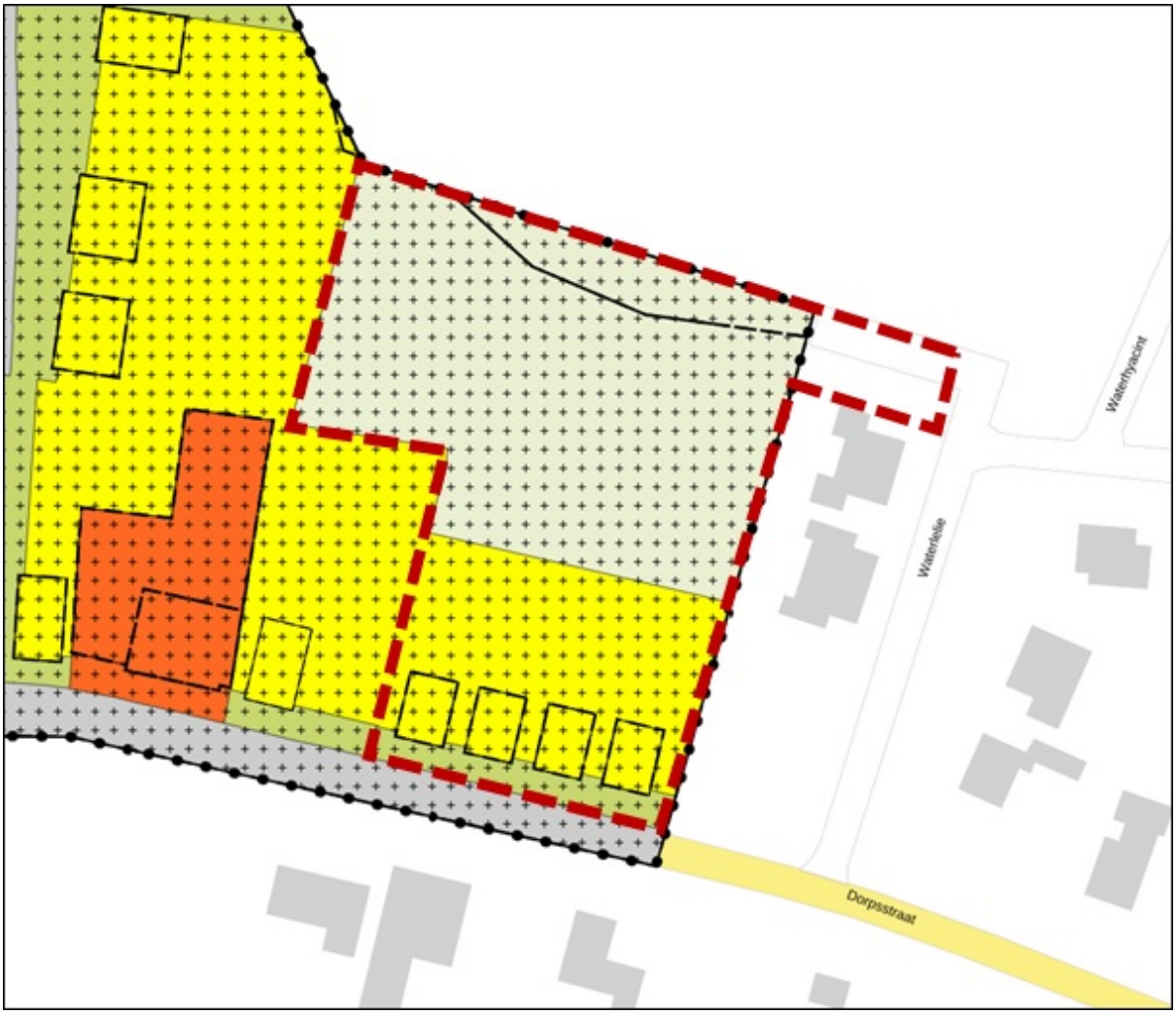
1.3 Geldende planologischeregeling

In totaal zijn er in het plangebied vijf bestemmingsplannen vastgesteld door de gemeenteraad van Zevenaar. Deze bestemmingsplannen zijn opgenomen in navolgende tabel.

Bestemmingsplan	**Vaststellingsdatum**
Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek	20 april 2011
Kolkwijk-Midden	28 april 2010
Paraplubestemmingsplan parkeren gemeente Zevenaar	30 januari 2019
Archeologie	20 april 2010
Paraplubestemmingsplan Wonen	18 december 2019

De gronden van het plangebied vallen grotendeels onder de werking van het bestemmingsplan 'Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek', vastgesteld op 20 april 2011 door de gemeenteraad van de gemeente Zevenaar.

Op de navolgende afbeelding is een uitsnede van de verbeelding van dit geldende bestemmingsplan weergegeven. Het plangebied is daarop met een rode omlijning weergegeven.



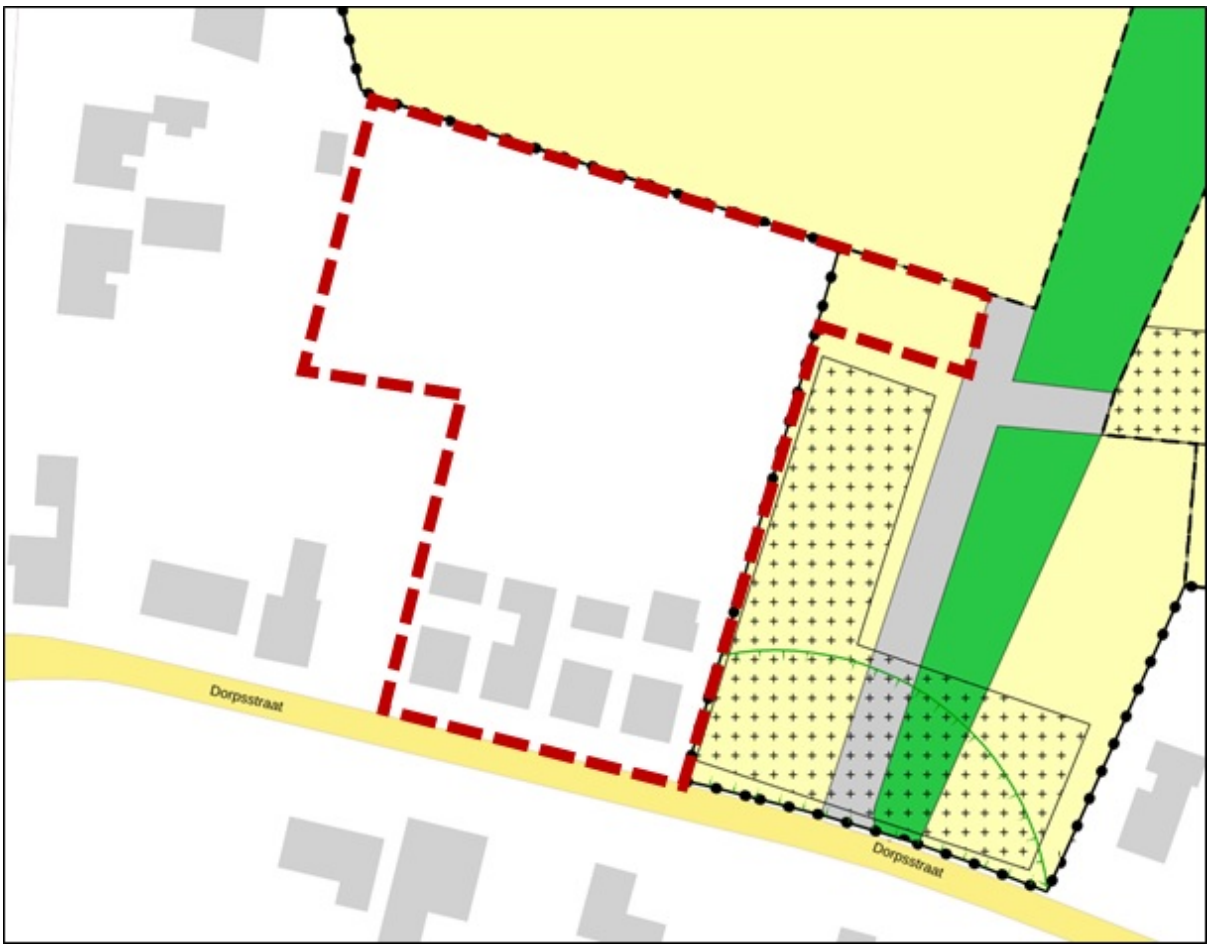
Uitsnede geldend bestemmingsplan 'Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek'

Het geldende bestemmingsplan kent ter plaatse van het plangebied de bestemmingen 'Wonen', 'Tuin' en 'Agrarisch'. Daarnaast is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' opgenomen. Verder zijn de functieaanduidingen 'specifieke vorm van waarde - hoge archeologische verwachting en 'specifieke vorm van waarde - middelmatige archeologische verwachting' opgenomen.

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen, het uitoefenen van een beroep aan huis en bouwwerken, geen gebouw zijnde, zoals erf- of perceelafscheidingen, overkappingen, pergola's, vlaggen- en andere masten, schotel- en andere antennes, speeltoestellen en tuinmeubilair. De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen. De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor de agrarische bedrijfsvoering, het hobbymatig houden van dieren, ontsluitingswegen, voet- en fietspaden, watergangen met de daarbij behorende voorzieningen en het behoud van aanwezige landschappelijke waarden.

Voor een klein deel aan de noordoostzijde van het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Kolkwijk-Midden' (vastgesteld op 28 april 2010). Deze gronden zijn bestemd als 'Woongebied - Uit te werken'. Deze gronden zijn (na uitwerking) bestemd voor wonen, de uitoefening van een aan-huis-gebonden beroep voor zover ondergeschikt aan het wonen, erven en tuinen, wegen en straten, wandel- en fietspaden, parkeer-, groen-, speel- en nutsvoorzieningen, openbaar vervoer voorzieningen en voorzieningen voor de waterhuishouding.

Op de navolgende afbeelding is een uitsnede van de verbeelding van dit geldende bestemmingsplan weergegeven. Het plangebied is daarop met een rode omlijning weergegeven.



Uitsnede geldend bestemmingsplan 'Kolkwijk-Midden'

De voorgenomen ontwikkeling in het plangebied is op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek' niet mogelijk. Om die reden is het noodzakelijk om een nieuw bestemmingsplan vast te stellen.

Voor het plangebied zijn verder de bestemmingsplannen 'Parkeren gemeente Zevenaar (parapluplan)', 'Archeologie' en 'Wonen (parapluplan)' van toepassing. De doelstelling van het bestemmingsplan 'Archeologie' is om het gemeentelijke archeologische beleid door te vertalen in de bestemmingsplannen. Het bestemmingsplan 'Parkeren gemeente Zevenaar (parapluplan)' betreft een thematische herziening om het parkeerbeleid van de gemeente Zevenaar te borgen in een bestemmingsplan. Het bestemmingsplan 'Wonen (parapluplan)' heeft als doel om eenduidige definities in alle bestemmingsplannen en beheersverordeningen neer te zetten rondom het thema wonen.

1.4 Leeswijzer

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De verbeelding vormt samen met de regels het juridische bindende deel van het bestemmingsplan. In de toelichting worden de keuzes die in het bestemmingsplan worden gemaakt nader gemotiveerd en verantwoord.

De toelichting bestaat uit vijf hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een

beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van het ruimtelijke beleidskader en de milieu- en de omgevingsaspecten van het plan. In hoofdstuk 4 volgen de juridische planaspecten. Het vijfde en laatste hoofdstuk is gewijd aan de gevolgde procedure.

Hoofdstuk 2 Het initiatief

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de beoogde ontwikkeling omschreven. Hierbij wordt als eerste ingegaan op de bestaande situatie in het plangebied, waarna de beoogde ontwikkeling nader toegelicht wordt.

2.2 Bestaande situatie

Het plangebied ligt aan de Dorpsstraat in Angerlo. De Dorpsstraat is een hoofdstraat in Angerlo. Aan de Dorpsstraat zijn voornamelijk woningen gesitueerd. Het plangebied betreft een perceel dat in de huidige bestemming als 'Agrarisch' is bestemd en woningen aan de Dorpsstraat huisnummers 71 t/m 85. Deze woningen voldoen niet aan de eisen van de huidige en toekomstige tijd.

De navolgende afbeeldingen geven een impressie van de huidige bebouwing en inrichting van de openbare ruimte in het plangebied.





Impressie huidige situatie plangebied



Luchtfoto agrarisch perceel in de huidige situatie

2.3 Toekomstige situatie

Het plan voorziet in de sloop van de bestaande acht twee-aangebouwde woningen. In de plaats worden twintig rijwoningen, waarvan negen levensloopbestendig zijn. De woningen bevinden zich in de categorie sociale huur. Daarnaast worden parkeervoorzieningen en een speelveld gerealiseerd. De toekomstige woningen worden ontsloten op een nog aan te leggen ontsluitingsweg.

De ontwikkeling maakt deel uit van de grotere ontwikkeling Kolkwijk fase 3. Ten noorden van het plangebied worden 22 woningen gerealiseerd. Deze woningen maken geen deel uit van dit plangebied. De focus van dit bestemmingsplan ligt op het zuidelijk deel van Kolkwijk fase 3. Voor de ontwikkeling is een ontwerp opgesteld. Dit ontwerp wordt gebruikt om de toekomstige situatie weer te geven.



Ontwerp toekomstige situatie

De twintig woningen worden verdeeld over vijf rijen. De twee blokken in het zuiden en het blok in het midden van het plangebied bestaan uit drie woningen. Het blok in het oosten van het plangebied bestaat uit zes rijwoningen en het blok in het westen van het plangebied bestaat uit vijf woningen.

De woningen worden uitgevoerd als één laag met kap. De maximale goot- en nokhoogte van de woningen bedragen maximaal respectievelijk 4 en 8,5 meter. Daarnaast worden de woningen compleet aardgasvrij en negen woningen zullen levensloopbestendig zijn.

De hoekwoningen van de blokken in het zuiden van het plangebied kunnen parkeren op eigen terrein. Voor de andere woningen zijn zestien parkeerplaatsen aangewezen. Daarnaast worden er vier openbare parkeerplaatsen in het plangebied gerealiseerd.

Hoofdstuk 3 Haalbaarheid

3.1 Inleiding

Ten behoeve van de planologische procedure moet de uitvoerbaarheid van het plan worden aangetoond. Het al dan niet voldoen aan verschillende randvoorwaarden en uitgangspunten is bepalend voor de vraag of een nieuwe ontwikkeling ook daadwerkelijk uitvoerbaar is. Hierbij moet worden gedacht aan onder meer het ruimtelijke beleid van de hogere overheden en de gemeente zelf, milieuaspecten als geluid, bodem en hinder van bedrijven, water, externe veiligheid, archeologie en economische haalbaarheid. De beoogde ontwikkeling is op deze aspecten getoetst. In dit hoofdstuk is aangegeven wat hiervan de resultaten zijn.

3.2 Beleid

3.2.1 Algemeen

In deze paragraaf wordt een analyse gegeven van het relevante beleidskader. De beleidsnota's die direct of indirect doorwerken in voorliggend bestemmingsplan, worden in deze paragraaf behandeld. Gezien de aard en de schaal van de ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied is het relevante beleid op Europees niveau buiten beschouwing gelaten en op Rijksniveau beperkt gehouden. Per bestuurslaag is een korte samenvatting gegeven van de meest relevante aspecten uit de verschillende beleidsnota's, alsmede de consequenties voor het voorliggende plan.

3.2.2 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Onderdeel van de Omgevingswet is een visie op de leefomgeving: de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Met de NOVI neemt het Rijk het voortouw voor een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van Nederland. De NOVI richt zich op de volgende vier prioriteiten die onderling veel met elkaar te maken hebben en gevolgen hebben voor het inrichten van de fysieke leefomgeving:

- Ruimte maken voor de klimaatverandering en energietransitie;
- De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden;
- Steden en regio's sterker en gezonder maken;
- Het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen.

In de NOVI staan de keuzes op nationaal niveau, maar in veel gevallen ligt de verantwoordelijkheid bij gemeenten en/of provincies. Op basis van drie uitgangspunten helpt de NOVI bij het wegen van belangen en het maken van keuzes:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
- Afwentelen wordt voorkomen.

De nationale belangen zijn geborgd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het gaat bijvoorbeeld om rijksvaarwegen, defensie, ecologische hoofdstructuur, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, electriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen en primaire waterkeringen. Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke drukte.

Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro 3.1.6 tweede lid)

Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek is opgenomen. In artikel 3.1.6, lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de nieuwe ladder voor

duurzame verstedelijking opgenomen. Het doel van de Ladder is zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving. De Ladder geeft daarmee invulling aan het nationaal ruimtelijk belang gericht op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten. Dit belang staat beschreven in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte binnen een breder kader van een goed systeem van ruimtelijke ordening. Met de ladder worden eisen gesteld aan de motivering van onder meer bestemmingsplannen en ruimtelijke onderbouwingen die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken. De toelichting bij een bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien die ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Toetsing

Met het plan is sprake van herstructurering binnen bestaand stedelijk gebied. Het aantal woningen binnen het plangebied neemt per saldo met twaalf toe. Om die reden is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. De ladder voor duurzame verstedelijking is van toepassing. Het initiatief voorziet in de realisatie van twintig woningen. De bebouwing op de locatie zal worden vernieuwd. Met de realisatie van twintig woningen wordt voorzien in een actuele behoefte aan woningen (zie paragraaf 3.2.4). Daarnaast zorgt de herontwikkeling voor een duurzame vernieuwing van de woningvoorraad en speelt de levensloopbestendigheid van de woningen in op het tekort in het aanbod van woningen voor ouderen. Het initiatief voldoet aan de uitgangspunten van de ladder voor duurzame verstedelijking. Met de ontwikkelingen binnen het besluitgebied zijn geen overige nationale belangen gemoeid. De ontwikkeling is in lijn met Rijksbeleid.

3.2.3 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

Op 19 december 2018 is de omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland' vastgesteld. In deze visie beschrijft de provincie welke richting de provincie op wil op het gebied van energie, klimaat, water, voedsel en ook hoe de provincie de omgeving wil inrichten.

Om samen een Gaaf Gelderland te bereiken, legt de provincie bij het uitvoeren van haar taken de focus op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland. Met behulp van zeven ambities geeft de provincie hier richting aan:

- energietransitie;
- klimaatadaptatie;
- circulaire economie;
- biodiversiteit;
- bereikbaarheid;
- economisch vestigingsklimaat;
- woon- en leefklimaat.

Voor dit initiatief is de ambitie voor het woon- en leefklimaat van toepassing. De provincie streeft naar een duurzaam en divers woon- en leefklimaat, dat steeds weet te anticiperen op ontwikkelingen. Zo worden de economische kracht en kwaliteit van leven in Gelderland versterkt, nu en in de toekomst.

Om Gelderland voor mensen en bedrijven aantrekkelijk te houden, is de kwaliteit van de leefomgeving van groot belang. Bovendien draagt een goede kwaliteit van de leefomgeving bij aan gezondheid. Goed bereikbare voorzieningen, aansprekende evenementen, unieke cultuurhistorie, inspirerende culturele voorzieningen, een mooie natuur; het is allemaal van belang. Ook goed wonen hoort daarbij. Gelderland heeft op woongebied een bijzondere positie met uiteenlopende woonkwaliteiten, zowel stedelijke als landelijke. De Gelderse streken hebben ieder hun eigen aard, waar mensen zich thuis en verbonden met elkaar voelen. In onze groeiende Gelderse steden komen veel activiteiten samen. Tegelijkertijd wordt geïnvesteerd in een vitaal platteland, juist als daar krimp plaatsvindt. Om het landschap open, groen en

het voorzieningenniveau op peil te houden en leegstand te voorkomen, is bouwen binnen bestaand stedelijk gebied het vertrekpunt. De provincie geeft de voorkeur aan het benutten van bestaande gebouwen en gaat voor concentraties van bebouwing. Pas als er geen andere goede mogelijkheden zijn, kan worden uitgebreid aan de randen van de steden of dorpen.

Omgevingsverordening

De provincie beschikt over verschillende instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. De verordening wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen. De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, mobiliteit en bodem. De verwachting is dat de Omgevingsverordening op termijn alle regels zal gaan bevatten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving.

Ten aanzien van voorliggend bestemmingsplan zijn de regels ten aanzien van het onderwerp 'wonen' en 'klimaatadaptatie' relevant.

Wonen

In de verordening wordt aangegeven dat nieuwe woonlocaties en de daar te bouwen woningen slechts zijn toegestaan wanneer dit past in het vigerende door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma, successievelijk de door Gedeputeerde Staten vastgestelde kwantitatieve opgave wonen voor de betreffende regio.

Klimaatadaptatie

De verordening schrijft voor dat in een bestemmingsplan dat nieuwe activiteiten of ontwikkelingen mogelijk maakt, een toelichting wordt opgenomen met een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om de risico's van klimaatverandering te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt. Daarbij moeten de aspecten waterveiligheid, wateroverlast, droogte en hitte worden betrokken.

Toetsing

Met het plan is sprake van herstructurering en nieuwbouw binnen bestaand stedelijk gebied. Met de uitvoering van het initiatief wordt voldaan aan de doelstellingen van de provincie op het gebied van woon- en leefklimaat. Het plan is in overeenstemming met de door Gedeputeerde Staten vastgestelde Liemerse Woonagenda 2020 – 2025 (zie paragraaf 3.2.4).

Voor het plangebied worden meerdere maatregelen met betrekking tot klimaatadaptatie toegepast. Het hemelwater in het plangebied afkomstig van verhardingen wordt, in tegenstelling tot de huidige situatie, opgevangen en vertraagd geïnfiltreerd in de bodem. In de inrichting van de openbare ruimte is er ruimte voor groen en bomen. Deze maatregelen hebben een positief effect op het voorkomen van wateroverlast, droogte en hittestress.

Het plangebied ligt niet in de buurt van een beschermingszone van een waterkering. Op basis van de Klimaatatlas van de gemeente Zevenaar is er een kleine kans op overstromingen in het plangebied. Er hoeven geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

De voorgenomen ontwikkeling sluit aan bij de provinciale Omgevingsvisie en de regels op het gebied van 'wonen' en 'klimaatadaptatie'. De ontwikkeling is daarmee in overeenstemming met het provinciaal beleid.

3.2.4 Regionaal beleid

De Liemerse woonagenda: de koers voor 2020-2025

Op 13 oktober 2020 is door de Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland de Liemerse Woonagenda 2020-2025 vastgesteld, waarmee de agenda onderdeel is van het provinciaal beleid. Bij de vaststelling van de Liemerse Woonagenda is aangegeven dat Woonvisie 2016-2020 van de gemeente nog het geldend beleidskader is.

De regionale woningbouwafspraken zijn tot stand gekomen op basis van recentelijk uitgevoerd onderzoek naar de toekomstige woonbehoeftes in de Liemers en is doorvertaald naar de verschillende gemeenten. Waar men vijf jaar geleden nog bezig was met de aanstaande krimp en het terugbrengen van de nieuwbouw aantallen, voorziet men nu dat er hard aan de slag gegaan moet worden met extra locaties om in de groeiende woningbehoefte te voorzien.

In de nieuwe woningbehoefte prognoses is er geen sprake meer van een krimp in de Liemers. De prognoses uit 2019 laat tenminste tot 2040 een huishoudensgroei zien. Voor die groeiende vraag van huishoudens zullen nieuwe woningen gebouwd moeten worden. De groei is het grootst in de komende vijf jaar (ongeveer 500 woningen per jaar). Vanaf 2025 ligt deze op ongeveer 300 per jaar en na 2030 is vooralsnog een beperkte groei van 50 woningen per jaar voorzien. Daarnaast is er een vraag naar de vernieuwing van gedateerde huurwoningen, blijkt uit het provinciaal beleid 'Wijk voor de toekomst'. Gedateerde huurwoningen moeten toekomstbestendig worden gemaakt.

Met de woonagenda wordt sterker ingezet op bouwen naar behoefte (zowel kwalitatief als kwantitatief) en is men afgestapt van harde afspraken over het aantal te bouwen woningen. Ten opzichte van 2017 ligt het accent nu sterk op de oplopende woningtekorten en de betaalbaarheid van woningen voor midden-inkomensgroepen. Volgens het woningbehoefte onderzoek zou tot 2025 bijna de helft van het woningbouwprogramma moeten bestaan uit betaalbare koopwoningen. De gemeente moet daarom bij nieuwbouwprojecten sturen op de te realiseren prijsklassen en het aandeel sociale huurwoningen. In de kleine kernen wordt bijvoorbeeld ingezet op specifiek maatwerk met woningbouw waarmee naar aard en omvang van de kern gericht wordt ingespeeld op de lokale woningvraag met het behouden en versterken van de groene kwaliteiten van de Liemers.

Toetsing

Het aantal woningen binnen het plangebied neemt per saldo toe. De woningen worden duurzaam gebouwd (energieneutraal en gasloos) en hebben toekomstwaarde. Er is sprake van kwaliteitsverbetering en verduurzaming van de (sociale huur)woningvoorraad binnen de gemeente Zevenaar en een kwaliteitsimpuls voor de omgeving. Het plan past binnen de kaders van de woningbouwafspraken binnen de regio Liemers. Het initiatief is in overeenstemming met het regionaal beleid.

3.2.5 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie gemeente Zevenaar 2030

Op 20 februari 2013 heeft de gemeenteraad van Zevenaar de Structuurvisie gemeente Zevenaar 2030 vastgesteld. De opgave voor de toekomst in deze visie is het behoud en versterken van al het goede en kansen grijpen voor vernieuwing. Daarbij wordt uitgegaan van de kernopgaven: Verbinden, Diversiteit en Kwaliteit. Om aan deze opgaves te werken, wordt de toekomst van de gemeente bekeken aan de hand van diverse thema's. Binnen deze thema's worden trends bekeken en doelen gesteld om het gewenste toekomstbeeld te krijgen.

De aanbod komende thema's:

- Wonen
- Werken
- Voorzieningen
- Mobiliteit en infrastructuur
- Recreatie en toerisme
- Cultuurhistorisch erfgoed
- Milieu
- Landschap

In het algemeen richt de gemeente zich (vanuit regionaal perspectief) met de structuurvisie op het '(ruimtelijk) faciliteren van welvaart en welzijn in Zevenaar en het bevorderen van (ruimtelijke) kwaliteit als onderdeel van de leefkwaliteit van Zevenaar'. Tijdens het structuurvisieproces is onderzocht wat daarvoor wenselijk, noodzakelijk en ook daadwerkelijk mogelijk is. Het gaat hierbij om onderwerpen op allerlei terreinen, zoals wonen, zorg, welzijn, voorzieningen en werken, maar ook over recreatie, natuur, cultuurhistorie en infrastructuur.

In de structuurvisie wordt ingezet op een vijftal hoofdopgaven:

- Versterken van de identiteit van Zevenaar met aandacht voor de diversiteit in landschappen, kernen en functies;
- Voldoende plek voor stedelijke ontwikkelingen tot 2030;
- Behoud van kwalitatief goede woon- en werkgebieden en goede voorzieningen;
- Tegengaan van versnippering van de leefomgeving incl. het leefbaar houden van de kernen;
- Nadrukkelijker inzetten op een duurzame ontwikkeling.

Voor dit initiatief is het thema 'Wonen' van belang. Binnen het thema wonen wordt er gekeken naar de trends voor de komende jaren. De kwaliteit van de woningvoorraad is over het algemeen goed. De kwaliteit woningvooraad uit de jaren 50, 60 en 70 zal tijdens de planperiode wel aandacht vragen. De kwaliteit van aanbod bijvoorbeeld op het gebied van voorzieningen en installaties moet aan blijven sluiten bij de toekomstige behoefte en woonwensen om een concurrerende positie op de woningmarkt te behouden. Verder zal er de komende jaren ook sprake zijn van vergrijzing en een toenemend aantal huishoudens. Voor deze ontwikkelingen is nieuwbouw maar ook vitalisering van bestaande woongebieden nodig.

Woonvisie Gemeente Zevenaar 2015-2025

Op 16 december 2015 heeft de gemeenteraad de 'Woonvisie Gemeente Zevenaar 2015-2025' vastgesteld. Deze woonvisie uit 2015 is geschreven om in te spelen op de toekomstige ontwikkelingen rondom het thema wonen. Aan de hand van de woningmarktanalyse van Arrivé en de samenwerking tussen overheid en burger is er een drietal opgaves naar voren gekomen om op de huidige trends in te spelen:

- Het aantrekkelijk houden van de bestaande woningvoorraad.
- Het verbeteren van de positie van doelgroepen met een kwetsbare positie;
- Bewaken dat de woningbouw aansluit bij de behoefte om de potentiële groei maximaal op te vangen én tegelijkertijd het voorkomen van overaanbod.

Bij de invulling van deze drie opgaven komt ook gemeentelijk beleid en ambitie rondom duurzaamheid, wonen en zorg, leefbaarheid en het ruimtelijk beleid aan bod. De gemeente hecht veel waarde aan een duurzame ontwikkeling van de gebouwde omgeving en een goede toekomstkwaliteit van het woningaanbod. Woningen moeten enigszins passend zijn voor hun eigen levensloop (duurzaam) en anderzijds geschikt zijn voor veranderingen in de levensloop van mensen (toekomstbestendig). Er wordt ook gewaakt voor overaanbod. De voorkeur ligt daarom bij de bestaande bebouwing en niet bij nieuwbouw. Hiermee wordt er voor gezorgd dat het woningaanbod niet groter wordt maar wel passender voor de huidige vraag. Voor de corporatiewoningen wordt ingezet op het energiezuiniger maken van huurwoningen met een streefwaarde van energielabel B. De corporaties investeren in vernieuwing van de oudste delen van de voorraad en voor de zwakste complexen staat ook de optie voor sloop en nieuwbouw open.

Toetsing

De gemeente wil vanuit de structuurvisie kwalitatief goede woon- en werkgebieden en goede voorzieningen behouden. De bestaande woningen worden gesloopt en hiervoor in de plaats worden twintig nieuwe woningen gerealiseerd. De woningen bevinden zich in de categorie sociale huur. Negen van deze woningen worden levensloopbestendig uitgevoerd. De doelgroep van deze woningen zijn senioren (55+ met een 2-persoonshuishouden). De overige elf woningen betreffen kleine betaalbare ééngezinswoningen (gezinnen met 3- tot 4- persoonshuishoudens).

Met de realisatie van (levensloopbestendige) woningen in de sociale-huursector wordt aangesloten op de structuurvisie en woonvisie. De woningen worden duurzaam gebouwd door onder andere van het aardgas af te stappen, ze hebben daarmee toekomstwaarde. De ontwikkeling maakt deel uit van Kolkwijk fase 3. Met deze ontwikkeling is sprake van een kwaliteitsverbetering van de woningvoorraad en een kwaliteitsimpuls voor de omgeving. Het initiatief is daarmee in overeenstemming met de gemeentelijke structuurvisie en de woonvisie.

3.3 Milieu- en omgevingsaspecten

3.3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verschillende milieu- en omgevingsaspecten waar rekening mee moet worden gehouden. Om de haalbaarheid van het bestemmingsplan aan te tonen, is voor een deel van deze aspecten onderzoek verricht. In de betreffende paragrafen worden de bevindingen uit de onderzoeken nader toegelicht.

3.3.2 Bodem

Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet aangetoond worden dat de bodem- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van het plangebied geschikt zijn voor het beoogde gebruik.

Toetsing

Door Buro Ontwerp & Omgeving is in februari 2022 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd. Het onderzoek is als Bijlage 1 bijgevoegd. De conclusies uit het onderzoek worden hierna kort behandeld.

Zintuiglijk

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de toplaag van één van de boringen een sterke bijmenging met koolas/kolengruis bevat. Ter plaatse van de onderzochte druppelzones van twee asbestverdachte dakenzijn in de bovengrond plaatselijk sporen baksteen waargenomen.

Zowel op het maaiveld als in de grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de fractie > 20 mm waargenomen.

Verkennend bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodemlaag met sterk koolas/kolengruis licht verhoogde gehalten kobalt, kwik, nikkel, lood en zink bevat. In de zintuiglijk schone bovengrond van het noordelijk terreindeel is een licht verhoogd gehalte lood aangetoond. Het mengmonster van de bovengrond van het zuidelijk terreindeel bevat licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK.

In de ondergrond van het noordelijk terreindeel zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. De ondergrond van het zuidelijk

terreindeel bevat een licht verhoogd gehalte PAK.

Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium.

Verkennend onderzoek asbest in bodem

Ter plaatse van de druppelzone van één asbestverdacht dak is 11 mg/kg ds aan gewogen asbest aanwezig. Het betreft niet hechtgebonden vezelbundels van chrysotiel. Het gehalte bevindt zich ruim onder de waarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds gewogen.

Voor de overige deel van het terrein geldt dat geen is asbest aangetoond.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt op basis van de onderzoeken geen belemmering voor de herziening van het bestemmingsplan en de beoogde herontwikkeling van het plangebied ten behoeve van woningen.

Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

3.3.3 Geluid

Algemeen

De mate waarin het geluid, veroorzaakt door het wegverkeer en/of door industrie, onder andere het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet volgens de Wgh worden aangetoond dat gevoelige functies, zoals een woning, een aanvaardbare geluidsbelasting hebben als gevolg van omliggende (spoor)wegen en gezoneerde industrieterreinen. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies worden toegestaan, stelt de Wgh de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen.

Toetsing

Door Buro Ontwerp & Omgeving is in december 2021 een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is als Bijlage 2 bijgevoegd. De conclusies uit het onderzoek worden hierna kort behandeld.

Dorpsstraat

De Dorpsstraat is een 30 km-weg en heeft op basis van de Wgh geen zone. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, is deze weg wel onderzocht. De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Dorpsstraat bedraagt 40 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Tevens wordt bij de nieuwe woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Ganzepoelweg

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Ganzepoelweg bedraagt 46 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Tevens wordt bij de nieuwe woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

N338

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de N338 bedraagt 45 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Tevens wordt bij de nieuwe woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Aangezien bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de 48 dB uit de

Wgh en aan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid is de realisatie van de woningen vanuit akoestisch oogpunt zonder meer mogelijk.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

3.3.4 Luchtkwaliteit

Algemeen

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit, waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO_2) en zwevende deeltjes als PM_{10} (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor. Vanaf 1 januari 2015 dient het bevoegd gezag de luchtkwaliteit ook te toetsen aan de grenswaarde voor $PM_{2,5.}$ Op basis van onderzoek door het Planbureau voor de Leefomgeving kan worden gesteld dat als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ wordt voldaan.

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd, kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht zijn geworden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diverse regio's om samen te werken aan een schonere lucht, waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Plannen die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden opgenomen in een gebiedsgericht programma van het NSL. Het maatregelenpakket in het NSL is hiermee in evenwicht en zodanig dat op termijn de luchtkwaliteit in heel Nederland onder de grenswaarden ligt. Plannen die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof: Voor NO_2 en PM_{10} betekent dit dat aannemelijk moet worden gemaakt dat het project tot maximaal 1,2 µg/m³ verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt afgewogen of het aanvaardbaar is het project op deze plaats te realiseren. Hierbij kan de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol spelen, ook als het project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Er is sprake van een significante blootstellingsduur als de verblijfsduur die gemiddeld bij de functie te verwachten is een aanzienlijk deel van de dag betreft. Volgens de toelichting op de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit is dit onder andere het geval bij een woning, school of sportterrein.

Gevoelige bestemmingen als scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en zorgtehuizen genieten op grond van de gelijknamige AMvB extra bescherming. Substantiële uitbreiding of nieuwvestiging binnen 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een Rijksweg is alleen toegestaan als de concentraties luchtvervuilende stoffen zich onder de grenswaarden bevinden, waardoor geen onacceptabele gezondheidsrisico's optreden.

Toetsing

Met het plan worden acht woningen gesloopt. Hiervoor in de plaats worden 20 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Volgens de ministeriële regeling NIBM draagt een bouwplan met minder dan 1.500 nieuwe woningen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. Toetsing aan de grenswaarden is derhalve niet noodzakelijk.

In het plangebied worden geen gevoelige functies beoogd zoals bedoeld in het 'Besluit gevoelige bestemmingen'. Toetsing aan de grenswaarden is daarom niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de lokale luchtkwaliteit onderzocht, zodat onacceptabele gezondheidsrisico's kunnen worden uitgesloten. Hiertoe is de monitoringstool[1] uit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van de rijksoverheid geraadpleegd. De monitoringstool geeft inzicht in de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) in het plangebied tussen 2020 en 2030. De monitoringstool kent scenario's zonder en met lokale maatregelen die er voor moeten zorgen dat op termijn overal aan de grenswaarden wordt voldaan. Beide typen scenario's laten in de toekomst een afname van de concentraties zien. Dit komt doordat bedrijven en het verkeer steeds schoner worden door technologische verbeteringen. De monitoringstool maakt duidelijk dat de concentraties luchtvervuilende stoffen in de peiljaren 2020 en 2030 in het plangebied onder de grenswaarden liggen die op Europees niveau zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu tegen schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

3.3.5 Externe veiligheid

Algemeen

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen in inrichtingen en tijdens het transport ervan. Op basis van de criteria zoals onder andere gesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden bedrijven en activiteiten geselecteerd die een risico op zware ongevallen met zich mee (kunnen) brengen. Daarbij gaat het vooral om de grote chemische bedrijven, maar ook om kleinere bedrijven als LPG-tankstations en opslagen van bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn (hoofd)transportassen voor gevaarlijke stoffen, zoals buisleidingen, spoor-, auto-, en waterwegen, ook als potentiële gevarenbron aangemerkt.

Het externe veiligheidsbeleid heeft tot doel zowel individuele burgers als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken zijn gemeenten en provincies verplicht om bij besluitvorming in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de Wet milieubeheer en de Wet op de ruimtelijke ordening de invloed van een risicobron op zijn omgeving te beoordelen. Daartoe wordt binnen het werkveld van de externe veiligheid veelal het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) gehanteerd.

Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon die zich gedurende een jaar onafgebroken onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit risico wordt per bedrijf en transportas vastgelegd in contouren. Er geldt een contour waarbinnen deze kans $1x10^{-6}$ (één op de miljoen) bedraagt.

Het groepsrisico is een berekening van de kans dat een groep personen binnen een bepaald gebied overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De oriëntatiewaarde geeft hierbij de indicatie van een aanvaardbaar groepsrisico. Indien een ontwikkeling is gepland in de nabijheid van een risicobron geldt afhankelijk van de ontwikkeling een verantwoordingsplicht voor het toelaten van gevoelige functies.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen en Regeling externe veiligheid inrichtingen (Bevi en Revi). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

Circulaire effectafstanden LPG-tankstations

In de circulaire is de effectbenadering uitgewerkt voor LPG-tankstations. Het bevoegd gezag wordt verzocht om rekening te houden met een effectafstand van 60 meter tot (beperkt) kwetsbare objecten. Dit wil zeggen dat deze afstand in beginsel aangehouden moet worden, maar dat gemotiveerd afwijken

is toegestaan door het treffen van veiligheidsmaatregelen. Daarnaast wordt verzocht om rekening te houden met een effectafstand van 160 meter tot zeer kwetsbare objecten. Naast de circulaire blijft ook de toetsing aan het Bevi noodzakelijk.

Transport van gevaarlijke stoffen (water, spoor, weg)

Voor de beoordeling van de risico's vanwege transport van gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt en basisnet), met als uitvloeisel het zogeheten Basisnet en de bijbehorende regeling Basisnet.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor de beoordeling van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb en Revb). Naast de toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is hierin vastgelegd dat aan weerszijden van een buisleiding een bebouwingsvrije afstand moet worden aangehouden voor beheer en onderhoud aan de buisleidingen.

Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de sloop van acht bestaande grondgebonden woningen en de realisatie van 20 nieuwe woningen. Er is daarmee een sprake van een toename van het aantal kwetsbare objecten in het plangebied.

De navolgende afbeelding bevat een fragment van de risicokaart Nederland. De globale ligging van het plangebied is aangeduid met een blauwe cirkel.



Uitsnede risicokaart Nederland

Stationaire bronnen

Op circa 560 m ten noordoosten van het plangebied ligt het Aalbers Wilk Emballage. Op deze locatie vindt opslag plaats van brandbare vaste stoffen plaats zoals pallets. Deze inrichting is op basis van de milieuvergunning op de Risicokaart opgenomen. De 10^{-6} contour van deze inrichting bedraagt 0 m. De afstand tot het plangebied is daarmee voldoende groot.

Mobiele risicobronnen

Binnen circa 1000 meter van het plangebied af liggen zes buisleidingen. Het plaatsgebonden risicocontour ligt op de leidingen. De leidingen hebben de volgende kenmerken:

Naam leiding	Uitwendige diameter	Werkdruk	Invloedsgebied Groepsrisico	Afstand tot plangebied
A-522	48,03 inch	66,20 bar	532 meter	circa 610 meter
A-511	42,01 inch	66,20 bar	490 meter	circa 620 meter
A-662	47,99 inch	79,90 bar	580 meter	circa 625 meter
A-608	35,98 inch	66,20 bar	430 meter	circa 990 meter
A-506	42,01 inch	66,20 bar	490 meter	circa 1000 meter
A-505	35,98 inch	66,20 bar	430 meter	circa 1010 meter

Het plangebied ligt niet binnen het invloedsgebied van het groepsrisico. Het plangebied ligt verder niet binnen het invloedsgebied van wegen of spoorlijnen waarover structureel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, waardoor transport van gevaarlijke stoffen over de weg en spoor geen aandachtspunt vormt voor de planontwikkeling. Een nadere onderbouwing kan daarom achterwege blijven.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.3.6 Bedrijven en milieuzonering

Algemeen

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies of milieuhinderveroorzakende functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat een goed leefmilieu binnen en buiten het plangebied mogelijk is. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van nieuwe gevoelige functies.

Wat betreft de aanbevolen richtafstanden tussen bedrijvigheid en gevoelige functies is de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' als leidraad voor milieuzonering gebruikt. In de VNG-publicatie zijn richtafstanden voor diverse omgevings- en gebiedstypen opgenomen. Het gaat onder andere om de volgende omgevings- en gebiedstypen: 'rustige woonwijk', 'rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. In een rustige woonwijk en een rustig buitengebied komen vrijwel geen andere functies dan de woonfunctie voor. Gemengde gebieden betreffen gebieden die langs hoofdinfrastructuur liggen en/of gebieden met matige tot sterke functiemenging. In een dergelijk gebied komen direct naast woningen andere functies voor, zoals winkels, maatschappelijke voorzieningen, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Voor gemengde gebieden kunnen de aanbevolen richtafstanden met één stap worden verminderd. De afstand wordt gemeten vanaf de grens van de locatie van de bedrijfsmatige activiteit tot aan de gevel van nieuwe of bestaande gevoelige functies.

Toetsing

Hinderveroorzakende functies in de omgeving van het plangebied

Naast voorgenoemde toetsing moet onderzocht worden of de functies in het plangebied hinder ondervinden van hinderveroorzakende functies in de omgeving van het plangebied. Er is één functie in de omgeving van het plangebied die eventuele hinder kan veroorzaken.

1. Café D'n Uutkiek, Dorpsstraat 65

De navolgende tabel laat zien hoe de functies kunnen worden gecategoriseerd op basis van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Daarnaast geeft de tabel de minimaal aanbevolen richtafstanden (in meters) aan voor deze functies:

Functie	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand	Werkelijke afstand
Café	0 meter	0 meter	10 meter	0 meter	10 meter	circa 30 meter

Het plangebied ligt op voldoende afstand van de genoemde functie. Er kan dan ook geconcludeerd worden dat de woningen ingepast kunnen worden in een gebied met overwegend woningen. Hiermee is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Hinderveroorzakende functies in het plangebied

Binnen het plangebied worden geen functies gerealiseerd die milieuhinder veroorzaken. De woningen kunnen worden aangemerkt als milieuhindergevoelig.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat vanuit het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmeringen aanwezig zijn voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.3.7 Geur

Algemeen

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt in eerste instantie het wettelijk kader bij de beoordeling van een aanvraag om een milieuvergunning voor dierenverblijven van veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij geeft hiervoor geurbelastings- en afstandsnormen in relatie met geurgevoelige objecten in de nabijheid van de (geprojecteerde) veehouderij. De Wgv heeft betrekking op twee aspecten. Ten eerste speelt de geurbelasting een rol bij de beoordeling of er in het kader van een goede ruimtelijke ordening een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Ten tweede moet bij de belangenafweging ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming worden nagegaan of een in de omgeving gelegen veehouderij niet onevenredig in haar belangen wordt geschaad.

Toetsing

In dit plan wordt twintig nieuwe woningen gerealiseerd. Hiermee is sprake van de realisatie van nieuwe geurgevoelige functies.

Om aan te tonen dat er in het plangebied wat betreft het aspect geur sprake is van een aanvaardbaar woonklimaat, wordt gekeken naar de dichtstbijzijnde veehouderij. Dat ligt ten zuiden van het plangebied, aan de Dorpsstraat 54. Het betreft een melkrundveehouderij. Voor melkrundvee is in het kader van de Wgv geen geuremissie vastgesteld. Voor bedrijven met melkrundvee gelden vaste afstandsnormen.

De Wgv maakt voor de afstandsnormen onderscheid tussen een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (100 meter tot emissiepunt) en buiten de bebouwde kom (50 meter tot emissiepunt). Het gaat hierbij niet om de verkeerskundige bebouwde kom, maar om de ruimtelijke situatie. Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Angerlo en daarom moet de afstand van de nieuwe geurgevoelige objecten (woningen) tot het emissiepunt (stal) minimaal 100 meter bedragen.

De afstand van de geprojecteerde woningen in het plangebied tot de stal van de veehouderij Dorpsstraat 54 bedraagt ca. 55 meter. Daarmee wordt niet voldaan aan de afstandsnormen uit de Wgv. De woningen betreffen echter vervangende nieuwbouw, waarbij de nieuwe woningen niet dichter op de stal van de veehouderij worden gebouwd. Onderhavig plan zorgt daarmee tevens niet voor een (verdere) beperking van de bedrijfsvoering van veehouderijen in de omgeving.

Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit initiatief.

3.3.8 Water

Beleid

Het waterbeleid van Rijk en provincie is gericht op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. Het plangebied ligt in het beheersgebied van het Waterschap Rijn en IJssel.

In het Waterbeheerprogramma 2022-2027 van Waterschap Rijn en IJssel staat beschreven wat de doelen zijn voor de komende zes jaar in de Achterhoek en Liemers en hoe het waterschap deze wil halen. Naast het uitvoeren van kerntaken zijn het aanpassen van de leefomgeving aan de gevolgen van klimaatverandering en waterveiligheid de grootste prioriteiten. Ook een schone leefomgeving en de circulaire economie en energietransitie staan hoog op de agenda.

Voor het waterbeheerprogramma zijn de werkzaamheden van het waterschap weergegeven in vier thema's.

Klimaatrobuust gebied

De ambitie is om richting 2050 wendbaar invulling te geven aan het beheer, het onderhoud en de inrichting van het regionaal watersysteem. Dit wordt gedaan in combinatie met aanpassingen in gebruik en inrichting van de omgeving, zodat jaarrond een optimale balans tussen te nat en te droog wordt bereikt en tegelijkertijd inwoners, bedrijven en medeoverheden voldoende weerbaar zijn tegen de onvermijdelijke gevolgen van extreem weer.

Veilig gebied

De bescherming tegen hoog water is een randvoorwaarde om veilig te kunnen wonen en werken in ons gebied. Het waterschap zorgt voor veilige dijken, nu en in de toekomst. Dat wordt gedaan door dagelijks beheer van de keringen en door continu inzicht in de keringen. Het beheer wordt op een duurzame wijze uitgevoerd en er wordt gewerkt aan behoud en verhoging van de biodiversiteit van de dijken. De ambitie is dat de keringen van het waterschap in 2050 voldoen aan de nieuwe normen voor waterveiligheid, en dat daarbij wendbaar ingespeeld wordt op ontwikkelingen.

Circulaire Economie en Energietransitie

Het waterschap wil bij het uitvoeren van haar primaire taak zoveel mogelijk bijdragen aan het beperken van klimaatverandering. Daarbij wil zij in 2050 onderdeel zijn van een 100% circulaire economie waarin de taken klimaatneutraal worden uitgevoerd.

Gezonde leefomgeving

Het waterschap zorgt voor een schoon en gezond watersysteem voor de mensen en de natuur in het gebied. Het waterschap streeft ernaar dat het water in de leefomgeving geschikt is voor verschillende maatschappelijke functies en dat het geen risico's oplevert voor de volksgezondheid. Het doel is een oppervlaktewatersysteem te bereiken dat optimaal is voor ecologisch functioneren en biodiversiteit en natuurwaarden daarbinnen en -buiten bevordert.

Situatie plangebied

Door Buro Ontwerp & Omgeving is in december 2022 een quickscan water uitgevoerd. Deze quickscan is als Bijlage 3 bijgevoegd.

Huidige situatie

In de huidige situatie is de locatie bebouwd met acht twee-aangebouwde woningen met bijbehorende bergingen/schuurtjes en achtertuinen.

In tabel 1 is een globaal overzicht van het verhard en onverhard oppervlak voor de huidige situatie van het plangebied opgenomen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Basisregistratie grootschalige Topografie (BGT) en een recente luchtfoto aangevuld met een locatiebezoek. Er is een inschatting gemaakt van de hoeveelheid aanwezige terreinverharding.

Tabel 1 Overzicht verhard en onverhard oppervlak bestaande situatie plangebied

Huidige situatie	Oppervlakte (in m^2) totaal
Bebouwd oppervlak woningen en schuurtjes	Circa 676
Terreinverharding	Circa 480
totaal verhard	*Circa 1.156*
Onverhard	Circa 5.694
totaal onverhard	*Circa 5.694*

De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van onderhavige locatie 20 woningen te realiseren. In navolgende tabel is een overzicht van het verwachtte verhard en onverhard oppervlak voor de toekomstige inrichting van het plangebied opgenomen. Hierbij is uitgegaan van 3.760 m^2 aan uitgeefbare grond.

Tabel 2 Overzicht verhard en onverhard oppervlak toekomstige situatie plangebied

Toekomstige situatie	Globaal verwachtte oppervlakte (in m^2)
Dak oppervlak bebouwing	1.200
Parkeren (36 x 12,5 m^2)	450
Uitgeefbare gronden minus dakoppervlak bebouwing *(A)	1.280
Terreinverharding / infrastructuur	1.290
Subtotaal verhard	*4.220*
Uitgeefbare gronden minus dakoppervlak bebouwing *(A)	1.280
Groen	1.350
Subtotaal onverhard	*2.630*
Totaal oppervlak plangebied	6.850

*(A) omdat de inrichting van de uitgeefbare gronden niet geheel bekend is, is als uitgangspunt opgenomen dat het dakoppervlak van de bebouwing (zonder schuurtjes/garages) volledig wordt meegenomen bij de verharding en 50% van het overig particuliere terrein wordt voorzien van verharding (dak schuur en bestrating).

Ten opzichte van de huidige situatie neemt het verhard oppervlak in de nieuwe situatie met circa 3.000 m^2 toe.

Waterhuishoudkundige consequenties en uitgangspunten

Uitgangspunten

In navolgende tabel worden de uitgangspunten die van toepassing zijn op de waterhuishouding in het plangebied weergegeven.

Tabel 6 Uitgangspunten

	Uitgangspunt	eenheid	Bron
Maaiveldhoogte	9,8-10,9	m +NAP	Onderhavige analyse
Infiltratiecapaciteit	Op basis van de bodemopbouw uit het bodemonderzoek wordt niet verwacht dat de bodem onder de huidige omstandigheden geschikt is voor infiltratie. De bodem kan middels grondverbetering, ophoging en drainage mogelijk wel geschikt worden gemaakt voor infiltratie.		Onderhavige analyse
GHG en GLG	Er zijn te weinig gegevens om de GHG en GLG op de locatie vast te stellen. Indien een beter beeld van de huidige grondwaterstanden gewenst is, wordt geadviseerd om minimaal een jaar grondwatermonitoring uit te voeren binnen het plangebied zelf.		Onderhavige analyse
Bergingseis*	80	mm/m²	Waterschap en gemeente

* De afvoer van het regenwater (HWA) van dak en terreinverharding dient in eerste instantie op eigen terrein te worden verwerkt. De berekening van de benodigde volumeberging dient te worden uitgegaan van 80 mm x verhardoppervlak (dak + verharding). De afvoer van overtollig regenwater (bij een stortbui) uit de berging en infiltratievoorziening dient bovengronds zichtbaar te worden afgevoerd naar openbaar terrein (straat). In dit geval zal het overtollig water afstromen richting wadi.

Bergingsopgave

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (HWA) niet meer aangesloten worden op het vuilwater (DWA). Het water dient binnen de plangrenzen te worden verwerkt conform de uitgangspunten van de waterbeheerder. Het water van de toekomstige dak- en terreinverharding dient in eerste instantie op eigen terrein te worden verwerkt.

Op basis van het toekomstig verhard oppervlak binnen het plangebied is een doorvertaling gemaakt naar de bergingsopgave (zie navolgende tabel).

Tabel 7 Benodigde berging

	Statische berging op eigen percelen	Statische berging openbaar terrein	Statische berging openbaar terrein met waterdoorlatende parkeerplaatsen*
verhardoppervlak	*2.480 m²*	*1.740 m²*	*1.515 m²*
80 mm bergingsopgave	198,4 m³	139,2 m²	121,2 m²

* Wanneer gebruik wordt gemaakt van waterdoorlatende verharding ter plaatse van de parkeerplaatsen mag, afhankelijk van de doorlatendheid van het materiaal, een percentage oppervlak als onverhard worden gerekend. In onderhavige situatie is uitgegaan van grasbetonstenen waarbij 50% als onverhard mag worden beschouwd. Hierdoor verminderd de bergingsopgave .

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor het realiseren van de noodzakelijke waterberging die aangelegd moet worden. Hoe deze bergingscapaciteit wordt geborgd dient echter in de nadere planvorming verder uitgewerkt te worden. Dit is ook afhankelijk van het definitieve ontwerp.

Digitale watertoets

Het plangebied ligt in het beheersgebied van het waterschap Rijn en IJssel. Voor het doorlopen van de watertoets gebruikt dit waterschap de website www.dewatertoets.nl. Het waterschap kijkt, op basis van de antwoorden die op de website worden ingevuld, of bij de ruimtelijke ontwikkeling voldoende rekening is gehouden met de waterhuishouding ter plaatse en geeft een wateradvies.

Op basis van de ingevulde digitale watertoets wordt door het waterschap geconcludeerd dat de ontwikkeling waterschapsbelangen raakt. Hiervoor wordt de normale procedure in gang gezet. De watertoets is toegevoegd als bijlage bij de quickscan.

Overleg Waterschap Rijn en IJssel

Het bestemmingsplan is in het kader van het vooroverleg aan het Waterschap Rijn en IJssel gestuurd. Het waterschap heeft geen opmerkingen gemaakt ten aanzien van het plan.

Conclusie

Met de voorgenomen ontwikkelingen binnen het plangebied zijn, bij toepassing van de gestelde uitgangspunten, geen negatieve gevolgen te verwachten voor de waterhuishouding ter plaatse. Het aspect water vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

3.3.9 Archeologie en cultuurhistorie

Algemeen

Op basis van artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a, van het Bro moet in een toelichting van een bestemmingsplan bij ruimtelijke ontwikkelingen worden getoetst, hoe er wordt omgegaan met de aspecten archeologie en cultuurhistorie. De bescherming van archeologische waarden is verankerd in de Erfgoedwet. Het belangrijkste doel van deze wet is de bescherming van de aanwezige en de te verwachten archeologische waarden door het reguleren van bodemverstorende activiteiten.

Toetsing

Archeologie

Door Hamaland Advies is in augustus 2022 een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is als Bijlage 4 bijgevoegd. De conclusies uit het onderzoek worden hierna kort behandeld.

Bureau- en bouwdossieronderzoek

Op basis van archeologisch onderzoek in de directe omgeving bevindt het plangebied zich grotendeels op een dagzomende rivierduin. Door de relatief hoge ligging op een rivierduin is het plangebied zowel geschikt geweest voor jagers/verzamelaars in de prehistorie als voor landbouwende samenlevingen vanaf het Neolithicum. Dit wordt ook aangetoond door meldingen in Archis in de omgeving van het plangebied. Direct ten oosten van het plangebied zijn op het rivierduin resten van een vroegmiddeleeuws boerderijerf en laatmiddeleeuwse sporen aangetroffen. Mogelijk kunnen in het plangebied resten aanwezig zijn gerelateerd aan deze vindplaats. Ten noorden van de rivierduin bestaat de bodemopbouw uit vroeg holocene oever- en beddingafzettingen, waaronder zich een laatglaciaal rivierterras bevindt. Tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2009 is vastgesteld dat dit lagergelegen deel van het landschap langdurig te nat is geweest voor bewoning. De top van het beddingzand is aangetroffen tussen 90 en 125 cm-mv. Ten zuiden van het plangebied is een oude woongrond aangetroffen waarin handgevormd aardewerk uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen is gevonden. Verder zijn in de omgeving archeologische resten aangetroffen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Op de kadastrale kaart van 1817 is het plangebied nog in gebruik als bouwland. De Dorpsstraat heeft op deze kaart al haar huidige ligging. De huidige woningen en eerste bergingen in het zuiden van het plangebied zijn op basis van het BAG-register in 1925 gerealiseerd en worden op topografische kaarten afgebeeld vanaf 1931. Op basis van bouwvergunningen zijn de bergingen in 1997 vernieuwd. Van de woningen en de oorspronkelijke bergingen zijn bij de gemeente geen bouwtekeningen beschikbaar. De noordelijke helft van het plangebied is op basis van historische kaarten tot op heden onbebouwd geweest en is momenteel in gebruik als tuin.

Booronderzoek

De resultaten van het booronderzoek laten zien dat de hoge archeologische verwachting voor resten uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen gerechtvaardigd is. Oudere resten kunnen op voorhand niet uitgesloten worden. Vanwege de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van een intacte cultuurlaag met archeologische indicatoren wordt geadviseerd om vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek en sloopbegeleiding van de funderingen van de bestaande woningen.

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd in het najaar van 2023, als de gronden beschikbaar zijn voor het onderzoek. Om te borgen dat het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd is op de verbeelding de aanduiding 'overige zone - voorwaardelijke verplichting archeologie' opgenomen. In de regels (artikel 8.7) is een regeling opgenomen die regelt dat het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd.

Cultuurhistorie

De woningen zijn niet aangemerkt als gemeentelijk en/of rijksmonument en hebben geen specifieke bijzondere cultuurhistorische waarde. Met het plan is sprake van herontwikkeling door de verouderde woningen te slopen en hiervoor in de plaats ruimte te bieden aan toekomstbestendige, duurzame en levensloopbestendige woningen.

In de omgeving van het plangebied is geen sprake van elementen met cultuurhistorische waarden die van invloed zijn op voorgenomen initiatief. In de omgeving van het plangebied is een gemeentelijk monument gelegen (Boerderij aan de Dorpsstraat 72). Dit initiatief zal de uitstraling van het monument niet benadelen.

Conclusie

Het aspect archeologie en cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de uitvoering van het initiatief.

3.3.10 Ecologie

Algemeen

Voordat ruimtelijke ingrepen mogen plaatsvinden, dienen de gevolgen voor beschermde natuurwaarden en de consequenties in het kader van de geldende natuurwet- en regelgeving in beeld te zijn gebracht. Bij de natuurwetgeving kan een tweedeling worden gemaakt in soort- en gebiedsbescherming.

Toetsing

Door Econsultancy is in juni 2020 een projectplan in het kader de Wet natuurbescherming opgesteld. De rapportage van dit projectplan is als Bijlage 5 bij dit bestemmingsplan gevoegd.

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet in een gebied dat is aangewezen als Natura 2000. Directe negatieve effecten als oppervlakteverlies en versnippering op deze gebieden zijn daarmee uit te sluiten. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 1.600 m afstand en betreft het gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel). Een ander Natura 2000-gebied op minder dan 10 km afstand is de Veluwe (ca. 5,9 km). Indirecte negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen echter niet op voorhand worden uitgesloten. Op de mogelijk negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie wordt later in deze paragraaf ingegaan.

Ten zuiden van het plangebied ligt de Groene ontwikkelingszone (GO). De afstand tot dit gebied is minimaal 50 m. Directe negatieve effecten als oppervlakteverlies en versnippering op dit gebied is daarmee uit te sluiten. De GO kent geen externe werking. Een toetsing van indirecte negatieve effecten van de ontwikkeling op de GO is daarmee niet noodzakelijk.

Soortenbescherming

Van een aantal soorten is de aanwezigheid in het plangebied niet uit te sluiten. Hieronder wordt per soort ingegaan op de bescherming en de mogelijke effecten die zij kunnen ondervinden door de werkzaamheden.

Huismus

Door sloopwerkzaamheden verdwijnen de nestplaatsen van de huismussen. Huismussen zijn het gehele jaar in de omgeving van hun nestlocatie te vinden. Soms worden de nesten gebruikt om te slapen. De nesten worden meerdere jaren gebruikt, maar huismussen bouwen het gehele broedseizoen aan de nesten. De sloop van de woningen vindt plaats buiten het broedseizoen waardoor van aantasting van een legsel geen sprake is. Om voldoende alternatieve nestplaatsen voor de huismus aan te bieden gedurende de werkzaamheden worden alternatieve nestplaatsen in de omgeving van de onderzoekslocatie aangeboden.

Gewone dwergvleermuis

Door de werkzaamheden wordt er een zomer-/paarverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis aangetast. De verblijfplaatsen, onder de kantpannen bij de kopgevels, zullen door de sloop niet meer beschikbaar zijn. Om te voorkomen dat met de sloop vleermuizen worden verwond of gedood dient de bebouwing voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te worden. Ook dient ervoor gezorgd te worden dat er voldoende alternatieven beschikbaar zijn buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden om negatieve gevolgen te voorkomen. Vleermuizen maken gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen waartussen ze regelmatig verhuizen. Een tijdelijk verlies van een zomer- of paarverblijfplaats van vleermuizen is over het algemeen in ecologisch opzicht daarom geen groot probleem. Om geen risico's te nemen ten aanzien van de planning van de werkzaamheden wordt voor de zomer- en paarverblijfplaats alternatieve verblijfplaatsen aangeboden.

Voor bovenstaande diersoorten is een ontheffing aangevraagd bij het bevoegd gezag. Deze ontheffing is verleend en bijgevoegd als Bijlage 6. In de ontheffing worden eisen gesteld aan de herontwikkeling in het plangebied.

Effectbeoordeling stikstofdepositie

Door Buro Ontwerp & Omgeving is in juli 2023 een 'Memo Effectbeoordeling Stikstofdepositie' uitgevoerd, die is bijgevoegd als Bijlage 7. Uit de uitgevoerde effectbeoordeling stikstofdepositie blijkt dat de realisatie en het gebruik van de beoogde twintig woningen niet leidt tot een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden. Met betrekking tot stikstofdepositie kan worden opgemerkt dat er geen vergunning van de Wet natuurbescherming nodig is om de ontwikkeling mogelijk te maken.

Conclusie

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.3.11 Verkeer en parkeren

Algemeen

Bij ruimtelijke plannen moet worden aangetoond dat de ontwikkeling geen negatieve gevolgen heeft voor de verkeer- en parkeersituatie ter plaatse.

Toetsing

Verkeer

Voorliggend bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van twintig woningen. Voor wat betreft het te verwachten aantal verkeersbewegingen per woning is uitgegaan van de CROW-publicatie uit 2018 'Toekomstbestendig parkeren'. Uitgaande van 'huur, huis, sociale huur' van de verstedelijkingsgraad 'matig stedelijk' en het gebiedstype 'rest bebouwde kom' is het aantal verkeersbewegingen per woning gemiddeld 4,9 per dag. Het plangebied heeft in de huidige situatie al een verkeersaantrekkende functie. In de huidige situatie zijn er gemiddeld 39,2 verkeersbewegingen. Met de realisatie van voorliggend

project zijn er gemiddeld 98 verkeersbewegingen. Er komen circa 59 verkeersbewegingen per dag extra tot stand. De omliggende wegen kunnen deze beperkte toename van verkeersbewegingen zonder problemen opvangen.

Parkeren

Het aantal benodigde parkeerplaatsen wordt bepaald door de aard en omvang van de activiteit waarin het plan voorziet. Om de parkeerbehoefte te bepalen, is gebruik gemaakt van de parkeernormen genoemd in het paraplubestemmingsplan 'Parkeren gemeente Zevenaar'. Bij de berekening van de parkeerbehoefte is uitgegaan van twintig woningen in de categorie 'Huurhuis, sociale huur' in 'Rest bebouwde kom'. Hiervoor wordt een parkeernorm van minimaal 1,6 parkeerplaatsen per woning gehanteerd. Het aandeel van bezoekers is daarbij 0,3 parkeerplaats per woning. De totale parkeerbehoefte komt daarmee op 32 parkeerplaatsen. De vier hoekwoningen van de blokken in het zuiden van het plangebied kunnen parkeren op eigen terrein. Voor de andere woningen zijn 16 parkeerplaatsen aangewezen. Daarnaast worden er vier openbare parkeerplaatsen in het plangebied gerealiseerd. Buiten het plangebied worden nog acht openbare parkeerplaatsen voor de woningen in het plangebied gerealiseerd. Met in totaal 32 parkeerplaatsen wordt voldaan aan de parkeerbehoefte. Er worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd.

Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

3.3.12 Economische uitvoerbaarheid

Voorliggend bestemmingsplan maakt een bouwplan mogelijk, dat is benoemd in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Dit betekent dat tegelijkertijd met dit bestemmingsplan een exploitatieplan moet worden vastgesteld, waarmee de gemeente de door haar te maken kosten kan verhalen op de initiatiefnemer. Een exploitatieplan hoeft niet vastgesteld te worden indien verhaal van kosten anderszins is verzekerd, en tevens locatie-eisen niet nodig zijn of anderszins zijn verzekerd.

De gemeente neemt niet deel aan de ontwikkeling van het plan. De gemeente verzorgt de planologische kaders na toetsing van de planontwikkeling. De kosten voor de realisatie van het plan zijn voor de gemeente anderszins verzekerd via de legesverordening en een anterieure overeenkomst. In deze anterieure overeenkomst is tevens vastgelegd dat mogelijke planschade voor rekening van de initiatiefnemer is. Het vaststellen van een exploitatieplan is hiermee niet noodzakelijk.

De economische uitvoerbaarheid wordt hiermee geacht te zijn aangetoond.

Hoofdstuk 4 Juridische planaspecten

4.1 Algemeen

4.1.1 Wat is een bestemmingsplan

Het gemeentelijke bestemmingsplan is een middel waarmee functies aan gronden worden toegekend. Het gaat dus om het toekennen van gebruiksmogelijkheden. Vanuit de Wet ruimtelijke ordening volgt een belangrijk principe: het gaat om toelatingsplanologie. Het wordt de grondgebruiker (eigenaar, huurder etc.) toegestaan om de functie die het bestemmingsplan geeft uit te oefenen. Dit houdt in dat:

1. de grondgebruiker niet kan worden verplicht om een in het bestemmingsplan aangewezen bestemming ook daadwerkelijk te realiseren, en
2. de grondgebruiker geen andere functie mag uitoefenen in strijd met de gegeven bestemming (het overgangsrecht is hierbij mede van belang).

Een afgeleide van de gebruiksregels in het bestemmingsplan zijn regels voor bebouwing (omgevingsvergunning voor het bouwen) en regels voor het verrichten van 'werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden' (omgevingsvergunning ten behoeve van het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden).

Een bestemmingsplan regelt derhalve het toegestane gebruik van gronden (en de bouwwerken en gebouwen) en een bestemmingsplan kan daarbij regels geven voor:

- het bebouwen van de gronden;
- het verrichten van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden (aanleggen).

Het bestemmingsplan is een belangrijk instrument voor het voeren van ruimtelijk beleid, maar het is zeker niet het enige instrument. Andere ruimtelijke wetten en regels zoals de Woningwet, de Erfgoedwet, de Algemene Plaatselijke Verordening, de Wet milieubeheer en de bouwverordening zijn ook erg belangrijk voor het uitoefenen van het ruimtelijke beleid.

4.1.2 Bestemmen, dubbelbestemmen en aanduiden

Op de verbeelding wordt aangegeven welke bestemming gronden hebben. Dit gebeurt via een bestemmingsvlak. Voor het op de verbeelding aangegeven bestemmingsvlak gelden de gebruiksmogelijkheden zoals die in de bijhorende regel worden gegeven. Die toegekende gebruiksmogelijkheden kunnen op twee manieren nader worden ingevuld:

- **Via een dubbelbestemming**
  Een dubbelbestemming is, zoals de naam al zegt, een bestemming die óók aan de gronden wordt toegekend. Voor gronden kunnen dus meerdere bestemmingen gelden. Er geldt altijd één 'enkel' bestemming (dat is dé bestemming) en soms geldt er een dubbelbestemming (soms zelfs meerdere). In de regel van de dubbelbestemming wordt omschreven wat er voor de onderliggende gronden geldt aan extra bepalingen in aanvulling, of ter beperking, van de mogelijkheden van de onderliggende bestemmingen.
- **Via een aanduiding**
  Een aanduiding is een teken op de verbeelding dat betrekking heeft op een vlak op die kaart. Via een aanduiding wordt in de regels 'iets' geregeld. Dat 'iets' kan betrekking hebben op extra mogelijkheden of extra beperkingen voor het gebruik en/of de bebouwing en/of het aanleggen van werken. Aanduidingen kunnen voorkomen in een bestemmingsregel, in meerdere bestemmingsregels en kunnen ook een eigen regel hebben.

4.1.3 Hoofdstukindeling van de regels

De regels zijn verdeeld over 4 hoofdstukken:

1. **Inleidende regels**

In dit hoofdstuk worden begrippen verklaard die in de regels worden gebruikt (artikel 1). Dit gebeurt om een eenduidige uitleg en toepassing van de regels te waarborgen. Ook is bepaald de wijze waarop gemeten moet worden bij het toepassen van de regels (artikel 2).

2. **Bestemmingsregels**
   In dit tweede hoofdstuk zijn de bepalingen van de bestemmingen opgenomen. Dit gebeurt in alfabetische volgorde. Per bestemming is het toegestane gebruik geregeld en zijn bouwregels en, eventueel, ook bepalingen met betrekking tot het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden opgenomen. Als er dubbelbestemmingen zijn worden die ook in dit hoofdstuk opgenomen. Die komen, ook in alfabetische volgorde, achter de bestemmingsbepalingen.

   Ieder artikel kent een vaste opzet. Eerst wordt het toegestane gebruik geformuleerd in de bestemmingsomschrijving. Vervolgens zijn bouwregels opgenomen. Aansluitend volgen afwijkingsbevoegdheden met betrekking tot bouw- en/of gebruiksregels. Ten slotte zijn eventueel bepalingen met betrekking tot het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden en/of wijzigingsbevoegdheden opgenomen.

   Belangrijk om te vermelden is dat naast de bestemmingsbepalingen ook in andere artikelen relevante informatie staat die mede gelezen en geïnterpreteerd moet worden. Alleen zo is een volledig beeld te verkrijgen van hetgeen is geregeld.
3. **Algemene regels**
   In dit hoofdstuk zijn bepalingen opgenomen met een algemeen karakter. Ze gelden dus voor het hele plan. Het zijn achtereenvolgens een anti-dubbeltelregel, algemene gebruiksregels en algemene afwijkingsregels.
4. **Overgangs- en slotregels**
   In het laatste hoofdstuk zijn respectievelijk het overgangsrecht en een slotregel opgenomen. Hoewel het hier in wezen ook algemene regels betreft, zijn deze vanwege hun meer bijzondere karakter in een apart hoofdstuk opgenomen.

4.2 Dit bestemmingsplan

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De verbeelding en de regels vormen tezamen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden bezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld.

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

4.2.1 Bijzonderheden in dit bestemmingsplan

In dit bestemmingsplan zijn de bestemmingen Groen, Tuin, Verkeer - Verblijfsgebied en Wonen opgenomen. Hieronder volgt een korte toelichting op de genoemde bestemmingen.

Groen

De voor deze bestemming aangewezen gronden zijn bestemd voor groen- en speelvoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, zoals riolering en waterafvoer, watergangen en -partijen en fiets- en voetpaden, in- en uitritten en andere, ondergeschikte verhardingen. Uitsluitend bouwwerken geen gebouw zijnde met een maximale bouwhoogte van 3 meter zijn toegestaan. Speelvoorzieningen, kunstobjecten, palen en masten mogen niet hoger dan 6 m mag zijn.

Tuin

Voor de beoogde woningen zijn de gronden bestemd als Tuin. Deze gronden zijn bestemd voor het gebruik als tuinen. Binnen deze bestemming zijn slechts beperkt gebouwen toegestaan. Naast de gebouwen zijn, onder voorwaarden, bouwwerken, geen gebouwen zijnde zijn toegestaan.

Verkeer - Verblijfsgebied

De voor deze bestemming aangewezen gronden zijn bestemd voor verhardingen voor woonstraten, pleinen, auto-, fiets- en voetgangersverkeer en parkeervoorzieningen, bermen, groen- en speelvoorzieningen, voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, watergangen en -partijen, ondergeschikte bouwwerken, geen gebouw zijnde, voor nutsvoorzieningen alsmede abri's en telefooncellen en bij de bestemming behorende bouwwerken, geen gebouw zijnde, zoals lichtmasten, informatieborden, verkeerstekens, kunstobjecten en straatmeubilair.

Binnen de bestemming mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde, worden gebouwd. Deze bouwwerken mogen maximaal 3 hoog zijn. Voor palen en masten geldt een afwijkende toegestane bouwhoogte van 10 m.

Wonen

De voor Wonen aangewezen gronden zijn bestemd voor maximaal twintig woningen. Deze woningen mogen alleen in aaneengebouwde vorm worden gebouwd. De gronden zijn eveneens bestemd voor aan huis gebonden beroepen, tuinen, erven en parkeervoorzieningen.

Binnen de bestemming mogen hoofdgebouwen (woningen), bijbehorende bouwwerken in de vorm van aanbouwen, uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd. Binnen de bestemming zijn bouwvlakken opgenomen. De woningen moeten binnen het bouwvlak worden gebouwd. De maximale goot- en nokhoogte van de woningen is opgenomen op de verbeelding.

Voor de bijbehorende bouwwerken geldt dat deze zowel binnen als buiten het bouwvlak gebouwd mogen worden. Voor de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde (bijvoorbeeld schuttingen) geldt dat de bouwhoogte voor de voorgevel van woningen niet hoger mag zijn dan 1 m en achter de voorgevel niet hoger dan 2 meter.

4.2.2 Algemene regels

Naast de bestemmingen bevat het plan een aantal algemene regels over bijvoorbeeld begrippen, de wijze van meten, algemene afwijkingen en overgangsrecht. Deze min of meer standaardregels in bestemmingsplannen worden hier verder niet toegelicht.

Hoofdstuk 5 Procedure

5.1 Informatiebijeenkomst

Met de bewoners van de bestaande woningen aan de Dorpsstraat is in 2020 een bewonersavond gehouden. Aansluitend zijn deze eigen bewoners steeds schriftelijk op de hoogte gehouden van de voortgang en het stedebouwkundig plan. Tevens hebben en vinden er individuele gesprekken met de huidige bewoners plaats.

De direct omwonenden zijn steeds schriftelijk geïnformeerd vanaf september 2020 tot en met heden. Een eerdere versie van het stedebouwkundig plan (nog op basis van 18 woningen) is ook gedeeld met de omwonenden. Tot op heden zijn hierop geen bezwaren op ontvangen, wel heeft Plavei vragen ontvangen van omwonenden over de voortgang van het project.

Plavei zal, als de plannen wat meer vorm hebben gekregen, een buurtbijeenkomst organiseren om de omwonenden verder te informeren over het initiatief.

5.2 Vooroverleg

Het bestemmingsplan is in het kader van het vooroverleg voorgelegd aan de verschillende overlegpartners. Het bestemmingsplan gaf voor geen van de overlegpartners aanleiding tot het maken van opmerkingen.

5.3 Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft vanaf 2 maart 2023 gedurende zes weken ter visie gelegen. Gedurende deze termijn is een ieder in de gelegenheid gesteld zienswijzen kenbaar te maken aan de gemeenteraad. Ten aanzien van het ontwerpbestemmingsplan zijn binnen de daarvoor gestelde termijn twee zienswijzen naar voren gebracht.

De zienswijzen zijn beantwoord door de gemeente en de nota hiervan is als bijlage bij dit plan opgenomen (Bijlage 8). De zienswijzen hebben niet geresulteerd in aanpassingen aan het plan.

Eindnoten

1. https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/

buro ontwerp & omgeving
adviseurs voor leefomgeving

Bestemmingsplan

Dorpsstraat 71-85 Angerlo

Gemeente Zevenaar

Projectnummer: 3152.03
Datum: 20 september 2023
Versie: vastgesteld
IMRO-idn: NL.IMRO.0299.BP06DORPSSTR71-VA01

Regels

Inhoudsopgave

Regels		**3**
Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**6**
Artikel 1	Begrippen	6
Artikel 2	Wijze van meten	10
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**11**
Artikel 3	Groen	11
Artikel 4	Tuin	12
Artikel 5	Verkeer - Verblijfsgebied	13
Artikel 6	Wonen	14
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**16**
Artikel 7	Anti-dubbeltelregel	16
Artikel 8	Algemene gebruiksregels	17
Artikel 9	Algemene afwijkingsregels	20
Artikel 10	Algemene wijzigingsregels	21
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**22**
Artikel 11	Overgangsrecht	22
Artikel 12	Slotregel	23

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0299.BP06DORPSSTR71-VA01 met de bijbehorende regels (en eventuele bijlagen);

1.2 plan:

het bestemmingsplan 'Dorpsstraat 71-85 Angerlo' van de gemeente Zevenaar;

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.6 bebouwingspercentage:

de oppervlakte van de bebouwing binnen het bouwvlak of, bij afwezigheid daarvan, het bestemmingsvlak, uitgedrukt in een percentage van de oppervlakte van dat vlak;

1.7 bedrijfsactiviteit aan huis:

onder een bedrijfsactiviteit aan huis wordt verstaan een activiteit die:

a. naar de aard anders is dan een aan huis gebonden beroep; en
b. in de van deze regels deel uitmakende Bijlage 1 is aangeduid als categorie 1, danwel daarmee gelijk kan worden gesteld wat betreft de gevolgen voor de omgeving; en
c. die geen horeca of detailhandel betreft, behoudens detailhandel als ondergeschikte nevenactiviteit van de ter plaatse uitgeoefende bedrijfsactiviteit;

1.8 beroep aan huis:

het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, educatief, kunstzinnig, maatschappelijk of daarmee gelijk te stellen gebied, niet zijnde detailhandel, in de woning en de bijbehorende bouwwerken, met behoud van de woonfunctie;

1.9 bestaand:

a. bij bouwwerken: een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is en afwijkt van het plan tenzij in de regels anders is bepaald;
b. bij gebruik: het gebruik dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaat, tenzij in de regels anders is bepaald;

1.10 bestaande afstand:

de afstand zoals die is of rechtens mag zijn op het tijdstip van ter inzage legging van het ontwerp van het plan;

1.11 bestemming:

een bestemming geeft aan voor welk doel of welke doeleinden (functies) de als zodanig op de verbeelding aangegeven gronden mogen worden gebruikt;

1.12 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.13 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.14 bijbehorend bouwwerk

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd op de grond staand gebouw, of ander bouwwerk met een dak. Onder dit begrip vallen derhalve aanbouwen, uitbouwen bijgebouwen en overkappingen;

1.15 bodemingreep

grondwerkzaamheden, waartoe onder meer worden gerekend:

a. het afgraven van grond waaronder ook wordt begrepen het verwijderen van bestaande funderingen en het graven of vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage;
b. woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden,
c. het verlagen van het waterpeil;
d. het tot stand brengen en/of in exploitatie brengen van boor- en pompputten;
e. het uitvoeren van hei- en / of boorwerken en/of indrijven van scherpe voorwerpen in de bodem;
f. het aanleggen van bos of boomgaard, of het rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
g. het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, voet-, ruiter- of rijwielpaden, banen of parkeergelegenheden en het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen;
h. het aanleggen van nieuwe en / of het vervangen en / of uitbreiden van bestaande (ondergrondse) transport-, energie-, riool- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;

1.16 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.17 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.18 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.19 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.20 brutovloeroppervlakte:

de vloeroppervlakte van alle voor mensen toegankelijke ruimten binnen een gebouw;

1.21 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.22 huishouden

persoon of groep personen die een huishouding voert, waarbij sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan; daaronder niet begrepen kamerverhuur;

1.23 m:

meter;

1.24 maatvoeringsvlak:

een op de verbeelding als zodanig aangegeven vlak waarmee de gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels voor bepaalde bouwwerken eenzelfde maatvoering geldt;

1.25 mantelzorg:

zorg die een persoon, zonder dat die persoon daarvoor betaald wordt, meer dan 8 uur per week of langer dan 3 maanden draagt voor een chronisch ziek, gehandicapt of hulpbehoevend familielid;

1.26 onderkomen:

een voor verblijf geschikt, al dan niet aan zijn bestemming onttrokken, vaar- of voertuig, ark of caravan, voor zover dat/die niet als een bouwwerk is aan te merken, alsook een tent;

1.27 overkapping:

een bouwwerk, al dan niet aangebouwd aan een gebouw of een ander bouwwerk, bestaande uit een slechts van boven afgesloten of afgedekte ruimte van lichte constructie zonder eigen wanden;

1.28 peil

a. ter plaatste een gebouw waarvan de hoofdtoegang direct aan een weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. indien in het water wordt gewerkt: de hoogte van de waterbodem;
c. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende terrein waarbij dat aansluitende terrein wordt opgedeeld in vlakken van 10 m² en de gemiddelde hoogte van het aansluitende terrein per te onderscheiden vlak van 10 m² bepaald wordt;

1.29 verbeelding:

de digitale verbeelding van de bestemming(en);

1.30 voorgevel:

de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel, de gevel die kennelijk als zodanig moet worden aangemerkt;

1.31 voorgevelrooilijn:

de lijn die, op peil, door het buitenwerkse vlak van de voorgevel loopt, welke lijn in geval van een bouwgrens waarnaar de voorgevel is gekeerd, wordt verondersteld te liggen ter plaatse van die bouwgrens;

1.32 weg:

weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b van de Wegenverkeerswet (alle voor het openbaar verkeer openstaande wegen of paden met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten). Onder weg wordt niet verstaan achterpaden bij woningen, waaronder brandgangen;

1.33 wijziging

een wijziging als bedoeld in artikel 3.6 lid 1 van de Wet ruimtelijke ordening;

1.34 wonen/woondoeleinden

het gehuisvest zijn in een woning/wooneenheid;

1.35 woning/wooneenheid

een complex van intern met elkaar in verbinding staande ruimten in een (gedeelte van een) gebouw, uitsluitend bedoeld voor de permanente huisvesting van een afzonderlijk (gemeenschappelijk) huishouden.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.2 de goothoogte van een bouwwerk:

a. vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;
b. in afwijking van het onder a gestelde geldt dat bij toepassing van het meten van de goothoogte van een bouwwerk dakkapellen buiten beschouwing worden gelaten, behoudens dakkapellen waarvan de gezamenlijke breedte meer bedraagt dan 50% van de breedte van het betreffende dakvlak. De goothoogte wordt dan gemeten vanaf het peil tot aan de goot van de dakkapel.

2.3 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.6 diepte

vanaf het peil tot aan het diepste punt van de ingreep waarbij de diepte bij toepassing van begrip 1.28 onder c gemeten dient te worden per te onderscheiden vlak van 10 m².

2.7 de oppervlakte van een bodemingreep

het gebied binnen de buitenwerkse grens van de grondwerkzaamheden opwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.8 maatvoering parkeerruimten

De ruimte voor het parkeren van auto's is afgestemd op gangbare personenauto's waaraan wordt voldaan indien de afmetingen van:

a. bedoelde parkeerruimten ten minste 2,5 x 5 m in geval van kops parkeren en 2 x 6 m bij langsparkeren bedragen;
b. een gereserveerde parkeerruimte voor een gehandicapte, voor zover die ruimte niet in de lengterichting aan een trottoir grenst – ten minste 3, 5 x 6 m bedragen.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groen- en speelvoorzieningen;
b. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, zoals riolering en waterafvoer;
c. watergangen en -partijen; en
d. fiets- en voetpaden, in- en uitritten en andere, ondergeschikte verhardingen.

3.2 Bouwregels

Op en in de gronden als bedoeld in 3.1 mogen uitsluitend worden gebouwd:

3.2.1 bouwwerken geen gebouw zijnde

Bouwwerken geen gebouw zijnde moeten voldoen aan de volgende kenmerken:

a. de bouwhoogte mag niet meer dan 3 m bedragen, behoudens speelvoorzieningen, kunstobjecten, palen en masten waarvan de bouwhoogte niet meer dan 6 m mag bedragen.

3.2.2 afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.1 ten behoeve van de aanleg van parkeervoorzieningen, mits:

a. de behoefte daaraan op de plaats waar de aanleg gewenst wordt geacht, voldoende vaststaat, en
b. het structurele karakter van de groenzone gehandhaafd blijft;

met in achtneming van het bepaalde in artikel 9.2.

Artikel 4 Tuin

4.1 bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen.

4.2 bouwregels

Op en in de gronden als bedoeld in artikel 4.1 mogen uitsluitend worden gebouwd:

4.2.1 gebouwen

Gebouwen moeten voldoen aan de volgende kenmerken:

a. bijbehorende bouwwerken in de vorm van tuinhuisjes, hobbykastjes en soortgelijke gebouwen mogen uitsluitend achter de voorgevel van de woning worden gebouwd, tot bij elke woning een gezamenlijke oppervlakte van 10 m² en een bouwhoogte van 3,25 m, onverminderd het bepaalde in artikel 6.2.2 onder a en b;
b. aan de voor- en zijgevel van een woning een erker, een ingangspartij en een droogstand worden gebouwd:
    1. met, uit de betreffende gevel van de woning gemeten, een gezamenlijke diepte van ten hoogste 30% van de kortste afstand tussen de betreffende gevel en de bestemmingsgrens evenwijdig aan die gevel, met een maximum van 1,5 m;
    2. indien gesitueerd aan de zijgevel dient een afstand van minimaal 1 m tot de zijdelingse perceelsgrens te resteren;
    3. tot een gezamenlijke breedte van 3/5 van de breedte van de betreffende gevel van de woning, waarbij een erker tot 1,5 m breder dan de breedte van die gevel mag zijn;
    4. tot een bouwhoogte van maximaal 3,25 m.

4.2.2 bouwwerken geen gebouw zijnde

Bouwwerken geen gebouw zijnde moeten voldoen aan de volgende kenmerken:

a. erf- en terreinafscheidingen mogen worden opgericht tot een bouwhoogte van maximaal 2 m, mits gesitueerd minimaal 2,5 m achter de voorgevel van de woning;
b. pergola's mogen worden opgericht tot een bouwhoogte van maximaal 3 m.

Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied

5.1 bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. verhardingen voor woonstraten, pleinen, auto-, fiets- en voetgangersverkeer en parkeervoorzieningen;
b. bermen, groen- en speelvoorzieningen;
c. voorzieningen ten behoeven van de waterhuishouding, zoals riolering en waterafvoer;
d. watergangen en -partijen;
e. ondergeschikte bouwwerken, geen gebouw zijnde, voor nutsvoorzieningen alsmede abri's en telefooncellen;
f. bij de bestemming behorende bouwwerken, geen gebouw zijnde, zoals lichtmasten, informatieborden, verkeerstekens, kunstobjecten en straatmeubilair.

5.2 bouwregels

Op en in de gronden als bedoeld in artikel 5.1 mogen uitsluitend worden gebouwd:

5.2.1 bouwwerken geen gebouw zijnde

Bouwwerken geen gebouw zijnde moeten voldoen aan de volgende kenmerken:

a. een maximale bouwhoogte van 3 m, behoudens palen, masten en verkeerstekens, waarvan de bouwhoogte niet meer dan 10 m mag bedragen.

Artikel 6 Wonen

6.1 bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen;
b. het uitoefenen van een beroep aan huis, met dien verstande dat de gezamenlijke bruto vloeroppervlakte ten behoeve van de uitoefening van een aan huis gebonden beroep binnen een woning en de bijbehorende bouwwerken mag, in voorkomend geval samen met de brutovloeroppervlakte ten behoeve van de uitoefening van bedrijfsactiviteiten als bedoeld in artikel 6.5, niet meer bedragen dan 30% van de totale brutovloeroppervlakte van de betreffende woning en de bijbehorende bouwwerken, en in ieder geval niet meer dan 75 m²;
c. parkeervoorzieningen;
d. bouwwerken, geen gebouw zijnde, zoals erf- of perceelafscheidingen, overkappingen, pergola's, vlaggen- en andere masten, schotel- en andere antennes, speeltoestellen en tuinmeubilair.

6.2 bouwregels

Op en in de gronden als bedoeld in artikel 6.1 mogen uitsluitend worden gebouwd:

6.2.1 woningen

Woningen moeten voldoen aan de volgende kenmerken:

a. uitsluitend gebouwd binnen bouwvlakken met ten minste één voorgevel in de voorgevelrooilijn;
b. ter plaatse van de aanduiding **'aaneengebouwd',** mogen woningen uitsluitend worden gebouwd;
c. ter plaatse van de aanduiding **'maximum aantal wooneenheden'** mag het aantal woningen per bouwvlak niet meer bedragen dan is aangegeven;
d. de goothoogte en de bouwhoogte van woningen mogen niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding **'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)'** is aangegeven.

6.2.2 bijbehorende bouwwerken

Bijbehorende bouwwerken moeten voldoen aan de volgende kenmerken:

a. de gezamenlijke oppervlakte (inclusief overkappingen) mag niet meer dan 50 % bedragen van de oppervlakte van de bij de woning behorende gronden buiten het bouwvlak;
b. onverminderd het bepaalde onder a mag de gezamenlijke oppervlakte van vergunningplichtige bijbehorende bouwwerken (exclusief overkappingen) buiten het bouwvlak bij elke woning niet meer bedragen dan 60 m²;
c. de goothoogte mag niet meer dan 3,25 m bedragen;
d. de bouwhoogte mag niet meer dan 5 m bedragen, tenzij:
    1. op het zijerf van de naar de weg gekeerde zijgevel van een woning wordt gebouwd in welk geval de bouwhoogte niet hoger dan 3,25 m mag bedragen.

6.2.3 bouwwerken geen gebouw zijnde

Bouwwerken geen gebouw zijnde moeten voldoen aan de volgende kenmerken:

a. gebouwd in danwel achter (het verlengde) van de voorgevel van de woning;
b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde, mag maximaal 2 m bedragen met dien verstande dat de bouwhoogte van een vlaggenmast maximaal 6 m mag bedragen en de bouwhoogte van een pergola maximaal 3 m;
c. erf- of perceelsafscheiding gelegen voor (het verlengde van) de voorgevel mag maximaal 1 m zijn.

6.3 afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 6.2.1 ten behoeve van het bouwen van de voorgevel van de woning op ten hoogste 2 m achter de voorgevelrooilijn, met in achtneming van het bepaalde in artikel 9.2.

6.4 specifieke gebruiksregels

6.4.1 parkeren

Een omgevingsvergunning voor het bouwen, het uitbreiden en het wijzigen van de functie van gebouwen en gronden wordt slechts verleend, indien bij de aanvraag wordt aangetoond, dat wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein in samenhang met de aan de ontwikkeling toe te kennen parkeermogelijkheden in de openbare ruimte, met in achtneming van het bepaalde in artikel 8.5.

6.4.2 strijdig gebruik

Tot een gebruik in strijd met de bestemmingen wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van een woning voor de huisvesting van meer dan één huishouden.

6.5 afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 6.1, ten behoeve van de uitoefening van bedrijfsactiviteit aan huis, in een woning en bijbehorende bouwwerken, mits:

a. de gezamenlijke brutovloeroppervlakte ten behoeve van de uitoefening van bedrijfsactiviteiten binnen een woning en de bijbehorende bouwwerken, in voorkomend geval samen met de brutovloeroppervlakte ten behoeve van een beroep niet meer bedraagt dan 30% van de totale brutovloeroppervlakte van de betreffende woning en de bijbehorende bouwwerken maar in ieder geval niet meer dan 75 m²;
b. geen buitenopslag van goederen ten behoeve van bedrijfsactiviteiten op de bij de betreffende woning behorende gronden plaatsvindt;
c. in de omgeving van de betreffende woning geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk optreedt, met dien verstande dat het parkeren ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten zoveel mogelijk op eigen terrein plaatsvindt;
d. behoudens in- en uitladen, geen bedrijfsactiviteiten in de openbare ruimte rond de betreffende woning mogen plaats vinden, en
e. de bedrijfsactiviteiten door hun aard en visuele aspecten, zoals reclame-uitingen en technische installaties, het woonkarakter van de buurt niet onevenredig aantasten;

met in achtneming van het bepaalde in artikel 9.2.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene gebruiksregels

8.1 gebruiksverbod

Het is verboden de in het plan begrepen gronden en bouwwerken te gebruiken, in gebruik te geven en/of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met de in het plan aan deze gronden gegeven bestemming en met het in of krachtens het plan ten aanzien van het gebruik van deze gronden en bouwwerken bepaalde.

8.2 strijdig gebruik

Voor de toepassing van het bepaalde in 8.1, wordt in ieder geval als strijdig gebruik aangemerkt, het gebruik ten behoeve van een seksinrichting, behoudens gevallen waarin dit gebruik als zodanig uitdrukkelijk is toegestaan.

8.3 vormen van verboden gebruik

Een verboden gebruik als bedoeld in 8.1, is in ieder geval het gebruik van onbebouwde gronden:

a. als stand- of ligplaats van onderkomens, tenzij dit gebruik verband houdt met het op de bestemming gerichte gebruik van de gronden;
b. als opslag-, stort- of bergplaats van machines, voer- en vaartuigen en andere al of niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten, tenzij dit gebruik verband houdt met het op de bestemming gerichte gebruik van de gronden.

8.4 toegestaan gebruik

Het volgende gebruik is niet in strijd met het bestemmingsplan:

a. het gebruiken of het laten gebruiken van gronden ten behoeve van kortstondige en incidentele evenementen, festiviteiten en manifestaties onder de volgende voorwaarde: niet meer dan 3 per jaar per locatie en per keer een duur van ten hoogste vijftien dagen per evenement, het opbouwen en afbreken van voorzieningen ten behoeve van het evenement hieronder begrepen.
b. het aanleggen of het laten aanleggen van kabels en leidingen ten behoeve van de drinkwatervoorziening, de riolering, de waterhuishouding, de energievoorziening en de datacommunicatie, met uitzondering van:
    1. aardgastransportleidingen met een diameter van meer dan 4" en/of een druk van meer dan 40 bar;
    2. transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie met een diameter van meer dan 4";
    3. hoogspanningsleidingen;
    4. buisleidingen voor het transport van water, afvalwater of stoom met een doorsnede van 1 m of meer en een lengte van 10 km of meer;
c. mantelzorg.

8.5 parkeren

8.5.1 Parkeernormen rest bebouwde kom

1. Een omgevingsvergunning voor het bouwen en / of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik kan pas worden verleend als is verzekerd dat op eigen terrein wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid voor motorvoertuigen. Hierbij gelden de normen als opgenomen in de tabel in 8.5.5.

2. de onder 1. bedoelde parkeerplaatsen voor motorvoertuigen dienen de maatvoering te hebben conform het bepaalde in artikel 2.8.

Het aanleggen en/ of instandhouden van voornoemde parkeergelegenheid geldt als een

voorwaardelijke verplichting in de zin van de Wet ruimtelijke ordening.

8.5.2 Laden en lossen

Indien de bestemming van een bouwwerk of een terrein aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen met bijbehorende voorzieningen, moet, bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik, zijn verzekerd dat op eigen terrein wordt voorzien in voldoende ruimte voor het laden en lossen met bijbehorende voorzieningen.

Het aanleggen en / of instandhouden van voornoemde ruimte, met bijhorende voorzieningen, geldt als een voorwaardelijke verplichting in de zin van de Wet ruimtelijke ordening.

8.5.3 Afwijken

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in sublid 8.5.1 en 8.5.2 indien:

a. het voldoen aan die bepalingen gezien het gebruik en/of het bouwplan van het betreffende plangebied, mede gezien de omgeving, niet noodzakelijk is en/of op overwegende bezwaren stuit, en/ of;

b. op andere wijze in de nodige parkeerruimte wordt voorzien.

Dit besluit moet worden voorzien van een motivering waaruit blijkt dat de ruimtelijke kwaliteit gewaarborgd blijft.

8.5.4 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aanvullend aan het bepaalde in 8.5.1 en 8.5.2 ten behoeve van het verhogen van de parkeernormen en / of het aanleggen van voorzieningen voor het laden en lossen indien dat nodig is gelet op het gebruik en / of het bouwplan waarbij het (functioneren van) de omgeving mede betrokken wordt. Het besluit tot het stellen van de nadere eis moet worden voorzien van een motivering waaruit in ieder geval blijkt dat de eis noodzakelijk is in verband met de ruimtelijke kwaliteit en / of de verkeersveiligheid en / of de verkeerssituatie en / of gebruiksmogelijkheden op aangrenzende gronden.

Een nadere eis kan tevens gesteld worden bij die (bouw)plannen waarvan de functie niet genoemd wordt in de tabel in 8.5.5.

8.5.5 Tabel

De norm voor voorzien in voldoende parkeergelegenheid voor motorvoertuigen op het eigen terrein is voor de volgende functies:

Functie	**Per**	**Rest bebouwde kom**
koop, tussen/hoek	woning	1,9
huurhuis, vrije sector	woning	1,9
huurhuis, sociale huur	woning	1,6

8.6 afwijken

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 8.1, indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatig gebruik, die niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

8.7 Voorwaardelijke verplichting archeologie

Het gebruiken of (doen) laten gebruiken van gronden en bouwwerken met de bestemming 'Wonen' ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - voorwaardelijke verplichting archeologie', is uitsluitend toegestaan indien uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld.

Artikel 9 Algemene afwijkingsregels

9.1 afwijken van de regels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van deze regels:

a. ten behoeve van het bouwen van niet voor bewoning bestemde bouwwerken van openbaar nut, zoals gasdrukregelstations, wachthuisjes, telefooncellen, bewaarplaatsen van huisvuilcontainers en transformatorhuisjes, tot een bouwhoogte van 3 m en een oppervlakte van 30 m^2 mag bedragen;
b. indien en voor zover afwijkingen ten aanzien van grens of richting van wegen en paden en ligging van bestemmings- en bebouwingsgrenzen, grenzen van woningvlakken en maatvoeringsgrenzen noodzakelijk zijn ter aanpassing van het plan aan de bij uitmeting blijkende werkelijke toestand van het terrein, mits die afwijkingen ten opzichte van hetgeen op de verbeelding is aangegeven niet meer dan 5 m bedragen;
c. ten behoeve van het bouwen van antennemasten tot vanaf peil een bouwhoogte van 15 m;
d. ten behoeve van het bouwen van masten en bijbehorende installaties voor telecommunicatie, al of niet op of aan gebouwen of bouwwerken, geen gebouw zijnde, tot vanaf peil een bouwhoogte van 40 m, waarbij als voorwaarde kan worden gesteld dat gebruik dient te worden gemaakt van bestaande masten voor telecommunicatie en/of andere bestaande hoge objecten, zoals hoge gebouwen, windturbines, reclamezuilen, lichtmasten en/of hoogspanningsmasten, indien deze aanwezig zijn binnen een redelijke afstand van de gevraagde locatie;
e. ten behoeve van het bouwen van reclameborden:
    1. tot een bouwhoogte van 3,5 m, en;
    2. met reclamevlakken met een oppervlakte van ten hoogste 8 m^2 bij eenzijdige, en 16 m^2 bij tweezijdige uitvoering, mits door hun aard en visuele aspecten geen onaanvaardbare gevolgen ontstaan voor aangrenzende percelen betreffende landschapsontsiering, privacy en gebruiksmogelijkheden van die percelen;
    3. voor zover dit is gelegen binnen de bestemming 'Verkeer - Verblijfsgebied' dan wel maximaal 20 m uit de bestemmingsgrens van deze bestemming.

9.2 voorwaarden van afwijken

Een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 9.1 kan slechts worden verleend, mits:

a. de belangen van de eigenaren en/of gebruikers van betrokken en nabijgelegen gronden niet onevenredig worden geschaad;
b. het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie en de verkeersveiligheidsbelangen niet onevenredig worden geschaad;
c. door initiatiefnemer een zekerheidstelling is afgeven met betrekking tot de (plan)kosten;
d. de afwijking voorzien wordt van een ruimtelijke motivering.

Artikel 10 Algemene wijzigingsregels

10.1 geringe veranderingen bestemmingsgrenzen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd tot het wijzigen van grenzen van bestemmings- en bouwvlakken en van aanduidingen op de verbeelding zodanig, dat de geldende oppervlakte van de bij wijziging betrokken vlakken met niet meer dan 10% wordt verkleind of vergroot en de grenzen daarbij met niet meer dan 10 m worden verschoven.

10.2 uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan

De uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan moet zijn gewaarborgd, in verband waarmee in elk geval aangetoond moet worden:

a. dat de belangen van de eigenaren en/of gebruikers van betrokken en nabijgelegen gronden niet onevenredig worden geschaad;
b. dat het straat- en bebouwingsbeeld en de verkeersveiligheidsbelangen niet onevenredig worden geschaad;
c. dat het plan voorzien is voorzien van een watertoets;
d. dat het wijzigingsplan milieutechnisch aanvaardbaar is;
e. dat het wijzigingsplan inpasbaar is in het volkshuisvestingsprogramma (indien dat relevant is voor het plan);
f. dat het wijzigingsplan economisch uitvoerbaar is;
g. dat verhaal van gemeentelijke (plan)kosten is zekergesteld;
h. dat het wijzigingsplan stedenbouwkundig inpasbaar is.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 11 Overgangsrecht

11.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid onder artikel 11.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%;
3. Het eerste lid onder artikel 11.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

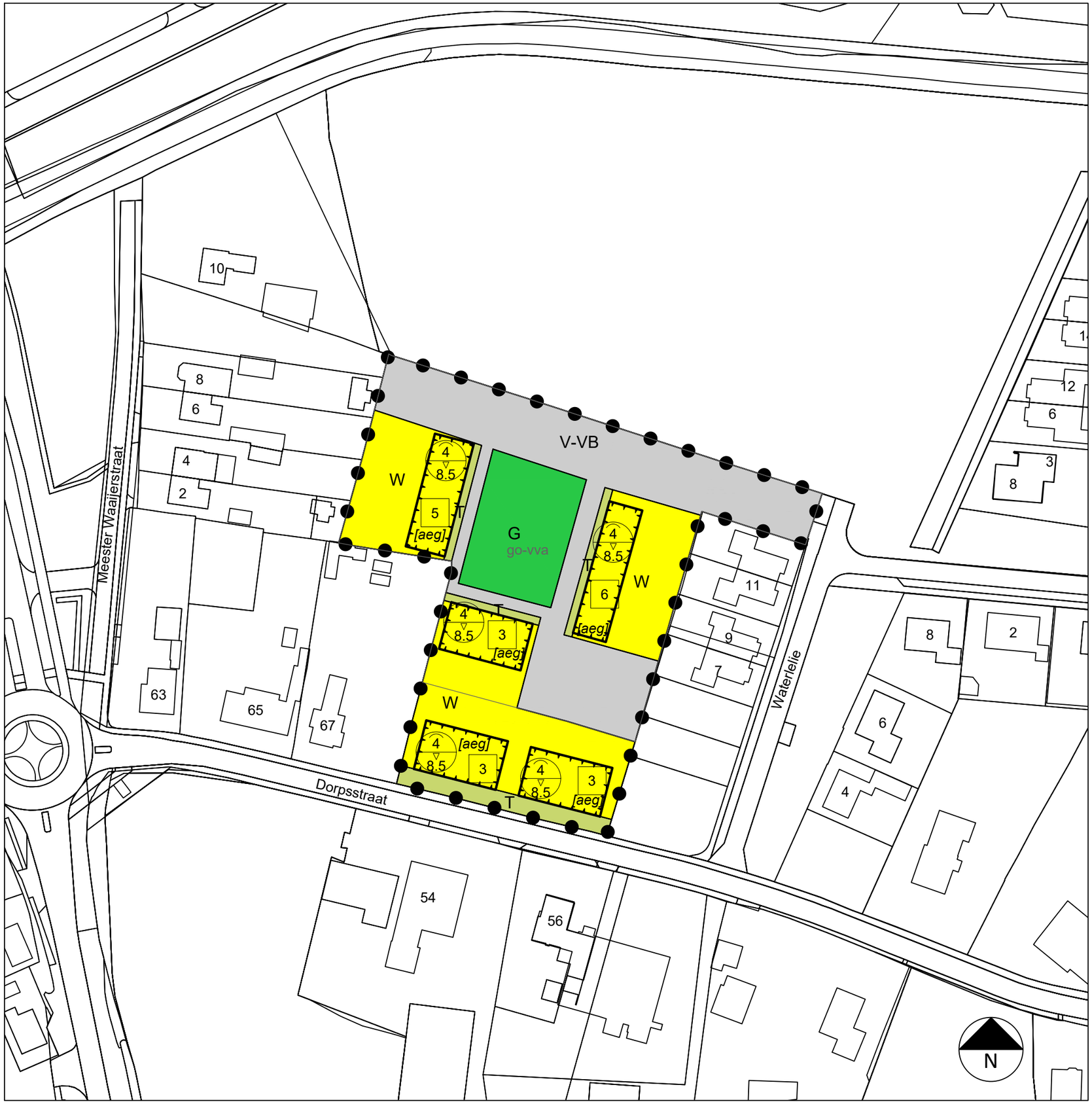
11.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is,mag worden voortgezet;
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid onder artikel 11.2, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid onder artikel 11.2, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

Het eerste lid onder artikel 11.2 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 12 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als regels van het bestemmingsplan 'Dorpsstraat 71-85 Angerlo' van de gemeente Zevenaar.



LEGENDA

Bestemmingsplangebied

Plangebied

Enkelbestemmingen

- G — Groen
- T — Tuin
- V-VB — Verkeer - Verblijfsgebied
- W — Wonen

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[aeg] — aaneengebouwd

Gebiedsaanduidingen

go-vva — overige zone - voorwaardelijke verplichting archeologie

Maatvoeringen

6 — maximum aantal wooneenheden

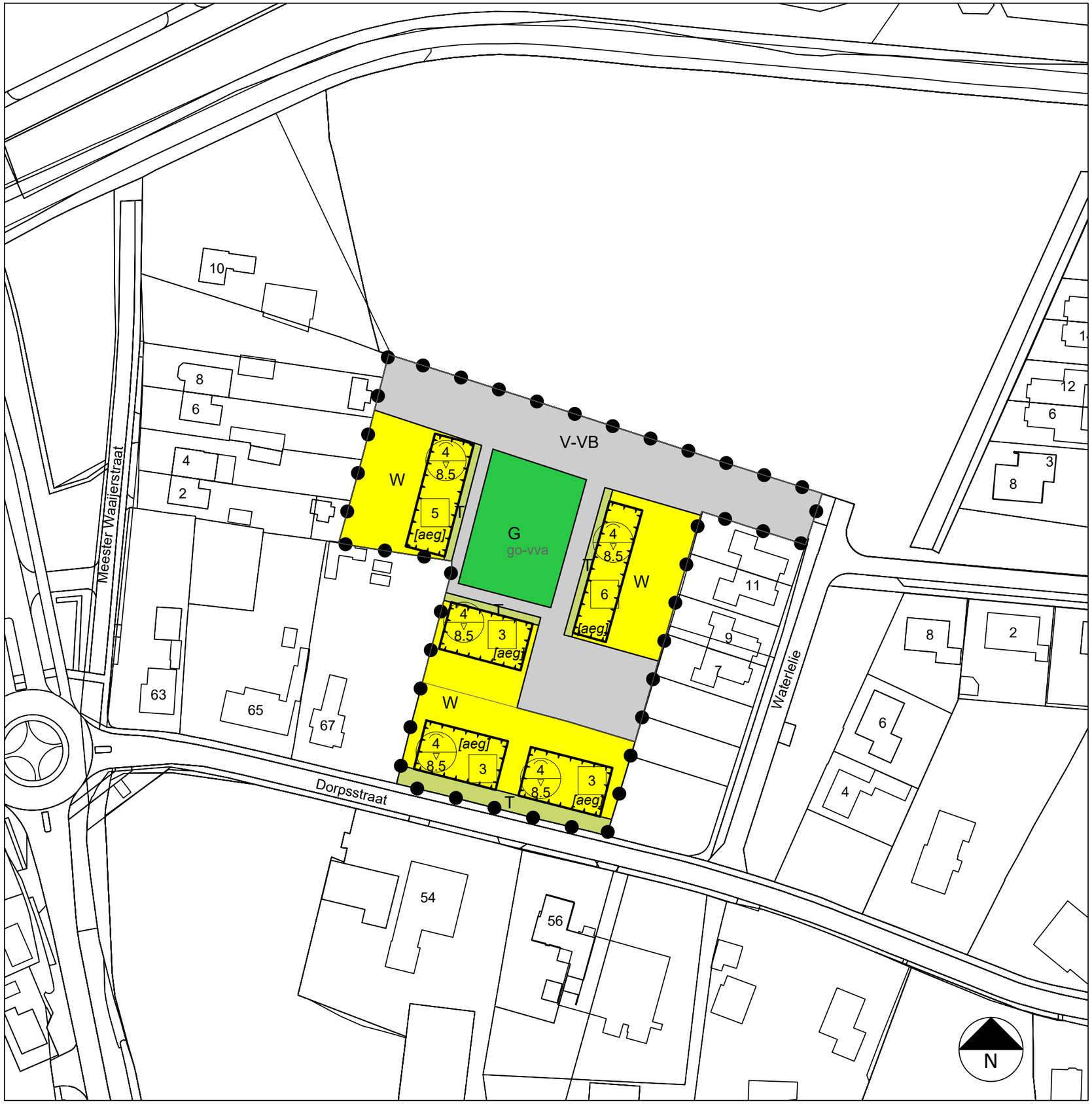
4 / 8 — maximum goothoogte (m) / maximum bouwhoogte (m)

bestemmingsplan Dorpsstraat 71-85 Angerlo

schaal :	1 :1000	datum :	20-09-2023
formaat :	A3	datum ondergrond :	Februari 2022
projectnummer :	3152.03	voorontwerp :	-
bladnummer :	1	ontwerp :	26-01-2023
aantal bladen :	1	vaststelling :	20-09-2023
Identificatiecode :	NL.IMRO.0299.BP06DORPSSTR71-VA01		

gemeente Zevenaar

buro ontwerp & omgeving



LEGENDA

Bestemmingsplangebied

Plangebied

Enkelbestemmingen

- G — Groen
- T — Tuin
- V-VB — Verkeer - Verblijfsgebied
- W — Wonen

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[aeg] — aaneengebouwd

Gebiedsaanduidingen

go-vva — overige zone - voorwaardelijke verplichting archeologie

Maatvoeringen

6 — maximum aantal wooneenheden

4 / 8 — maximum goothoogte (m) / maximum bouwhoogte (m)

bestemmingsplan Dorpsstraat 71-85 Angerlo

schaal :	1 :1000	datum :	20-09-2023
formaat :	A3	datum ondergrond :	Februari 2022
projectnummer :	3152.03	voorontwerp :	-
bladnummer :	1	ontwerp :	26-01-2023
aantal bladen :	1	vaststelling :	20-09-2023
Identificatiecode :	NL.IMRO.0299.BP06DORPSSTR71-VA01		

gemeente Zevenaar

buro ontwerp & omgeving

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Dorpsstraat 71 t/m 85, Angerlo

Projectnummer: 3152.03
Datum: 27 december 2021

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Dorpsstraat 71 t/m 85, Angerlo

Gemeente Zevenaar

Opdrachtgever:	**Gemeente Zevenaar**
Projectnummer:	3152.03
Datum:	27 december 2021
Projectleider:	Mevr. E. Braat

Opdrachtnemer: **Buro Ontwerp & Omgeving**

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD

1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doel van het onderzoek 2

2 Wettelijk kader 3
2.1.1 Wet geluidhinder (Wgh) 3
2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid 4
2.1.3 Bouwbesluit 2012 5
2.2 Zones 6
2.2.1 Wegverkeer 6
2.2.2 Railverkeer 6
2.2.3 Industrielawaai 6

3 Uitgangspunten 7
3.1 Selectie van geluidsbronnen 7
3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens 8
3.2.1 Maaiveldhoogte 8
3.2.2 Harde en zachte bodem 8
3.2.3 Ligging van de nieuwe woningen 8
3.2.4 Verkeersgegevens 8

4 Resultaten 10
4.1 Onderzoeksopzet 10
4.2 Resultaten 10
4.2.1 Dorpsstraat 11
4.2.2 Ganzepoelweg 12
4.2.3 N338 12
4.3 Cumulatieve geluidsbelastingen 13

5 CONCLUSIE EN SAMENVATTING 15
5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder 15
5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012 16
5.3 Samenvatting 16

Bijlagen
Bijlage 1, overzichtstekening 1: Ligging van de waarneempunten
Bijlage 2: Geluidsbelastingen, in tabelvorm
Bijlage 3, overzichtstekening 2: Cumulatieve geluidsbelastingen
Bijlage 4, overzichtstekening 3: Grafische weergave van het model
Bijlage 5: Invoergegevens van het model

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de percelen Dorpsstraat 71 t/m 85 in Angerlo staan nu acht woningen. Deze woningen worden gesloopt. Daarna worden er 20 nieuwe rijwoningen gerealiseerd. In de onderstaande figuur is het ontwerp van de nieuwe woningen weergegeven.



Ontwerp van de nieuwe 23 woningen

1.2 Doel van het onderzoek

De nieuwe woningen kunnen op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woningen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wettelijk kader

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Wet geluidhinder (Wgh)
- Gemeentelijk geluidbeleid
- Bouwbesluit 2012

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 zijn landelijke wetgeving. Gemeentelijk geluidbeleid is beleid dat gemeenten kunnen opstellen voor het vaststellen van hogere grenswaarden. In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toet-singskaders.

2.1.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft als doel het beschermen van de mens tegen geluidhinder. In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeursgrenswaarde[1]: Deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grenswaarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden vastgesteld.

De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidsgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidsgevoelige bestemming. In onderstaande tabel staan de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de nieuwe woningen in de ontwikkeling weergegeven. De nieuwe woningen liggen in stedelijk gebied (bebouwde kom van Angerlo).

Tabel 1 Overzicht van de normen uit de Wgh

Overzicht van de normen uit de Wgh			
	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1 Bgh)	50 dB(A) (art. 44 Wgh)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)	55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh)

1 Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Eventuele verlening van hogere grenswaarden bij de realisatie van nieuwe woningen vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Zevenaar heeft voor de verlening van hogere grenswaarden gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld[2]. Dit beleid hanteert de gemeente voor de vaststelling van hogere waarden. In dit beleid stelt ten opzichte van de Wgh aanvullende eisen aan het bouwplan, zodat een goed woon- leefklimaat wordt gegarandeerd.

Naast de aanvullende eisen voor de het woon- en leefklimaat heeft de gemeente aanvullende normen beschreven in het geluidbeleid waaraan nieuwe woningen moeten worden getoetst. De aanvullende normen zijn:

- *ambitiewaarde*: het geluidniveau dat wordt nagestreefd door de gemeente.
- *bovengrens:* is het maximale niveau dat onder voorwaarden kan worden toegestaan. In principe verleent de gemeente geen hogere grenswaarde die hoger is dan de grenswaarde.

De nieuwe woning ligt in het gebiedstype “De woonwijken in Zevenaar en in de dorpen”. In de onderstaande tabel staan voor dit gebiedstype de ambitiewaarde en bovenwaarde weergegeven.

Tabel 2 Overzicht van de normen uit het gemeentelijke geluidbeleid

Overzicht van de normen uit het gemeentelijke geluidbeleid			
	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie
Ambitiewaarde	53 dB	58 dB	50 dB(A)
Bovengrens	63 dB	68 dB	50 dB(A)

[2] Gemeentelijke geluidbeleid 2008 Zevenaar, versie 2.0, d.d. februari 2009

2.1.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Bij weg- en railverkeerslawaai mag de binnenwaarde 33 dB bedragen. Bij industrielawaai bedraagt de binnenwaarde 35 dB(A). Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (aftrek van 2 of 5 dB).

Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt behaald. Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat er geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Om echter een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen is een toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km-wegen wenselijk.

2.2 Zones

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde zones. Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in de zone, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

2.2.1 Wegverkeer

De zone van een weg bevindt zich aan beide zijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijbanen en de ligging van de weg. Er wordt gemeten vanuit de rand van de weg. De grootte van de zones staat beschreven in artikel 74 van de Wgh. In onderstaande tabel staan de zones weergegeven:

Tabel 3 Zones langs wegen

Zones langs wegen		
Aantal rijstroken	**Stedelijk gebied**	**Buitenstedelijk gebied**
1 en 2	200 meter	250 meter
3 en 4	350 meter	400 meter
5 en meer	350 meter	600 meter

Uit artikel 74 lid 2 van de Wgh blijkt dat 30 km-wegen en woonerven geen zone kennen. Daarom hoeven ze niet te worden onderzocht op basis van de Wgh. Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening wordt echter voor drukkere 30 km-wegen wel akoestisch onderzoek uitgevoerd.

2.2.2 Railverkeer

Langs landelijke spoorwegen liggen referentiepunten, waarvoor is vastgelegd hoeveel geluid de spoorlijn mag produceren, zogenaamde geluidsproductieplafonds (GPP's). De hoogte van de geluidsproductieplafonds is vastgelegd in het geluidsregister. De grootte van de zone van een spoorweg is afhankelijk van het geluidsproductieplafond en is vastgelegd in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De zone van een spoorweg ligt aan beide zijden van de spoor-weg en wordt gemeten van de buitenste spoorstaaf. In de onderstaande tabel staan de zones van spoorwegen weergegeven.
De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidsbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister. De zones van spoorlijnen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 4 Zones langs wegen

Zones langs spoorwegen	
Geluidsproductieplafond	**Zone**
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Tussen de 56 en 61 dB	200 meter
Tussen de 61 en 66 dB	300 meter
Tussen 66 en 71 dB	600 meter
Tussen 71 en 74 dB	900 meter
Groter dan 74 dB	1.200 meter

2.2.3 Industrielawaai

Rondom een bedrijventerrein waar 'grote' lawaaimakers zijn toegestaan, ligt een geluidszone. De grootte van de geluidszone is vastgelegd in het zonebeheersplan van het gezoneerde bedrijventerrein en in het bestemmingsplan rondom het gezoneerde bedrijventerrein.

3 Uitgangspunten

De nieuwe woningen staan nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de zones rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de omgeving van de nieuwe woningen bevinden zich wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen zijn in de nabijheid van de nieuwe woningen niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen is dan ook niet nodig.

De nieuwe woningen worden aan de Dorpsstraat gerealiseerd. De Dorpsstraat heeft een 30 km/uur-regime. Formeel geldt voor de Dorpsstraat volgens de Wgh geen onderzoeksplicht, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt. De verkeersintensiteit op de Dorpsstraat is dusdanig dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet kan worden uitgesloten. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de Dorpsstraat.

Ten westen van de nieuwe woningen ligt de Ganzepoelweg. Deze weg ligt in stedelijk gebied en heeft twee rijstroken. De zone van deze wegen bedragen 200 meter op basis van de Wgh. De nieuwe woningen liggen dan ook in de zone van deze weg.

Ten noorden van de nieuwe woningen ligt de N338. Deze weg ligt in buitenstedelijk gebied en heeft twee rijstroken. De zone van deze wegen bedraagt 250 meter op basis van de Wgh. De nieuwe woningen liggen dan ook in de zone van deze weg.

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de Dorpsstraat, de Ganzepoelweg en de N338.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Maaiveldhoogte

Het maaiveld is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Hierbij is gebruik gemaakt van de gegevens uit AHN3 DTM, deze gegevens zijn gedownload van https://www.pdok.nl/nl/ahn3-downloads. In het rekenmodel zijn de hoogtelijnen getekend met een interval van 0,5 meter ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil (NAP).

3.2.2 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als stand bodemfactor gerekend met een harde bodem (Bf=0). De zachte bodemgebieden zoals tuinen en groen zijn gemodelleerd. Bij tuinen en het tweelaags ZOAB op de N338 is een bodemfactor (Bf) van 0,5 (half hard en half zacht) aangehouden. Bij de plantsoenen, weilanden en groene bermen is een bodemfactor (Bf) van 0,8 aangehouden.

3.2.3 Ligging van de nieuwe woningen

De nieuwe woningen worden maximaal 10 meter hoog. De woningen kunnen maximaal 3 lagen met geluidsgevoelige ruimten krijgen. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven.

Tabel 5 Overzicht van de waarneemhoogten

Zones langs wegen		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5
Maximale bouwhoogte	10,0	--

3.2.4 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de Omgevingsdienst Regio Arnhem voor het prognosejaar 2030. De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2035 is berekend met een autonome groei van 1,0 % per jaar. In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2030 en het maatgevende jaar 2035 weergegeven ter hoogte van de nieuwe woningen.

Tabel 6 Overzicht van de verkeersintensiteiten

Overzicht van de verkeersintensiteiten		
	2030 (prognosejaar)	2035 (maatgevende jaar)
Dorpsstraat	392	412
Ganzepoelweg, ten noorden van Dorpsstraat	5.896	6.197
Ganzepoelweg, ten zuiden van Dorpsstraat	4.049	4.256
N338	7.071	7.432

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Tabel 7 Overzicht van de periode- en voertuigverdeling

Periode- en voertuigverdelingen												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
Dorpsstraat	6,89	97,93	1,43	0,64	3,10	97,53	1,34	1,13	0,60	97,96	0,90	1,14
Ganzepoelweg, ten noorden van Dorpsstraat	6,88	92,60	4,91	2,49	3,14	91,11	4,58	4,31	0,60	92,15	3,46	4,39
Ganzepoelweg, ten zuiden van Dorpsstraat	6,88	91,59	5,39	3,02	3,16	89,79	5,01	5,20	0,60	91,26	3,41	5,33
N338	6,59	90,51	6,36	3,13	3,41	90,20	5,60	4,20	0,91	89,64	4,38	5,97

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek en toegepaste aftrek op grond van artikel 110g Wgh, van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 8 Overzicht van de overige uitganspunten

Overzicht van de overige uitgangspunten				
	Wegdek	Verkeersdrempels	Maximum snelheid in km/u	Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB
Dorpsstraat	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	30	5 [3]
Ganzepoelweg	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Ja	50 en 60	5
N338	2Laags ZOAB	Nee	80	2[4]

Op de Ganzepoelweg ligt een verkeersdrempel ter hoogte van de bebouwde komgrens. Bij deze verkeersdrempel zijn obstakelcorrecties toegepast.

[3] Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km-wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is wordt het aandeel motorgeluid hoger ten opzichte van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door andere gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km-wegen, bij deze wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2)

[4] Wanneer de geluidsbelasting na afronding 56 of 57 (exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt, dan is de aftrek op grond van artikel 110g Wgh geen 2 dB, maar 3 respectievelijk 4 dB.

4 Resultaten

4.1 Onderzoeksopzet

Voor de nieuwe woningen zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de Ganzepoelweg berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh en gemeentelijke geluidsbeleid.

4.2 Resultaten

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg. De geluidsbelastingen zijn berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het com-puterprogramma GeoMilieu, versie 2021.1.

In overzichtstekening 1, bijlage 1, is de nummering van de waarneempunten en woningen die is gebruikt in het model. Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage 2 in tabelvorm.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1, bijlage 3. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage 4 zijn de invoergegevens van het model weergegeven.

4.2.1 Dorpsstraat

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Dorpsstraat staan in de onderstaande tabel.

Tabel 9 Geluidsbelastingen afkomstig van de Dorpsstraat

Geluidsbelastingen afkomstig van de Dorpsstraat	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)
R1	37
R2	40
R3	37
R4	31
R5	36
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	63
Ambitiewaarde van het gemeentelijke geluidsbeleid	53
Bovengrens van het gemeentelijke geluidsbeleid	63

Conclusie

De Dorpsstraat heeft op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime. De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Dorpsstraat bedraagt 40 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Tevens wordt bij de nieuwe woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

4.2.2 Ganzepoelweg

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Ganzepoelweg staan in de onderstaande tabel.

Tabel 10 Geluidsbelastingen afkomstig van de Ganzepoelweg

Geluidsbelastingen afkomstig van de Ganzepoelweg	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)
R1	45
R2	46
R3	44
R4	37
R5	44
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	63
Ambitiewaarde van het gemeentelijke geluidsbeleid	53
Bovengrens van het gemeentelijke geluidsbeleid	63

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Ganzepoelweg bedraagt 46 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Tevens wordt bij de nieuwe woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

4.2.3 N338

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de N338 staan in de onderstaande tabel.

Tabel 11 Geluidsbelastingen afkomstig van de N338

Geluidsbelastingen afkomstig van de N338	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)
R1	42
R2	43
R3	43
R4	45
R5	45
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	63
Ambitiewaarde van het gemeentelijke geluidsbeleid	53
Bovengrens van het gemeentelijke geluidsbeleid	63

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de N338 bedraagt 45 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Tevens wordt bij de nieuwe woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

4.3 Cumulatieve geluidsbelastingen

De nieuwe woningen liggen nabij diverse wegen. De optellingen van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting. Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbronnen zijn alle relevante geluidsbronnen [Dorpsstraat, Ganzepoelweg en N338] gebruikt bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen. De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend volgens het RMG 2012, bijlage I, hoofdstuk 2: 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'. Aangezien alleen wegen maatgevende geluidsbronnen zijn nabij de ontwikkeling is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald op basis van het wegverkeerspectrum. Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage 2.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai worden gegarandeerd. Bij de toetsing aan het Bouwbesluit 2012 mag geen rekening worden gehouden met stiller worden van het verkeer in de toekomst (aftrek op grond van artikel 110g Wgh). Deze cumulatieve geluidsbelasting wordt aangeduid met L_{CUM}.

In het gemeentelijke geluidsbeleid ligt de nadruk op garanderen van een goed woon- en leefklimaat. Dit wordt gedaan door te toetsen aan de cumulatieve geluidsbelasting (zogenaamde $L_{CUM,plus}$) waarbij rekening is gehouden met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De verwachte afname van de geluidsbelasting is opgenomen in artikel 110g Wgh. De toetsing op een goed woon- en leefklimaat zijn uitgevoerd met de normen uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per gevel zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 12 Cumulatieve geluidsbelastingen

Cumulatieve geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering			
	Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB		Minimaal benodigde gevelwering in dB
	Excl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh (L_{CUM})	Incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh ($L_{CUM,plus}$)	
R1	51	46	18
R2	52	48	19
R3	51	47	18
R4	47	44	16
R5	51	47	18
Toetsingskader			
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh		48	
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh		63	
Ambitiewaarde van het gemeentelijke geluidsbeleid		53	
Bovengrens van het gemeentelijke geluidsbeleid		63	
Minimale gevelwering uit het Bouwbesluit 2012			20

In de overzichtstekening 1, bijlage 3, zijn de cumulatieve geluidsbelastingen ($L_{CUM,plus}$), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, per verdieping (begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping) weergegeven.

Conclusie

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting ($L_{CUM,plus}$) bedraagt 48 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. De optredende cumulatieve geluidsbelasting is hiermee lager dan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid, daarmee zijn de optredende geluidsbelastingen op basis van het gemeentelijke geluidbeleid acceptabel. Alle gevels van de woningen zijn geluidsluwe gevels (gevel met een cumulatieve geluidsbelasting ($L_{CUM,plus}$) van maximaal 48 dB).

5 CONCLUSIE EN SAMENVATTING

Aan de percelen Dorpsstraat 71 t/m 85 in Angerlo staan nu acht woningen. Deze woningen worden gesloopt. Daarna worden er 20 nieuwe rijwoningen gerealiseerd. Door de nieuwe ontwikkeling worden woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) gereali-seerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woningen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) en het gemeentelijke geluidsbeleid.

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Dorpsstraat

De Dorpsstraat heeft op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime. De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Dorpsstraat bedraagt 40 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Tevens wordt bij de nieuwe woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Ganzepoelweg

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Ganzepoelweg bedraagt 46 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Tevens wordt bij de nieuwe woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

N338

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de N338 bedraagt 45 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Tevens wordt bij de nieuwe woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen (L_{CUM}) en de minimaal benodigde gevelwering per gevel zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

Tabel 13 Cumulatieve geluidsbelastingen

Cumulatieve geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering		
	Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB (excl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)	Minimaal benodigde gevelwering in dB
R1	51	18
R2	52	19
R3	51	18
R4	47	16
R5	51	18
Toetsingskader		
Minimale gevelwering uit het Bouwbesluit 2012		20

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. Als de gevels van de nieuwe woningen voldoen aan het Bouwbesluit 2012, dan worden de binnenwaarden van 33 dB ook gehaald.

5.3 Samenvatting

Aangezien bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de 48 dB uit de Wgh en aan de ambitiewaarde van 53 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid is de realisatie van de woningen vanuit akoestisch oogpunt zonder meer mogelijk.

Bijlagen

Bijlage 1, overzichtstekening 1: Ligging van de waarneempunten

Overzichtstekening 1

Ligging van de waarneempunten



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Dorpsstraat - Dorpsstraat] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Milieuadviseur

Buro Ontwerp & Omgeving

Bijlage 2: Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Dorpsstraat in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Ganzepoelweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de N338 in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.01	1,5	R1: 3 woningen	39,00	5	34,00	49,33	5	44,33	34,63	2	32,63	49,85	44,98
Wnp.01	4,5	R1: 3 woningen	39,87	5	34,87	49,59	5	44,59	37,14	2	35,14	50,25	45,45
Wnp.01	7,5	R1: 3 woningen	40,61	5	35,61	49,36	5	44,36	34,31	2	32,31	50,02	45,14
Wnp.02	1,5	R1: 3 woningen	39,00	5	34,00	49,50	5	44,50	33,70	2	31,70	49,97	45,08
Wnp.02	4,5	R1: 3 woningen	40,34	5	35,34	49,91	5	44,91	36,99	2	34,99	50,56	45,75
Wnp.02	7,5	R1: 3 woningen	41,12	5	36,12	49,81	5	44,81	30,89	2	28,89	50,41	45,46
Wnp.03	1,5	R1: 3 woningen	39,60	5	34,60	49,43	5	44,43	33,11	2	31,11	49,95	45,04
Wnp.03	4,5	R1: 3 woningen	40,82	5	35,82	49,94	5	44,94	36,61	2	34,61	50,62	45,79
Wnp.03	7,5	R1: 3 woningen	41,64	5	36,64	49,86	5	44,86	29,90	2	27,90	50,51	45,54
Wnp.04	1,5	R1: 3 woningen	29,07	5	24,07	45,61	5	40,61	35,53	2	33,53	46,10	41,47
Wnp.04	4,5	R1: 3 woningen	33,49	5	28,49	46,43	5	41,43	37,53	2	35,53	47,15	42,60
Wnp.04	7,5	R1: 3 woningen	34,49	5	29,49	47,06	5	42,06	35,83	2	33,83	47,59	42,87
Wnp.05	1,5	R1: 3 woningen	27,18	5	22,18	42,35	5	37,35	38,67	2	36,67	43,99	40,10
Wnp.05	4,5	R1: 3 woningen	25,85	5	20,85	43,97	5	38,97	40,37	2	38,37	45,59	41,73
Wnp.05	7,5	R1: 3 woningen	30,08	5	25,08	45,35	5	40,35	40,50	2	38,50	46,68	42,61
Wnp.06	1,5	R1: 3 woningen	28,09	5	23,09	38,91	5	33,91	41,36	2	39,36	43,44	40,53
Wnp.06	4,5	R1: 3 woningen	29,29	5	24,29	40,68	5	35,68	42,83	2	40,83	45,01	42,06
Wnp.06	7,5	R1: 3 woningen	32,93	5	27,93	43,18	5	38,18	43,78	2	41,78	46,69	43,48
Wnp.07	1,5	R1: 3 woningen	27,04	5	22,04	38,52	5	33,52	41,28	2	39,28	43,23	40,37
Wnp.07	4,5	R1: 3 woningen	28,77	5	23,77	39,87	5	34,87	42,34	2	40,34	44,41	41,50
Wnp.07	7,5	R1: 3 woningen	31,98	5	26,98	41,99	5	36,99	43,29	2	41,29	45,88	42,78
Wnp.08	1,5	R1: 3 woningen	26,13	5	21,13	36,94	5	31,94	41,40	2	39,40	42,82	40,17
Wnp.08	4,5	R1: 3 woningen	28,47	5	23,47	38,65	5	33,65	42,22	2	40,22	43,93	41,16
Wnp.08	7,5	R1: 3 woningen	31,56	5	26,56	40,69	5	35,69	43,31	2	41,31	45,39	42,47
Wnp.09	1,5	R1: 3 woningen	26,25	5	21,25	41,39	5	36,39	35,81	2	33,81	42,55	38,38
Wnp.09	4,5	R1: 3 woningen	27,93	5	22,93	41,95	5	36,95	36,05	2	34,05	43,08	38,86
Wnp.09	7,5	R1: 3 woningen	30,26	5	25,26	42,11	5	37,11	37,70	2	35,70	43,66	39,63
Wnp.10	1,5	R1: 3 woningen	17,34	5	12,34	45,12	5	40,12	35,93	2	33,93	45,62	41,06
Wnp.10	4,5	R1: 3 woningen	18,76	5	13,76	45,28	5	40,28	36,45	2	34,45	45,82	41,30
Wnp.10	7,5	R1: 3 woningen	20,08	5	15,08	44,92	5	39,92	37,65	2	35,65	45,68	41,31
Wnp.11	1,5	R2: 3 woningen	40,46	5	35,46	49,60	5	44,60	33,74	2	31,74	50,20	45,30
Wnp.11	4,5	R2: 3 woningen	42,00	5	37,00	49,88	5	44,88	36,23	2	34,23	50,69	45,85
Wnp.11	7,5	R2: 3 woningen	42,93	5	37,93	50,29	5	45,29	32,94	2	30,94	51,09	46,15
Wnp.12	1,5	R2: 3 woningen	40,80	5	35,80	49,68	5	44,68	32,21	2	30,21	50,28	45,34

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Dorpsstraat in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Ganzepoelweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de N338 in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.12	4,5	R2: 3 woningen	42,47	5	37,47	50,04	5	45,04	35,76	2	33,76	50,88	46,01
Wnp.12	7,5	R2: 3 woningen	43,46	5	38,46	50,56	5	45,56	32,92	2	30,92	51,40	46,46
Wnp.13	1,5	R2: 3 woningen	41,79	5	36,79	49,87	5	44,87	32,66	2	30,66	50,57	45,64
Wnp.13	4,5	R2: 3 woningen	43,45	5	38,45	50,32	5	45,32	36,21	2	34,21	51,27	46,40
Wnp.13	7,5	R2: 3 woningen	44,53	5	39,53	50,90	5	45,90	34,37	2	32,37	51,88	46,96
Wnp.14	1,5	R2: 3 woningen	42,42	5	37,42	47,61	5	42,61	38,42	2	36,42	49,14	44,49
Wnp.14	4,5	R2: 3 woningen	43,77	5	38,77	48,80	5	43,80	42,72	2	40,72	50,73	46,37
Wnp.14	7,5	R2: 3 woningen	44,87	5	39,87	50,50	5	45,50	44,69	2	42,69	52,36	48,05
Wnp.15	1,5	R2: 3 woningen	34,96	5	29,96	45,99	5	40,99	40,68	2	38,68	47,37	43,21
Wnp.15	4,5	R2: 3 woningen	37,09	5	32,09	47,73	5	42,73	43,84	2	41,84	49,48	45,52
Wnp.15	7,5	R2: 3 woningen	42,84	5	37,84	49,81	5	44,81	45,02	2	43,02	51,66	47,51
Wnp.16	1,5	R2: 3 woningen	32,56	5	27,56	41,60	5	36,60	40,85	2	38,85	44,54	41,08
Wnp.16	4,5	R2: 3 woningen	25,11	5	20,11	43,82	5	38,82	43,46	2	41,46	46,68	43,37
Wnp.16	7,5	R2: 3 woningen	24,49	5	19,49	45,87	5	40,87	44,84	2	42,84	48,41	44,99
Wnp.17	1,5	R2: 3 woningen	28,94	5	23,94	42,00	5	37,00	41,20	2	39,20	44,74	41,33
Wnp.17	4,5	R2: 3 woningen	19,94	5	14,94	44,11	5	39,11	43,36	2	41,36	46,77	43,40
Wnp.17	7,5	R2: 3 woningen	17,85	5	12,85	45,71	5	40,71	44,58	2	42,58	48,20	44,76
Wnp.18	1,5	R2: 3 woningen	29,56	5	24,56	41,71	5	36,71	41,38	2	39,38	44,69	41,35
Wnp.18	4,5	R2: 3 woningen	20,55	5	15,55	43,35	5	38,35	43,17	2	41,17	46,28	43,00
Wnp.18	7,5	R2: 3 woningen	22,69	5	17,69	45,11	5	40,11	44,36	2	42,36	47,77	44,40
Wnp.19	1,5	R2: 3 woningen	19,35	5	14,35	40,30	5	35,30	37,28	2	35,28	42,08	38,32
Wnp.19	4,5	R2: 3 woningen	21,93	5	16,93	41,94	5	36,94	37,94	2	35,94	43,43	39,50
Wnp.19	7,5	R2: 3 woningen	26,72	5	21,72	42,89	5	37,89	39,65	2	37,65	44,65	40,84
Wnp.20	1,5	R2: 3 woningen	35,69	5	30,69	45,08	5	40,08	35,01	2	33,01	45,92	41,26
Wnp.20	4,5	R2: 3 woningen	36,57	5	31,57	45,69	5	40,69	35,60	2	33,60	46,56	41,89
Wnp.20	7,5	R2: 3 woningen	37,39	5	32,39	45,68	5	40,68	36,84	2	34,84	46,75	42,17
Wnp.21	1,5	R3: 3 woningen	28,76	5	23,76	42,04	5	37,04	38,82	2	36,82	43,87	40,05
Wnp.21	4,5	R3: 3 woningen	32,05	5	27,05	44,68	5	39,68	40,98	2	38,98	46,39	42,48
Wnp.21	7,5	R3: 3 woningen	36,92	5	31,92	46,90	5	41,90	40,13	2	38,13	48,08	43,72
Wnp.22	1,5	R3: 3 woningen	36,70	5	31,70	44,01	5	39,01	41,99	2	39,99	46,60	42,88
Wnp.22	4,5	R3: 3 woningen	33,32	5	28,32	46,98	5	41,98	44,74	2	42,74	49,13	45,47
Wnp.22	7,5	R3: 3 woningen	38,13	5	33,13	48,91	5	43,91	45,04	2	43,04	50,65	46,70

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Dorpsstraat in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Ganzepoelweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de N338 in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.23	1,5	R3: 3 woningen	34,25	5	29,25	43,55	5	38,55	41,50	2	39,50	45,96	42,28
Wnp.23	4,5	R3: 3 woningen	39,21	5	34,21	46,67	5	41,67	44,44	2	42,44	49,17	45,42
Wnp.23	7,5	R3: 3 woningen	41,66	5	36,66	48,66	5	43,66	44,86	2	42,86	50,75	46,74
Wnp.24	1,5	R3: 3 woningen	29,91	5	24,91	38,69	5	33,69	41,70	2	39,70	43,65	40,78
Wnp.24	4,5	R3: 3 woningen	34,71	5	29,71	42,13	5	37,13	44,00	2	42,00	46,47	43,41
Wnp.24	7,5	R3: 3 woningen	36,81	5	31,81	44,08	5	39,08	44,94	2	42,94	47,89	44,67
Wnp.25	1,5	R3: 3 woningen	12,38	5	7,38	36,51	5	31,51	41,90	2	39,90	43,01	40,49
Wnp.25	4,5	R3: 3 woningen	12,51	5	7,51	40,60	5	35,60	43,90	2	41,90	45,57	42,82
Wnp.25	7,5	R3: 3 woningen	7,72	5	2,72	42,68	5	37,68	44,80	2	42,80	46,88	43,97
Wnp.26	1,5	R3: 3 woningen	7,92	5	2,92	36,31	5	31,31	42,74	2	40,74	43,63	41,21
Wnp.26	4,5	R3: 3 woningen	10,38	5	5,38	39,22	5	34,22	44,25	2	42,25	45,44	42,89
Wnp.26	7,5	R3: 3 woningen	6,21	5	1,21	41,11	5	36,11	45,10	2	43,10	46,56	43,89
Wnp.27	1,5	R3: 3 woningen	26,50	5	21,50	34,12	5	29,12	39,22	2	37,22	40,56	37,94
Wnp.27	4,5	R3: 3 woningen	27,13	5	22,13	38,01	5	33,01	39,89	2	37,89	42,20	39,20
Wnp.27	7,5	R3: 3 woningen	27,67	5	22,67	39,45	5	34,45	40,86	2	38,86	43,34	40,28
Wnp.28	1,5	R3: 3 woningen	25,69	5	20,69	35,85	5	30,85	39,60	2	37,60	41,25	38,51
Wnp.28	4,5	R3: 3 woningen	27,48	5	22,48	38,63	5	33,63	40,06	2	38,06	42,55	39,48
Wnp.28	7,5	R3: 3 woningen	28,32	5	23,32	39,92	5	34,92	41,25	2	39,25	43,77	40,69
Wnp.29	1,5	R3: 3 woningen	29,23	5	24,23	40,55	5	35,55	38,49	2	36,49	42,84	39,20
Wnp.29	4,5	R3: 3 woningen	32,28	5	27,28	42,63	5	37,63	40,09	2	38,09	44,80	41,06
Wnp.29	7,5	R3: 3 woningen	36,72	5	31,72	44,68	5	39,68	40,82	2	38,82	46,64	42,65
Wnp.30	1,5	R3: 3 woningen	28,60	5	23,60	41,61	5	36,61	38,00	2	36,00	43,33	39,44
Wnp.30	4,5	R3: 3 woningen	31,75	5	26,75	43,90	5	38,90	40,07	2	38,07	45,59	41,66
Wnp.30	7,5	R3: 3 woningen	36,65	5	31,65	46,03	5	41,03	40,50	2	38,50	47,48	43,27
Wnp.31	1,5	R5: 5 woningen	31,81	5	26,81	41,87	5	36,87	40,33	2	38,33	44,42	40,85
Wnp.31	4,5	R5: 5 woningen	38,18	5	33,18	45,95	5	40,95	41,74	2	39,74	47,84	43,79
Wnp.31	7,5	R5: 5 woningen	40,67	5	35,67	48,07	5	43,07	41,61	2	39,61	49,56	45,20
Wnp.32	1,5	R5: 5 woningen	31,47	5	26,47	40,90	5	35,90	39,56	2	37,56	43,57	40,02
Wnp.32	4,5	R5: 5 woningen	37,89	5	32,89	45,94	5	40,94	41,83	2	39,83	47,83	43,80
Wnp.32	7,5	R5: 5 woningen	40,86	5	35,86	48,00	5	43,00	41,46	2	39,46	49,51	45,14
Wnp.33	1,5	R5: 5 woningen	32,12	5	27,12	42,36	5	37,36	43,54	2	41,54	46,17	43,06
Wnp.33	4,5	R5: 5 woningen	37,50	5	32,50	47,05	5	42,05	45,47	2	43,47	49,62	46,03

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Dorpsstraat in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Ganzepoelweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de N338 in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.33	7,5	R5: 5 woningen	40,43	5	35,43	48,79	5	43,79	46,36	2	44,36	51,14	47,38
Wnp.34	1,5	R5: 5 woningen	31,94	5	26,94	43,05	5	38,05	43,46	2	41,46	46,43	43,20
Wnp.34	4,5	R5: 5 woningen	37,61	5	32,61	46,67	5	41,67	45,30	2	43,30	49,35	45,79
Wnp.34	7,5	R5: 5 woningen	40,23	5	35,23	48,49	5	43,49	46,38	2	44,38	50,96	47,25
Wnp.35	1,5	R5: 5 woningen	31,37	5	26,37	42,17	5	37,17	42,89	2	40,89	45,72	42,53
Wnp.35	4,5	R5: 5 woningen	36,98	5	31,98	46,15	5	41,15	44,82	2	42,82	48,84	45,28
Wnp.35	7,5	R5: 5 woningen	39,46	5	34,46	48,29	5	43,29	46,31	2	44,31	50,76	47,08
Wnp.36	1,5	R5: 5 woningen	32,23	5	27,23	42,49	5	37,49	43,94	2	41,94	46,45	43,38
Wnp.36	4,5	R5: 5 woningen	36,83	5	31,83	46,18	5	41,18	45,42	2	43,42	49,09	45,64
Wnp.36	7,5	R5: 5 woningen	39,11	5	34,11	48,07	5	43,07	46,64	2	44,64	50,73	47,16
Wnp.37	1,5	R5: 5 woningen	25,28	5	20,28	40,71	5	35,71	44,41	2	42,41	45,99	43,27
Wnp.37	4,5	R5: 5 woningen	26,92	5	21,92	42,51	5	37,51	45,55	2	43,55	47,34	44,54
Wnp.37	7,5	R5: 5 woningen	26,98	5	21,98	44,23	5	39,23	46,47	2	44,47	48,53	45,63
Wnp.38	1,5	R5: 5 woningen	25,56	5	20,56	40,64	5	35,64	44,13	2	42,13	45,78	43,03
Wnp.38	4,5	R5: 5 woningen	26,28	5	21,28	42,12	5	37,12	45,53	2	43,53	47,20	44,44
Wnp.38	7,5	R5: 5 woningen	26,25	5	21,25	43,63	5	38,63	46,38	2	44,38	48,26	45,42
Wnp.39	1,5	R5: 5 woningen	23,32	5	18,32	31,25	5	26,25	37,07	2	35,07	38,22	35,69
Wnp.39	4,5	R5: 5 woningen	25,74	5	20,74	34,07	5	29,07	40,19	2	38,19	41,26	38,76
Wnp.39	7,5	R5: 5 woningen	28,27	5	23,27	37,31	5	32,31	40,52	2	38,52	42,39	39,56
Wnp.40	1,5	R5: 5 woningen	22,59	5	17,59	33,98	5	28,98	38,00	2	36,00	39,54	36,84
Wnp.40	4,5	R5: 5 woningen	25,04	5	20,04	36,24	5	31,24	40,52	2	38,52	41,99	39,32
Wnp.40	7,5	R5: 5 woningen	27,66	5	22,66	38,64	5	33,64	40,81	2	38,81	43,00	40,04
Wnp.41	1,5	R5: 5 woningen	22,43	5	17,43	34,26	5	29,26	37,38	2	35,38	39,20	36,38
Wnp.41	4,5	R5: 5 woningen	24,85	5	19,85	36,55	5	31,55	40,31	2	38,31	41,92	39,19
Wnp.41	7,5	R5: 5 woningen	27,50	5	22,50	39,08	5	34,08	40,41	2	38,41	42,93	39,85
Wnp.42	1,5	R5: 5 woningen	19,37	5	14,37	35,24	5	30,24	38,16	2	36,16	39,99	37,17
Wnp.42	4,5	R5: 5 woningen	21,86	5	16,86	37,36	5	32,36	40,80	2	38,80	42,46	39,71
Wnp.42	7,5	R5: 5 woningen	23,74	5	18,74	39,80	5	34,80	40,75	2	38,75	43,36	40,25
Wnp.43	1,5	R5: 5 woningen	20,15	5	15,15	36,64	5	31,64	39,09	2	37,09	41,08	38,20
Wnp.43	4,5	R5: 5 woningen	22,27	5	17,27	38,89	5	33,89	41,16	2	39,16	43,22	40,31
Wnp.43	7,5	R5: 5 woningen	24,04	5	19,04	40,88	5	35,88	41,30	2	39,30	44,15	40,96
Wnp.44	1,5	R4: 6 woningen	26,13	5	21,13	40,07	5	35,07	43,33	2	41,33	45,07	42,29

Geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Dorpsstraat in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Ganzepoelweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de N338 in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.44	4,5	R4: 6 woningen	26,36	5	21,36	40,60	5	35,60	44,66	2	42,66	46,14	43,47
Wnp.44	7,5	R4: 6 woningen	26,23	5	21,23	41,02	5	36,02	45,23	2	43,23	46,67	44,01
Wnp.45	1,5	R4: 6 woningen	26,21	5	21,21	39,69	5	34,69	43,09	2	41,09	44,79	42,02
Wnp.45	4,5	R4: 6 woningen	26,50	5	21,50	40,76	5	35,76	44,59	2	42,59	46,14	43,44
Wnp.45	7,5	R4: 6 woningen	26,37	5	21,37	41,42	5	36,42	45,20	2	43,20	46,76	44,05
Wnp.46	1,5	R4: 6 woningen	32,07	5	27,07	39,52	5	34,52	42,53	2	40,53	44,54	41,66
Wnp.46	4,5	R4: 6 woningen	35,10	5	30,10	40,58	5	35,58	43,66	2	41,66	45,79	42,85
Wnp.46	7,5	R4: 6 woningen	36,19	5	31,19	41,71	5	36,71	44,35	2	42,35	46,65	43,65
Wnp.47	1,5	R4: 6 woningen	32,07	5	27,07	38,13	5	33,13	42,00	2	40,00	43,80	40,99
Wnp.47	4,5	R4: 6 woningen	35,09	5	30,09	39,94	5	34,94	43,14	2	41,14	45,28	42,34
Wnp.47	7,5	R4: 6 woningen	36,12	5	31,12	41,74	5	36,74	43,95	2	41,95	46,42	43,36
Wnp.48	1,5	R4: 6 woningen	27,25	5	22,25	37,72	5	32,72	41,49	2	39,49	43,13	40,39
Wnp.48	4,5	R4: 6 woningen	28,45	5	23,45	40,19	5	35,19	42,37	2	40,37	44,53	41,59
Wnp.48	7,5	R4: 6 woningen	30,38	5	25,38	41,93	5	36,93	43,30	2	41,30	45,81	42,73
Wnp.49	1,5	R4: 6 woningen	21,54	5	16,54	37,25	5	32,25	41,57	2	39,57	42,97	40,33
Wnp.49	4,5	R4: 6 woningen	24,25	5	19,25	40,10	5	35,10	42,43	2	40,43	44,47	41,57
Wnp.49	7,5	R4: 6 woningen	28,27	5	23,27	42,13	5	37,13	43,38	2	41,38	45,89	42,81
Wnp.50	1,5	R4: 6 woningen	20,66	5	15,66	37,69	5	32,69	42,32	2	40,32	43,63	41,02
Wnp.50	4,5	R4: 6 woningen	23,32	5	18,32	40,53	5	35,53	43,47	2	41,47	45,28	42,47
Wnp.50	7,5	R4: 6 woningen	27,85	5	22,85	42,46	5	37,46	44,12	2	42,12	46,44	43,44
Wnp.51	1,5	R4: 6 woningen	19,91	5	14,91	35,99	5	30,99	42,14	2	40,14	43,10	40,65
Wnp.51	4,5	R4: 6 woningen	22,40	5	17,40	38,74	5	33,74	43,46	2	41,46	44,75	42,15
Wnp.51	7,5	R4: 6 woningen	27,18	5	22,18	40,84	5	35,84	44,27	2	42,27	45,95	43,19
Wnp.52	1,5	R4: 6 woningen	23,63	5	18,63	33,61	5	28,61	34,17	2	32,17	37,11	33,89
Wnp.52	4,5	R4: 6 woningen	25,91	5	20,91	35,57	5	30,57	35,48	2	33,48	38,77	35,43
Wnp.52	7,5	R4: 6 woningen	29,41	5	24,41	37,80	5	32,80	37,10	2	35,10	40,80	37,34
Wnp.53	1,5	R4: 6 woningen	23,99	5	18,99	34,88	5	29,88	34,63	2	32,63	37,95	34,60
Wnp.53	4,5	R4: 6 woningen	26,37	5	21,37	37,41	5	32,41	36,37	2	34,37	40,12	36,64
Wnp.53	7,5	R4: 6 woningen	29,77	5	24,77	39,13	5	34,13	37,54	2	35,54	41,71	38,11
Wnp.54	1,5	R4: 6 woningen	19,81	5	14,81	30,65	5	25,65	37,58	2	35,58	38,44	36,03
Wnp.54	4,5	R4: 6 woningen	22,07	5	17,07	32,93	5	27,93	38,64	2	36,64	39,75	37,23
Wnp.54	7,5	R4: 6 woningen	24,58	5	19,58	35,03	5	30,03	39,43	2	37,43	40,88	38,22

Geluidsbelastingen in tabelvorm												
Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Dorpsstraat in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Ganzepoelweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de N338 in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	$L_{CUM,plus}$ Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.55	1,5	R4: 6 woningen	18,96	5	13,96	29,80	5	24,80	36,95	2	34,95	37,77	35,38
Wnp.55	4,5	R4: 6 woningen	21,10	5	16,10	32,03	5	27,03	38,47	2	36,47	39,42	36,97
Wnp.55	7,5	R4: 6 woningen	23,38	5	18,38	34,38	5	29,38	39,13	2	37,13	40,47	37,85
Wnp.56	1,5	R4: 6 woningen	22,19	5	17,19	29,67	5	24,67	36,76	2	34,76	37,66	35,23
Wnp.56	4,5	R4: 6 woningen	24,26	5	19,26	31,76	5	26,76	38,53	2	36,53	39,49	37,04
Wnp.56	7,5	R4: 6 woningen	26,57	5	21,57	34,04	5	29,04	38,98	2	36,98	40,37	37,73
Wnp.57	1,5	R4: 6 woningen	24,01	5	19,01	32,77	5	27,77	36,84	2	34,84	38,44	35,71
Wnp.57	4,5	R4: 6 woningen	26,11	5	21,11	34,03	5	29,03	39,17	2	37,17	40,49	37,88
Wnp.57	7,5	R4: 6 woningen	28,37	5	23,37	35,71	5	30,71	39,27	2	37,27	41,09	38,28
Wnp.58	1,5	R4: 6 woningen	23,87	5	18,87	34,89	5	29,89	37,21	2	35,21	39,34	36,41
Wnp.58	4,5	R4: 6 woningen	26,13	5	21,13	35,87	5	30,87	39,32	2	37,32	41,08	38,29
Wnp.58	7,5	R4: 6 woningen	28,90	5	23,90	36,78	5	31,78	39,89	2	37,89	41,84	38,98
Wnp.59	1,5	R4: 6 woningen	19,94	5	14,94	33,53	5	28,53	37,45	2	35,45	38,98	36,29
Wnp.59	4,5	R4: 6 woningen	23,48	5	18,48	34,47	5	29,47	39,62	2	37,62	40,86	38,28
Wnp.59	7,5	R4: 6 woningen	26,25	5	21,25	35,59	5	30,59	39,86	2	37,86	41,38	38,69
Wnp.60	1,5	R5: 5 woningen	34,16	5	29,16	42,77	5	37,77	44,40	2	42,40	46,91	43,84
Wnp.60	4,5	R5: 5 woningen	37,38	5	32,38	46,02	5	41,02	45,64	2	43,64	49,14	45,74
Wnp.60	7,5	R5: 5 woningen	39,43	5	34,43	47,98	5	42,98	46,73	2	44,73	50,74	47,19
Hoogste geluidsbelastingen													
		R1: 3 woningen	42		37	50		45	44		42	51	46
		R2: 3 woningen	45		40	51		46	45		43	52	48
		R3: 3 woningen	42		37	49		44	45		43	51	47
		R4: 6 woningen	36		31	42		37	45		43	47	44
		R5: 5 woningen	41		36	49		44	47		45	51	47
Hoogste geluidsbelasting			45		40	51		46	47		45	52	48
Toetsingskader													
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh			-		48	-		48	-		48	-	-
Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh			-		63	-		63	-		63	-	-

Bijlage 3, overzichtstekening 2: Cumulatieve geluidsbelastingen

Overzichtstekening 2

Cumulatieve geluidsbelastingen (Lcum,plus) in dB

inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Dorpsstraat - Dorpsstraat] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Milieuadviseur

Buro Ontwerp & Omgeving

Bijlage 4, overzichtstekening 3: Grafische weergave van het model

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Mirorotondes
Obstakels

0 m 30 m
schaal = 1 : 300

Bijlage 5: Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Dorpsstraat

Model eigenschap	
Omschrijving	Dorpsstraat
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Johan op 22-12-2021
Laatst ingezien door	Johan op 24-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: Dorpsstraat

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
ahn3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
fruitteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gemengd bos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rietland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
transitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tuin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tuin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rijbaan regionale weg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Dorpsstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2. Ganzepoelweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
3. N338	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
4. overige wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
1. Dorpsstraat	16887	50	19:36, 22 dec 2021	-1	2	Dorpsstraa
1. Dorpsstraat	16889	50	19:36, 22 dec 2021	-5	2	Dorpsstraa
1. Dorpsstraat	16892	50	19:36, 22 dec 2021	-11	2	Dorpsstraa
1. Dorpsstraat	16893	50	19:36, 22 dec 2021	-13	2	Dorpsstraa
1. Dorpsstraat	16896	50	19:36, 22 dec 2021	-19	2	Dorpsstraa
1. Dorpsstraat	16897	50	19:36, 22 dec 2021	-21	2	Dorpsstraa
2. Ganzepoelweg	16888	51	19:35, 22 dec 2021	-3	2	Ganzepoelw
2. Ganzepoelweg	16890	51	20:28, 22 dec 2021	-7	2	Ganzepoelw
2. Ganzepoelweg	16891	51	20:29, 22 dec 2021	-9	2	Ganzepoelw
2. Ganzepoelweg	16894	51	19:53, 22 dec 2021	-15	2	Het Walbek
2. Ganzepoelweg	16895	51	19:35, 22 dec 2021	-17	2	Ganzepoelw
2. Ganzepoelweg	16906	51	19:53, 22 dec 2021	-39	2	Didamseweg
2. Ganzepoelweg	16907	51	19:35, 22 dec 2021	-41	2	GANZEPOELW
2. Ganzepoelweg	16911	51	19:53, 22 dec 2021	-49	2	Didamseweg
2. Ganzepoelweg	16914	51	19:53, 22 dec 2021	-55	2	Didamseweg
2. Ganzepoelweg	16921	51	19:35, 22 dec 2021	-69	2	Ganzepoelw
2. Ganzepoelweg	16923	51	19:35, 22 dec 2021	-73	2	Ganzepoelw
2. Ganzepoelweg	529532	51	20:28, 22 dec 2021	-85	2	Ganzepoelw
3. N338	16899	52	19:35, 22 dec 2021	-25	2	N338 - Pro
3. N338	16900	52	19:35, 22 dec 2021	-27	2	N338 - ANG
3. N338	16901	52	19:35, 22 dec 2021	-29	2	N338 - ANG
3. N338	16902	52	19:35, 22 dec 2021	-31	2	N338 - ANG
3. N338	16903	52	19:35, 22 dec 2021	-33	2	N338 - Pro
3. N338	16904	52	19:35, 22 dec 2021	-35	2	N338 - Pro
3. N338	16905	52	19:35, 22 dec 2021	-37	2	N338 - Pro
3. N338	16909	52	19:35, 22 dec 2021	-45	2	N338 - ANG
3. N338	16910	52	19:35, 22 dec 2021	-47	2	N338 - Pro
3. N338	16912	52	19:35, 22 dec 2021	-51	2	N338 - ANG
3. N338	16913	52	19:50, 22 dec 2021	-53	2	N338 - Pro
3. N338	16915	52	19:35, 22 dec 2021	-57	2	N338 - Bro
3. N338	16916	52	19:35, 22 dec 2021	-59	2	N338 - Bro

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
1. Dorpsstraat	Dorpsstraat	Polylijn	206819,59	445610,12	206682,20	445552,84
1. Dorpsstraat	Dorpsstraat	Polylijn	206819,59	445610,12	206833,17	445601,38
1. Dorpsstraat	Dorpsstraat	Polylijn	206842,50	445613,66	206828,56	445625,09
1. Dorpsstraat	Dorpsstraat	Polylijn	206842,50	445613,66	206833,17	445601,38
1. Dorpsstraat	Dorpsstraat	Polylijn	206682,20	445552,84	206584,19	445524,91
1. Dorpsstraat	Dorpsstraat	Polylijn	206584,19	445524,91	206469,39	445488,72
2. Ganzepoelweg	Ganzepoelweg	Polylijn	206819,59	445610,12	206828,56	445625,09
2. Ganzepoelweg	Ganzepoelweg	Polylijn	206837,33	445575,03	206859,73	445466,45
2. Ganzepoelweg	Ganzepoelweg	Polylijn	206837,33	445575,03	206833,17	445601,38
2. Ganzepoelweg	Het Walbekerveld	Polylijn	206842,50	445613,66	206877,45	445611,28
2. Ganzepoelweg	Ganzepoelweg	Polylijn	206860,34	445176,28	206883,31	445308,16
2. Ganzepoelweg	Didamseweg	Polylijn	206793,16	445746,91	206788,70	445758,34
2. Ganzepoelweg	GANZEPOELWEG	Polylijn	206793,16	445746,91	206799,58	445732,47
2. Ganzepoelweg	Didamseweg	Polylijn	206788,70	445758,34	206675,03	446014,88
2. Ganzepoelweg	Didamseweg	Polylijn	206675,03	446014,88	206671,00	446023,00
2. Ganzepoelweg	Ganzepoelweg	Polylijn	206799,58	445732,47	206828,56	445625,09
2. Ganzepoelweg	Ganzepoelweg	Polylijn	206877,45	445611,28	207179,66	445539,00
2. Ganzepoelweg	Ganzepoelweg	Polylijn	206859,73	445466,45	206883,31	445308,16
3. N338	N338 - Provincialeweg 51	Polylijn	206305,77	445733,22	206331,62	445734,44
3. N338	N338 - ANGERLO	Polylijn	206305,77	445733,22	206657,80	446017,34
3. N338	N338 - ANGERLO	Polylijn	206657,80	446017,34	206671,00	446023,00
3. N338	N338 - ANGERLO	Polylijn	206331,62	445734,44	206793,16	445746,91
3. N338	N338 - Provincialeweg 51	Polylijn	206331,62	445734,44	206414,56	445758,88
3. N338	N338 - Provincialeweg 51	Polylijn	206414,56	445758,88	206497,72	445783,56
3. N338	N338 - Provincialeweg 51	Polylijn	206497,72	445783,56	206651,97	445838,62
3. N338	N338 - ANGERLO	Polylijn	206651,97	445838,62	206788,70	445758,34
3. N338	N338 - Provincialeweg 51	Polylijn	206651,97	445838,62	206656,97	445841,34
3. N338	N338 - ANGERLO	Polylijn	206656,97	445841,34	206675,03	446014,88
3. N338	N338 - Provincialeweg 51	Polylijn	206656,97	445841,34	207243,81	446185,07
3. N338	N338 - Broekhuizerweg	Polylijn	206671,00	446023,00	206683,73	446024,78
3. N338	N338 - Broekhuizerweg	Polylijn	206683,73	446024,78	206686,55	446025,88

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH
1. Dorpsstraat	0,00	0,00	10,50	11,02	0,00	0,00	0,00	10,50	11,02
1. Dorpsstraat	0,00	0,00	10,50	10,50	0,00	0,00	0,00	10,50	10,50
1. Dorpsstraat	0,00	0,00	10,49	10,50	0,00	0,00	0,00	10,43	10,50
1. Dorpsstraat	0,00	0,00	10,49	10,50	0,00	0,00	0,00	10,50	10,50
1. Dorpsstraat	0,00	0,00	11,02	11,00	0,00	0,00	0,00	11,00	11,23
1. Dorpsstraat	0,00	0,00	11,00	11,00	0,00	0,00	0,00	11,00	11,00
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,50	10,50	0,00	0,00	0,00	10,50	10,50
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,50	10,50	0,00	0,00	0,00	10,50	10,50
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,50	10,50	0,00	0,00	0,00	10,50	10,50
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,49	10,50	0,00	0,00	0,00	10,50	10,50
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,50	10,90	0,00	0,00	0,00	10,50	10,90
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,00
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,00
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,00
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,00
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,00	10,50	0,00	0,00	0,00	10,00	10,50
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,50	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	11,00
2. Ganzepoelweg	0,00	0,00	10,50	10,90	0,00	0,00	0,00	10,50	10,90
3. N338	0,00	0,00	11,50	11,50	0,00	0,00	0,00	11,50	11,50
3. N338	0,00	0,00	11,50	9,87	0,00	0,00	0,00	9,87	11,50
3. N338	0,00	0,00	9,87	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,00
3. N338	0,00	0,00	11,50	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	11,52
3. N338	0,00	0,00	11,50	12,00	0,00	0,00	0,00	11,50	12,00
3. N338	0,00	0,00	12,00	12,55	0,00	0,00	0,00	12,01	12,55
3. N338	0,00	0,00	12,55	14,50	0,00	0,00	0,00	13,09	14,50
3. N338	0,00	0,00	14,50	10,00	0,00	0,00	0,00	9,84	14,37
3. N338	0,00	0,00	14,50	14,50	0,00	0,00	0,00	14,50	14,50
3. N338	0,00	0,00	14,50	10,00	0,00	0,00	0,00	9,93	14,39
3. N338	0,00	0,00	14,50	19,50	0,00	0,00	0,00	10,00	19,50
3. N338	0,00	0,00	10,00	9,71	0,00	0,00	0,00	9,71	9,77
3. N338	0,00	0,00	9,71	9,64	0,00	0,00	0,00	9,64	9,64

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte
1. Dorpsstraat	--	Relatief	9	149,31	149,32	9,07
1. Dorpsstraat	10,50	Relatief	5	17,64	17,64	3,71
1. Dorpsstraat	--	Relatief	6	20,16	20,16	3,27
1. Dorpsstraat	--	Relatief	5	16,77	16,77	3,81
1. Dorpsstraat	--	Relatief	5	102,00	102,00	6,71
1. Dorpsstraat	11,00	Relatief	7	121,43	121,43	9,60
2. Ganzepoelweg	10,50	Relatief	6	19,79	19,79	3,55
2. Ganzepoelweg	10,50	Relatief	4	110,87	110,87	12,80
2. Ganzepoelweg	10,50	Relatief	2	26,67	26,67	26,67
2. Ganzepoelweg	--	Relatief	3	35,09	35,09	6,24
2. Ganzepoelweg	--	Relatief	7	134,29	134,30	8,44
2. Ganzepoelweg	10,00	Relatief	2	12,27	12,27	12,27
2. Ganzepoelweg	10,00	Relatief	2	15,80	15,80	15,80
2. Ganzepoelweg	10,00	Relatief	4	280,60	280,60	69,68
2. Ganzepoelweg	10,00	Relatief	2	9,07	9,07	9,07
2. Ganzepoelweg	--	Relatief	5	111,47	111,47	17,03
2. Ganzepoelweg	--	Relatief	11	312,20	312,21	10,87
2. Ganzepoelweg	--	Relatief	6	160,49	160,50	13,38
3. N338	11,50	Relatief	3	26,23	26,23	8,14
3. N338	--	Relatief	22	465,87	465,88	10,82
3. N338	--	Relatief	2	14,36	14,36	14,36
3. N338	--	Relatief	19	479,00	479,02	7,85
3. N338	--	Relatief	4	86,72	86,73	10,53
3. N338	--	Relatief	4	86,76	86,76	4,28
3. N338	--	Relatief	4	163,81	163,82	39,52
3. N338	--	Relatief	28	328,77	328,82	4,21
3. N338	14,50	Relatief	2	5,69	5,69	5,69
3. N338	--	Relatief	28	372,85	372,91	5,48
3. N338	--	Relatief	11	682,67	683,37	20,10
3. N338	--	Relatief	3	12,92	12,93	2,21
3. N338	--	Relatief	2	3,02	3,02	3,02

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
1. Dorpsstraat	31,50	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13
1. Dorpsstraat	5,01	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
1. Dorpsstraat	4,62	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
1. Dorpsstraat	4,69	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
1. Dorpsstraat	48,23	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13
1. Dorpsstraat	48,79	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13
2. Ganzepoelweg	4,74	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
2. Ganzepoelweg	67,51	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
2. Ganzepoelweg	26,67	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
2. Ganzepoelweg	28,85	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
2. Ganzepoelweg	30,27	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
2. Ganzepoelweg	12,27	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W7
2. Ganzepoelweg	15,80	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
2. Ganzepoelweg	126,92	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W7
2. Ganzepoelweg	9,07	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
2. Ganzepoelweg	43,80	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
2. Ganzepoelweg	111,23	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
2. Ganzepoelweg	72,71	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
3. N338	18,09	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4
3. N338	61,75	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
3. N338	14,36	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
3. N338	103,42	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
3. N338	51,06	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4
3. N338	63,08	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4
3. N338	75,86	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4
3. N338	82,45	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
3. N338	5,69	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4
3. N338	107,44	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
3. N338	102,83	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4
3. N338	10,72	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
3. N338	3,02	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
1. Dorpsstraat	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
1. Dorpsstraat	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
1. Dorpsstraat	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
1. Dorpsstraat	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
1. Dorpsstraat	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
1. Dorpsstraat	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
2. Ganzepoelweg	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
2. Ganzepoelweg	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
2. Ganzepoelweg	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
2. Ganzepoelweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30
2. Ganzepoelweg	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60
2. Ganzepoelweg	SMA 0/8	50	50	50	--	50	50
2. Ganzepoelweg	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60
2. Ganzepoelweg	SMA 0/8	50	50	50	--	50	50
2. Ganzepoelweg	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
2. Ganzepoelweg	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
2. Ganzepoelweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30
2. Ganzepoelweg	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60
3. N338	2L ZOAB	80	80	80	--	80	80
3. N338	Referentiewegdek	80	80	80	--	80	80
3. N338	Referentiewegdek	80	80	80	--	80	80
3. N338	Referentiewegdek	80	80	80	--	80	80
3. N338	2L ZOAB	80	80	80	--	80	80
3. N338	2L ZOAB	80	80	80	--	80	80
3. N338	2L ZOAB	80	80	80	--	80	80
3. N338	Referentiewegdek	80	80	80	--	80	80
3. N338	2L ZOAB	80	80	80	--	80	80
3. N338	Referentiewegdek	80	80	80	--	80	80
3. N338	2L ZOAB	80	80	80	--	80	80
3. N338	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50
3. N338	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
1. Dorpsstraat	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
1. Dorpsstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
1. Dorpsstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
1. Dorpsstraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
1. Dorpsstraat	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
1. Dorpsstraat	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
2. Ganzepoelweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
2. Ganzepoelweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
2. Ganzepoelweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
2. Ganzepoelweg	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
2. Ganzepoelweg	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
2. Ganzepoelweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
2. Ganzepoelweg	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
2. Ganzepoelweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
2. Ganzepoelweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
2. Ganzepoelweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
2. Ganzepoelweg	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
2. Ganzepoelweg	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
3. N338	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
3. N338	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
3. N338	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
3. N338	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
3. N338	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
3. N338	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
3. N338	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
3. N338	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
3. N338	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
3. N338	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
3. N338	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
1. Dorpsstraat	True	1791,00	6,53	3,84	0,78	--	--	--	--	--	93,05
1. Dorpsstraat	False	3058,00	6,88	3,16	0,60	--	--	--	--	--	92,57
1. Dorpsstraat	False	3275,00	6,89	3,13	0,60	--	--	--	--	--	92,57
1. Dorpsstraat	False	3213,00	6,89	3,13	0,60	--	--	--	--	--	92,42
1. Dorpsstraat	True	1328,00	6,53	3,83	0,78	--	--	--	--	--	92,63
1. Dorpsstraat	True	1328,00	6,53	3,83	0,78	--	--	--	--	--	92,63
2. Ganzepoelweg	False	3051,00	6,88	3,16	0,60	--	--	--	--	--	92,55
2. Ganzepoelweg	False	4256,00	6,88	3,16	0,60	--	--	--	--	--	91,59
2. Ganzepoelweg	False	4256,00	6,88	3,16	0,60	--	--	--	--	--	91,59
2. Ganzepoelweg	True	412,00	6,99	2,58	0,71	--	--	--	--	--	97,93
2. Ganzepoelweg	False	4256,00	6,88	3,16	0,60	--	--	--	--	--	91,59
2. Ganzepoelweg	False	7458,00	6,89	3,14	0,60	--	--	--	--	--	92,89
2. Ganzepoelweg	False	6197,00	6,88	3,14	0,60	--	--	--	--	--	92,60
2. Ganzepoelweg	False	6834,00	6,89	3,13	0,60	--	--	--	--	--	93,06
2. Ganzepoelweg	False	7196,00	6,89	3,13	0,60	--	--	--	--	--	93,50
2. Ganzepoelweg	False	6197,00	6,88	3,14	0,60	--	--	--	--	--	92,60
2. Ganzepoelweg	True	412,00	6,89	3,10	0,60	--	--	--	--	--	97,93
2. Ganzepoelweg	False	4256,00	6,88	3,16	0,60	--	--	--	--	--	91,59
3. N338	False	6845,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	92,07
3. N338	False	2176,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	94,37
3. N338	False	2176,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	94,37
3. N338	False	1854,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	93,75
3. N338	False	4991,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	91,45
3. N338	False	4991,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	91,45
3. N338	False	4991,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	91,45
3. N338	False	1280,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	88,85
3. N338	False	6272,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	90,92
3. N338	False	1159,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	88,31
3. N338	False	7432,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	90,51
3. N338	False	1454,00	7,74	1,33	0,21	--	--	--	--	--	93,79
3. N338	False	1454,00	7,74	1,33	0,21	--	--	--	--	--	93,79

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
1. Dorpsstraat	94,84	94,97	--	4,86	3,38	3,36	--	2,09	1,78	1,67	--	--
1. Dorpsstraat	90,95	91,92	--	4,74	4,41	3,35	--	2,69	4,65	4,73	--	--
1. Dorpsstraat	91,11	92,20	--	4,98	4,66	3,50	--	2,44	4,23	4,31	--	--
1. Dorpsstraat	90,94	92,04	--	5,09	4,76	3,57	--	2,49	4,31	4,40	--	--
1. Dorpsstraat	94,53	94,45	--	5,26	3,67	3,86	--	2,11	1,80	1,68	--	--
1. Dorpsstraat	94,53	94,45	--	5,26	3,67	3,86	--	2,11	1,80	1,68	--	--
2. Ganzepoelweg	91,01	92,01	--	4,87	4,53	3,44	--	2,58	4,47	4,55	--	--
2. Ganzepoelweg	89,79	91,26	--	5,39	5,01	3,41	--	3,02	5,20	5,33	--	--
2. Ganzepoelweg	89,79	91,26	--	5,39	5,01	3,41	--	3,02	5,20	5,33	--	--
2. Ganzepoelweg	98,35	96,35	--	1,40	1,11	1,76	--	0,67	0,54	1,89	--	--
2. Ganzepoelweg	89,79	91,26	--	5,39	5,01	3,41	--	3,02	5,20	5,33	--	--
2. Ganzepoelweg	91,50	92,56	--	4,78	4,47	3,33	--	2,33	4,04	4,11	--	--
2. Ganzepoelweg	91,11	92,15	--	4,91	4,58	3,46	--	2,49	4,31	4,39	--	--
2. Ganzepoelweg	91,84	92,91	--	4,86	4,55	3,41	--	2,08	3,61	3,69	--	--
2. Ganzepoelweg	92,48	93,55	--	4,74	4,45	3,32	--	1,76	3,07	3,12	--	--
2. Ganzepoelweg	91,11	92,15	--	4,91	4,58	3,46	--	2,49	4,31	4,39	--	--
2. Ganzepoelweg	97,53	97,96	--	1,43	1,34	0,90	--	0,64	1,13	1,14	--	--
2. Ganzepoelweg	89,79	91,26	--	5,39	5,01	3,41	--	3,02	5,20	5,33	--	--
3. N338	91,86	91,48	--	5,45	4,80	3,76	--	2,48	3,34	4,76	--	--
3. N338	94,41	94,44	--	4,30	3,80	2,99	--	1,33	1,79	2,57	--	--
3. N338	94,41	94,44	--	4,30	3,80	2,99	--	1,33	1,79	2,57	--	--
3. N338	93,55	93,20	--	4,23	3,73	2,92	--	2,02	2,72	3,88	--	--
3. N338	91,23	90,84	--	5,90	5,20	4,07	--	2,65	3,58	5,09	--	--
3. N338	91,23	90,84	--	5,90	5,20	4,07	--	2,65	3,58	5,09	--	--
3. N338	91,23	90,84	--	5,90	5,20	4,07	--	2,65	3,58	5,09	--	--
3. N338	88,37	87,55	--	7,20	6,32	4,93	--	3,95	5,31	7,52	--	--
3. N338	90,65	90,17	--	6,16	5,42	4,25	--	2,92	3,93	5,59	--	--
3. N338	87,76	86,85	--	7,45	6,54	5,09	--	4,24	5,70	8,06	--	--
3. N338	90,20	89,64	--	6,36	5,60	4,38	--	3,13	4,20	5,97	--	--
3. N338	85,23	85,50	--	3,57	5,42	3,70	--	2,64	9,36	10,80	--	--
3. N338	85,23	85,50	--	3,57	5,42	3,70	--	2,64	9,36	10,80	--	--

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
1. Dorpsstraat	--	--	--	108,82	65,23	13,27	--	5,68	2,32	0,47	--
1. Dorpsstraat	--	--	--	194,76	87,89	16,87	--	9,97	4,26	0,61	--
1. Dorpsstraat	--	--	--	208,88	93,39	18,12	--	11,24	4,78	0,69	--
1. Dorpsstraat	--	--	--	204,60	91,46	17,74	--	11,27	4,79	0,69	--
1. Dorpsstraat	--	--	--	80,33	48,08	9,78	--	4,56	1,87	0,40	--
1. Dorpsstraat	--	--	--	80,33	48,08	9,78	--	4,56	1,87	0,40	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	194,27	87,74	16,84	--	10,22	4,37	0,63	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	268,19	120,76	23,30	--	15,78	6,74	0,87	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	268,19	120,76	23,30	--	15,78	6,74	0,87	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	28,20	10,45	2,82	--	0,40	0,12	0,05	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	268,19	120,76	23,30	--	15,78	6,74	0,87	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	477,32	214,28	41,42	--	24,56	10,47	1,49	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	394,80	177,29	34,26	--	20,93	8,91	1,29	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	438,18	196,45	38,10	--	22,88	9,73	1,40	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	463,58	208,30	40,39	--	23,50	10,02	1,43	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	394,80	177,29	34,26	--	20,93	8,91	1,29	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	27,80	12,46	2,42	--	0,41	0,17	0,02	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	268,19	120,76	23,30	--	15,78	6,74	0,87	--
3. N338	--	--	--	415,94	213,79	56,36	--	24,62	11,17	2,32	--
3. N338	--	--	--	135,53	69,85	18,50	--	6,18	2,81	0,59	--
3. N338	--	--	--	135,53	69,85	18,50	--	6,18	2,81	0,59	--
3. N338	--	--	--	114,72	58,97	15,55	--	5,18	2,35	0,49	--
3. N338	--	--	--	300,79	155,27	41,26	--	19,41	8,85	1,85	--
3. N338	--	--	--	300,79	155,27	41,26	--	19,41	8,85	1,85	--
3. N338	--	--	--	300,79	155,27	41,26	--	19,41	8,85	1,85	--
3. N338	--	--	--	74,95	38,57	10,20	--	6,07	2,76	0,57	--
3. N338	--	--	--	375,79	193,88	51,46	--	25,46	11,59	2,43	--
3. N338	--	--	--	67,45	34,68	9,16	--	5,69	2,58	0,54	--
3. N338	--	--	--	443,29	228,59	60,62	--	31,15	14,19	2,96	--
3. N338	--	--	--	105,55	16,48	2,61	--	4,02	1,05	0,11	--
3. N338	--	--	--	105,55	16,48	2,61	--	4,02	1,05	0,11	--

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
1. Dorpsstraat	2,44	1,22	0,23	--	84,31	89,40	97,96	95,78	98,72
1. Dorpsstraat	5,66	4,49	0,87	--	79,03	86,31	93,13	97,77	103,56
1. Dorpsstraat	5,51	4,34	0,85	--	79,28	86,59	93,42	98,00	103,84
1. Dorpsstraat	5,51	4,33	0,85	--	79,24	86,55	93,40	97,95	103,77
1. Dorpsstraat	1,83	0,92	0,17	--	83,14	88,25	96,88	94,53	97,46
1. Dorpsstraat	1,83	0,92	0,17	--	83,14	88,25	96,88	94,53	97,46
2. Ganzepoelweg	5,42	4,31	0,83	--	79,00	86,29	93,13	97,73	103,54
2. Ganzepoelweg	8,84	6,99	1,36	--	80,72	88,05	94,97	99,40	105,07
2. Ganzepoelweg	8,84	6,99	1,36	--	80,72	88,05	94,97	99,40	105,07
2. Ganzepoelweg	0,19	0,06	0,06	--	68,91	72,79	80,64	84,59	89,99
2. Ganzepoelweg	8,84	6,99	1,36	--	80,52	88,75	94,91	100,54	106,57
2. Ganzepoelweg	11,97	9,46	1,84	--	83,04	90,14	96,91	101,57	106,99
2. Ganzepoelweg	10,62	8,39	1,63	--	81,86	90,09	96,17	101,92	108,13
2. Ganzepoelweg	9,79	7,72	1,51	--	82,58	89,69	96,44	101,10	106,58
2. Ganzepoelweg	8,73	6,91	1,35	--	82,37	89,66	96,40	101,11	107,15
2. Ganzepoelweg	10,62	8,39	1,63	--	82,05	89,35	96,18	100,78	106,61
2. Ganzepoelweg	0,18	0,14	0,03	--	68,84	72,72	80,57	84,51	89,92
2. Ganzepoelweg	8,84	6,99	1,36	--	80,52	88,75	94,91	100,54	106,57
3. N338	11,20	7,77	2,93	--	81,44	92,30	95,87	99,20	105,41
3. N338	1,91	1,32	0,50	--	74,23	84,16	89,35	96,45	103,73
3. N338	1,91	1,32	0,50	--	74,23	84,16	89,35	96,45	103,73
3. N338	2,47	1,71	0,65	--	73,87	83,63	88,86	96,03	103,09
3. N338	8,72	6,09	2,31	--	80,20	91,03	94,63	97,90	104,03
3. N338	8,72	6,09	2,31	--	80,20	91,03	94,63	97,90	104,03
3. N338	8,72	6,09	2,31	--	80,20	91,03	94,63	97,90	104,03
3. N338	3,33	2,32	0,88	--	73,42	83,15	88,43	95,46	101,68
3. N338	12,07	8,41	3,19	--	81,34	92,11	95,74	98,98	105,04
3. N338	3,24	2,25	0,85	--	73,11	82,83	88,12	95,14	101,28
3. N338	15,33	10,64	4,04	--	82,19	92,92	96,56	99,79	105,78
3. N338	2,97	1,81	0,33	--	76,05	83,21	89,89	94,90	100,79
3. N338	2,97	1,81	0,33	--	76,05	83,21	89,89	94,90	100,79

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
1. Dorpsstraat	92,34	87,35	83,05	103,24	81,37	86,32	94,52	93,17
1. Dorpsstraat	100,20	93,47	84,40	106,46	76,32	83,54	90,47	95,07
1. Dorpsstraat	100,48	93,75	84,67	106,73	76,47	83,72	90,65	95,21
1. Dorpsstraat	100,41	93,69	84,63	106,67	76,43	83,69	90,63	95,16
1. Dorpsstraat	91,11	86,12	81,93	102,05	80,17	85,14	93,43	91,90
1. Dorpsstraat	91,11	86,12	81,93	102,05	80,17	85,14	93,43	91,90
2. Ganzepoelweg	100,18	93,45	84,38	106,43	76,26	83,50	90,43	95,01
2. Ganzepoelweg	101,73	95,01	86,10	108,01	78,03	85,30	92,32	96,74
2. Ganzepoelweg	101,73	95,01	86,10	108,01	78,03	85,30	92,32	96,74
2. Ganzepoelweg	86,92	80,28	72,60	93,11	64,35	68,11	75,61	80,14
2. Ganzepoelweg	103,03	96,25	86,33	109,32	77,87	85,91	92,17	97,87
2. Ganzepoelweg	103,20	96,85	87,87	109,86	80,19	87,26	94,14	98,77
2. Ganzepoelweg	104,58	97,79	87,76	110,84	79,11	87,16	93,35	99,14
2. Ganzepoelweg	102,78	96,43	87,42	109,44	79,66	86,74	93,59	98,23
2. Ganzepoelweg	103,78	97,04	87,79	109,99	79,42	86,66	93,49	98,18
2. Ganzepoelweg	103,25	96,52	87,44	109,50	79,27	86,51	93,44	98,01
2. Ganzepoelweg	86,85	80,21	72,52	93,04	65,60	69,71	77,75	81,30
2. Ganzepoelweg	103,03	96,25	86,33	109,32	77,87	85,91	92,17	97,87
3. N338	99,77	94,41	85,85	107,88	78,85	89,46	93,06	96,48
3. N338	99,95	93,07	81,93	106,15	71,51	81,27	86,48	93,69
3. N338	99,95	93,07	81,93	106,15	71,51	81,27	86,48	93,69
3. N338	99,29	92,42	81,31	105,54	71,24	80,80	86,06	93,35
3. N338	98,41	93,06	84,50	106,53	77,64	88,21	91,84	95,22
3. N338	98,41	93,06	84,50	106,53	77,64	88,21	91,84	95,22
3. N338	98,41	93,06	84,50	106,53	77,64	88,21	91,84	95,22
3. N338	97,87	91,01	80,10	104,26	70,94	80,39	85,71	92,92
3. N338	99,43	94,08	85,52	107,56	78,80	89,30	92,96	96,31
3. N338	97,47	90,61	79,71	103,87	70,66	80,08	85,41	92,62
3. N338	100,19	94,84	86,28	108,32	79,66	90,11	93,80	97,13
3. N338	97,38	90,65	81,38	103,63	70,83	78,08	85,28	89,51
3. N338	97,38	90,65	81,38	103,63	70,83	78,08	85,28	89,51

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
1. Dorpsstraat	96,21	89,71	84,68	79,81	100,40	74,39	79,31	87,49
1. Dorpsstraat	100,44	97,07	90,37	81,59	103,42	68,94	76,07	82,91
1. Dorpsstraat	100,65	97,29	90,58	81,76	103,62	69,12	76,26	83,08
1. Dorpsstraat	100,58	97,22	90,52	81,73	103,56	69,08	76,23	83,07
1. Dorpsstraat	94,93	88,45	83,42	78,67	99,18	73,28	78,23	86,55
1. Dorpsstraat	94,93	88,45	83,42	78,67	99,18	73,28	78,23	86,55
2. Ganzepoelweg	100,41	97,05	90,34	81,55	103,39	68,88	76,02	82,86
2. Ganzepoelweg	101,97	98,63	91,93	83,30	105,00	70,60	77,73	84,62
2. Ganzepoelweg	101,97	98,63	91,93	83,30	105,00	70,60	77,73	84,62
2. Ganzepoelweg	85,60	82,49	75,83	67,77	88,65	59,77	64,23	72,74
2. Ganzepoelweg	103,42	99,86	93,09	83,37	106,25	70,48	78,35	84,53
2. Ganzepoelweg	103,83	100,07	93,71	85,00	106,79	72,82	79,79	86,55
2. Ganzepoelweg	104,92	101,35	94,57	84,72	107,70	71,78	79,71	85,83
2. Ganzepoelweg	103,38	99,60	93,25	84,48	106,31	72,31	79,28	86,01
2. Ganzepoelweg	103,90	100,53	93,80	84,76	106,80	72,04	79,17	85,86
2. Ganzepoelweg	103,44	100,08	93,37	84,56	106,41	71,91	79,04	85,87
2. Ganzepoelweg	86,58	83,55	76,94	69,65	89,77	58,26	62,32	70,03
2. Ganzepoelweg	103,42	99,86	93,09	83,37	106,25	70,48	78,35	84,53
3. N338	102,56	96,93	91,57	83,00	105,06	73,53	83,75	87,42
3. N338	100,88	97,08	90,20	79,07	103,31	66,00	75,49	80,74
3. N338	100,88	97,08	90,20	79,07	103,31	66,00	75,49	80,74
3. N338	100,26	96,44	89,56	78,47	102,72	65,87	75,12	80,42
3. N338	101,21	95,60	90,24	81,67	103,73	72,36	82,54	86,24
3. N338	101,21	95,60	90,24	81,67	103,73	72,36	82,54	86,24
3. N338	101,21	95,60	90,24	81,67	103,73	72,36	82,54	86,24
3. N338	98,91	95,07	88,20	77,32	101,51	65,76	74,81	80,20
3. N338	102,22	96,62	91,26	82,70	104,77	73,55	83,64	87,38
3. N338	98,51	94,67	87,80	76,94	101,13	65,50	74,51	79,91
3. N338	102,96	97,38	92,03	83,46	105,53	74,43	84,46	88,23
3. N338	94,07	90,76	84,11	75,99	97,28	62,95	70,09	77,25
3. N338	94,07	90,76	84,11	75,99	97,28	62,95	70,09	77,25

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125
1. Dorpsstraat	86,19	89,26	82,74	77,71	72,78	93,42	--	--
1. Dorpsstraat	87,78	93,19	89,79	83,09	74,17	96,14	--	--
1. Dorpsstraat	87,95	93,44	90,04	83,33	74,37	96,37	--	--
1. Dorpsstraat	87,90	93,37	89,98	83,27	74,33	96,31	--	--
1. Dorpsstraat	84,95	88,01	81,53	76,50	71,76	92,27	--	--
1. Dorpsstraat	84,95	88,01	81,53	76,50	71,76	92,27	--	--
2. Ganzepoelweg	87,72	93,16	89,77	83,06	74,12	96,11	--	--
2. Ganzepoelweg	89,42	94,71	91,32	84,62	75,81	97,69	--	--
2. Ganzepoelweg	89,42	94,71	91,32	84,62	75,81	97,69	--	--
2. Ganzepoelweg	75,35	80,42	77,48	70,94	64,41	83,77	--	--
2. Ganzepoelweg	90,54	96,17	92,58	85,79	75,95	98,96	--	--
2. Ganzepoelweg	91,49	96,60	92,78	86,43	77,57	99,51	--	--
2. Ganzepoelweg	91,86	97,70	94,11	87,32	77,38	100,45	--	--
2. Ganzepoelweg	90,97	96,16	92,34	85,99	77,05	99,05	--	--
2. Ganzepoelweg	90,90	96,68	93,28	86,55	77,34	99,54	--	--
2. Ganzepoelweg	90,74	96,22	92,82	86,11	77,15	99,15	--	--
2. Ganzepoelweg	74,12	79,41	76,34	69,73	62,14	82,54	--	--
2. Ganzepoelweg	90,54	96,17	92,58	85,79	75,95	98,96	--	--
3. N338	90,98	96,85	91,22	85,85	77,28	99,38	--	--
3. N338	88,12	95,16	91,34	84,45	73,32	97,60	--	--
3. N338	88,12	95,16	91,34	84,45	73,32	97,60	--	--
3. N338	87,91	94,56	90,72	83,84	72,77	97,04	--	--
3. N338	89,76	95,54	89,93	84,56	75,99	98,10	--	--
3. N338	89,76	95,54	89,93	84,56	75,99	98,10	--	--
3. N338	89,76	95,54	89,93	84,56	75,99	98,10	--	--
3. N338	87,66	93,31	89,43	82,55	71,71	95,95	--	--
3. N338	90,88	96,55	90,96	85,60	77,03	99,14	--	--
3. N338	87,38	92,92	89,04	82,16	71,34	95,58	--	--
3. N338	91,71	97,30	91,72	86,36	77,80	99,91	--	--
3. N338	81,72	86,16	82,81	76,17	68,03	89,37	--	--
3. N338	81,72	86,16	82,81	76,17	68,03	89,37	--	--

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
1. Dorpsstraat	--	--	--	--	--	--	--
1. Dorpsstraat	--	--	--	--	--	--	--
1. Dorpsstraat	--	--	--	--	--	--	--
1. Dorpsstraat	--	--	--	--	--	--	--
1. Dorpsstraat	--	--	--	--	--	--	--
1. Dorpsstraat	--	--	--	--	--	--	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	--	--	--	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	--	--	--	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	--	--	--	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	--	--	--	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	--	--	--	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	--	--	--	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	--	--	--	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	--	--	--	--
2. Ganzepoelweg	--	--	--	--	--	--	--
3. N338	--	--	--	--	--	--	--
3. N338	--	--	--	--	--	--	--
3. N338	--	--	--	--	--	--	--
3. N338	--	--	--	--	--	--	--
3. N338	--	--	--	--	--	--	--
3. N338	--	--	--	--	--	--	--
3. N338	--	--	--	--	--	--	--
3. N338	--	--	--	--	--	--	--
3. N338	--	--	--	--	--	--	--
3. N338	--	--	--	--	--	--	--

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
2. Ganzepoelweg	529533	51	20:28, 22 dec 2021	drempel		Lijn	206857,03	445466,21
2. Ganzepoelweg	529534	51	20:29, 22 dec 2021	drempel		Lijn	206855,02	445475,35

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte	Min.lengte	Max.lengte
2. Ganzepoelweg	206862,43	445467,31	2	5,51	5,51	5,51
2. Ganzepoelweg	206860,77	445476,60	2	5,88	5,88	5,88

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
wegverkeer	529535	22	20:35, 22 dec 2021	rotonde		Polygoon	206819,68	445623,72

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
wegverkeer	17	95,42	709,36	3,02	9,72

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	529564	0	17:53, 23 dec 2021	-87	3	Wnp.01	R1: 3 woningen	Punt
--	529565	0	17:54, 23 dec 2021	-93	3	Wnp.02	R1: 3 woningen	Punt
--	529566	0	17:54, 23 dec 2021	-99	3	Wnp.03	R1: 3 woningen	Punt
--	529567	0	17:54, 23 dec 2021	-105	3	Wnp.04	R1: 3 woningen	Punt
--	529568	0	17:54, 23 dec 2021	-111	3	Wnp.05	R1: 3 woningen	Punt
--	529569	0	17:54, 23 dec 2021	-117	3	Wnp.06	R1: 3 woningen	Punt
--	529570	0	17:54, 23 dec 2021	-123	3	Wnp.07	R1: 3 woningen	Punt
--	529571	0	17:55, 23 dec 2021	-129	3	Wnp.08	R1: 3 woningen	Punt
--	529572	0	17:55, 23 dec 2021	-135	3	Wnp.09	R1: 3 woningen	Punt
--	529573	0	17:55, 23 dec 2021	-141	3	Wnp.10	R1: 3 woningen	Punt
--	529574	0	17:55, 23 dec 2021	-147	3	Wnp.11	R2: 3 woningen	Punt
--	529575	0	17:55, 23 dec 2021	-153	3	Wnp.12	R2: 3 woningen	Punt
--	529576	0	17:55, 23 dec 2021	-159	3	Wnp.13	R2: 3 woningen	Punt
--	529577	0	17:55, 23 dec 2021	-165	3	Wnp.14	R2: 3 woningen	Punt
--	529578	0	17:56, 23 dec 2021	-171	3	Wnp.15	R2: 3 woningen	Punt
--	529579	0	17:56, 23 dec 2021	-177	3	Wnp.16	R2: 3 woningen	Punt
--	529580	0	17:56, 23 dec 2021	-183	3	Wnp.17	R2: 3 woningen	Punt
--	529581	0	17:56, 23 dec 2021	-189	3	Wnp.18	R2: 3 woningen	Punt
--	529582	0	17:56, 23 dec 2021	-195	3	Wnp.19	R2: 3 woningen	Punt
--	529583	0	17:56, 23 dec 2021	-201	3	Wnp.20	R2: 3 woningen	Punt
--	529584	0	17:56, 23 dec 2021	-207	3	Wnp.21	R3: 3 woningen	Punt
--	529585	0	17:56, 23 dec 2021	-213	3	Wnp.22	R3: 3 woningen	Punt
--	529586	0	17:56, 23 dec 2021	-219	3	Wnp.23	R3: 3 woningen	Punt
--	529587	0	17:57, 23 dec 2021	-225	3	Wnp.24	R3: 3 woningen	Punt
--	529588	0	17:57, 23 dec 2021	-231	3	Wnp.25	R3: 3 woningen	Punt
--	529589	0	17:57, 23 dec 2021	-237	3	Wnp.26	R3: 3 woningen	Punt
--	529590	0	17:57, 23 dec 2021	-243	3	Wnp.27	R3: 3 woningen	Punt
--	529591	0	17:57, 23 dec 2021	-249	3	Wnp.28	R3: 3 woningen	Punt
--	529592	0	17:57, 23 dec 2021	-255	3	Wnp.29	R3: 3 woningen	Punt
--	529593	0	17:57, 23 dec 2021	-261	3	Wnp.30	R3: 3 woningen	Punt
--	529594	0	17:57, 23 dec 2021	-267	3	Wnp.31	R5: 5 woningen	Punt
--	529595	0	17:58, 23 dec 2021	-273	3	Wnp.32	R5: 5 woningen	Punt
--	529596	0	17:58, 23 dec 2021	-279	3	Wnp.33	R5: 5 woningen	Punt
--	529597	0	17:58, 23 dec 2021	-285	3	Wnp.34	R5: 5 woningen	Punt
--	529598	0	17:58, 23 dec 2021	-291	3	Wnp.35	R5: 5 woningen	Punt
--	529599	0	17:58, 23 dec 2021	-297	3	Wnp.36	R5: 5 woningen	Punt
--	529600	0	17:58, 23 dec 2021	-303	3	Wnp.37	R5: 5 woningen	Punt
--	529601	0	17:58, 23 dec 2021	-309	3	Wnp.38	R5: 5 woningen	Punt
--	529602	0	17:58, 23 dec 2021	-315	3	Wnp.39	R5: 5 woningen	Punt
--	529603	0	17:59, 23 dec 2021	-321	3	Wnp.40	R5: 5 woningen	Punt
--	529604	0	17:59, 23 dec 2021	-327	3	Wnp.41	R5: 5 woningen	Punt
--	529605	0	17:59, 23 dec 2021	-333	3	Wnp.42	R5: 5 woningen	Punt
--	529606	0	17:59, 23 dec 2021	-339	3	Wnp.43	R5: 5 woningen	Punt
--	529607	0	17:59, 23 dec 2021	-345	3	Wnp.44	R4: 6 woningen	Punt
--	529608	0	17:59, 23 dec 2021	-351	3	Wnp.45	R4: 6 woningen	Punt
--	529609	0	17:59, 23 dec 2021	-357	3	Wnp.46	R4: 6 woningen	Punt
--	529610	0	17:59, 23 dec 2021	-363	3	Wnp.47	R4: 6 woningen	Punt
--	529611	0	17:59, 23 dec 2021	-369	3	Wnp.48	R4: 6 woningen	Punt
--	529612	0	17:59, 23 dec 2021	-375	3	Wnp.49	R4: 6 woningen	Punt
--	529613	0	18:00, 23 dec 2021	-381	3	Wnp.50	R4: 6 woningen	Punt
--	529614	0	18:00, 23 dec 2021	-387	3	Wnp.51	R4: 6 woningen	Punt
--	529615	0	18:00, 23 dec 2021	-393	3	Wnp.52	R4: 6 woningen	Punt
--	529616	0	18:00, 23 dec 2021	-399	3	Wnp.53	R4: 6 woningen	Punt
--	529617	0	18:00, 23 dec 2021	-441	3	Wnp.54	R4: 6 woningen	Punt
--	529618	0	18:00, 23 dec 2021	-411	3	Wnp.55	R4: 6 woningen	Punt
--	529619	0	18:00, 23 dec 2021	-417	3	Wnp.56	R4: 6 woningen	Punt
--	529620	0	18:00, 23 dec 2021	-423	3	Wnp.57	R4: 6 woningen	Punt
--	529621	0	18:00, 23 dec 2021	-429	3	Wnp.58	R4: 6 woningen	Punt
--	529622	0	18:00, 23 dec 2021	-435	3	Wnp.59	R4: 6 woningen	Punt
--	529623	0	18:10, 23 dec 2021	-447	3	Wnp.60	R5: 5 woningen	Punt

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
--	206969,16	445597,75	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206961,39	445599,66	10,75	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206954,51	445601,35	10,73	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206953,11	445604,19	10,77	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206954,70	445611,63	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206958,11	445613,46	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206964,78	445611,78	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206972,45	445609,84	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206974,26	445607,59	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206971,69	445598,85	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206942,07	445604,53	10,63	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206935,42	445606,27	10,61	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206928,22	445608,16	10,58	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206925,92	445610,51	10,62	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206927,78	445619,18	10,72	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206931,29	445620,44	10,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206938,13	445618,71	10,94	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206945,37	445616,88	10,98	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206948,14	445613,99	10,94	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206945,94	445605,54	10,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206934,71	445639,82	10,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206932,51	445642,48	10,63	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206934,03	445649,20	10,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206937,73	445650,67	10,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206944,43	445648,77	10,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206952,32	445646,54	10,55	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206954,98	445643,37	10,74	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206952,91	445636,26	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206949,53	445635,48	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206941,36	445637,87	10,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206930,70	445662,91	10,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206925,56	445664,62	10,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206924,29	445667,93	10,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206925,79	445673,38	10,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206927,39	445679,24	9,66	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206928,88	445684,65	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206932,81	445691,62	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206938,56	445690,23	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206939,52	445686,33	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206938,01	445681,06	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206936,51	445675,84	9,96	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206934,93	445670,33	10,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206933,34	445664,78	10,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206980,98	445674,75	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206975,46	445676,05	9,98	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206973,05	445673,49	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206971,44	445667,71	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206970,06	445662,72	10,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206968,59	445657,44	10,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206967,16	445652,26	10,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206965,53	445646,39	10,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206965,94	445642,71	10,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206970,50	445641,66	10,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206974,56	445643,57	10,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206975,96	445648,72	10,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206977,59	445654,69	10,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206979,02	445659,96	10,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206980,48	445665,32	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206982,11	445671,29	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
--	206930,11	445689,15	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogtes	Gevel
--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50/4,50/7,50	Ja

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	17	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206302,49	445826,73
Gebouw3D	18	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206217,67	445790,82
Gebouw3D	19	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206290,48	445814,68
Gebouw3D	20	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206147,83	445833,90
Gebouw3D	21	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206216,06	445823,44
Gebouw3D	22	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206264,17	445805,26
Gebouw3D	23	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206272,49	445798,79
Gebouw3D	24	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206229,41	445797,94
Gebouw3D	25	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206308,49	445830,38
Gebouw3D	26	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206193,47	445820,35
Gebouw3D	37	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206235,17	445826,41
Gebouw3D	43	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206229,69	445823,04
Gebouw3D	48	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206487,73	446087,01
Gebouw3D	50	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206343,47	445496,60
Gebouw3D	51	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206232,38	445831,89
Gebouw3D	52	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206238,99	445831,72
Gebouw3D	54	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206223,79	445794,65
Gebouw3D	55	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206219,25	445792,75
Gebouw3D	60	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206238,10	445774,95
Gebouw3D	61	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206264,67	445786,91
Gebouw3D	62	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206387,13	445850,73
Gebouw3D	966	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206657,64	445584,10
Gebouw3D	967	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206658,96	445573,21
Gebouw3D	968	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206664,76	445558,18
Gebouw3D	969	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206679,88	445642,11
Gebouw3D	970	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206676,64	445636,89
Gebouw3D	971	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206679,59	445587,26
Gebouw3D	972	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206679,92	445628,10
Gebouw3D	973	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206681,15	445582,61
Gebouw3D	974	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206689,41	445630,52
Gebouw3D	975	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206691,17	445648,39
Gebouw3D	976	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206688,78	445577,81
Gebouw3D	977	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206686,28	445644,35
Gebouw3D	978	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206686,24	445641,04
Gebouw3D	979	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206692,42	445602,30
Gebouw3D	980	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206690,66	445670,89
Gebouw3D	981	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206691,22	445598,23
Gebouw3D	982	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206693,95	445592,08
Gebouw3D	983	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206695,00	445588,86
Gebouw3D	984	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206700,89	445666,22
Gebouw3D	985	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206699,07	445611,52
Gebouw3D	986	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206711,19	445586,82
Gebouw3D	987	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206720,11	445541,58
Gebouw3D	988	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206718,70	445580,05
Gebouw3D	989	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206709,83	445615,17
Gebouw3D	990	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206715,54	445598,15
Gebouw3D	991	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206714,85	445588,15
Gebouw3D	992	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206726,16	445666,47
Gebouw3D	993	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206721,90	445588,56
Gebouw3D	994	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206726,74	445615,62
Gebouw3D	995	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206726,74	445615,62
Gebouw3D	996	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206700,37	445576,38
Gebouw3D	997	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206724,15	445635,00
Gebouw3D	998	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206703,38	445598,85
Gebouw3D	999	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206730,66	445551,39
Gebouw3D	1000	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206724,93	445682,48
Gebouw3D	1001	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206676,35	445596,91
Gebouw3D	1002	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206704,40	445613,33
Gebouw3D	1003	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206725,00	445543,75
Gebouw3D	1004	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206689,46	445630,30
Gebouw3D	1005	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206665,06	445577,83
Gebouw3D	1006	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206666,58	445632,12

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	3,90	3,90	9,75	Relatief	8	48,90	117,93	0,20
Gebouw3D	7,30	7,30	9,50	Relatief	9	47,94	107,00	0,42
Gebouw3D	6,60	6,60	10,00	Relatief	6	47,71	113,32	3,64
Gebouw3D	7,60	7,60	9,86	Relatief	8	47,60	99,93	3,20
Gebouw3D	7,20	7,20	9,99	Relatief	8	46,34	106,56	2,93
Gebouw3D	7,20	7,20	9,56	Relatief	15	53,28	112,86	NVT
Gebouw3D	3,30	3,30	9,72	Relatief	13	48,71	76,92	NVT
Gebouw3D	7,10	7,10	9,50	Relatief	8	48,40	108,81	0,11
Gebouw3D	3,90	3,90	9,78	Relatief	6	48,04	113,31	3,35
Gebouw3D	7,10	7,10	9,56	Relatief	8	48,23	115,15	3,59
Gebouw3D	7,70	7,70	9,93	Relatief	8	32,40	60,24	0,32
Gebouw3D	7,80	7,80	10,00	Relatief	8	31,69	58,92	0,13
Gebouw3D	5,60	5,60	10,00	Relatief	4	30,53	54,01	5,57
Gebouw3D	4,40	4,40	11,00	Relatief	4	26,32	40,05	4,76
Gebouw3D	3,10	3,10	9,88	Relatief	6	26,83	33,89	2,77
Gebouw3D	2,90	2,90	9,68	Relatief	6	22,16	22,95	0,06
Gebouw3D	4,00	4,00	9,50	Relatief	4	11,81	7,76	1,97
Gebouw3D	3,90	3,90	9,50	Relatief	5	11,65	8,24	0,65
Gebouw3D	2,30	2,30	9,50	Relatief	4	13,97	11,19	2,47
Gebouw3D	2,30	2,30	9,50	Relatief	4	13,68	10,74	2,44
Gebouw3D	3,10	3,10	9,66	Relatief	4	14,26	11,45	2,42
Gebouw3D	3,20	3,20	11,79	Relatief	4	20,80	27,02	4,96
Gebouw3D	3,20	3,20	11,65	Relatief	4	13,77	4,30	0,69
Gebouw3D	7,60	7,60	11,37	Relatief	14	57,27	136,23	0,44
Gebouw3D	2,90	2,90	11,68	Relatief	12	39,26	43,83	0,57
Gebouw3D	2,80	2,80	11,60	Relatief	6	25,34	22,41	0,46
Gebouw3D	7,20	7,20	11,70	Relatief	4	27,45	43,95	5,09
Gebouw3D	2,60	2,60	11,70	Relatief	4	13,21	9,66	2,18
Gebouw3D	7,50	7,50	11,78	Relatief	4	27,23	43,00	4,90
Gebouw3D	3,10	3,10	11,96	Relatief	18	49,79	87,45	0,05
Gebouw3D	2,90	2,90	11,99	Relatief	4	17,18	16,59	2,93
Gebouw3D	6,30	6,30	11,47	Relatief	8	51,96	103,89	4,95
Gebouw3D	8,20	8,20	11,86	Relatief	8	31,68	56,95	0,09
Gebouw3D	8,20	8,20	11,86	Relatief	6	31,12	53,83	0,72
Gebouw3D	2,30	2,30	11,96	Relatief	4	12,84	9,69	2,43
Gebouw3D	6,40	6,40	11,94	Relatief	8	53,76	122,00	3,74
Gebouw3D	2,20	2,20	11,99	Relatief	4	11,82	8,46	2,43
Gebouw3D	2,20	2,20	11,83	Relatief	4	12,85	9,70	2,43
Gebouw3D	2,20	2,20	11,71	Relatief	4	11,65	8,25	2,43
Gebouw3D	3,40	3,40	12,00	Relatief	13	50,17	100,03	0,32
Gebouw3D	7,90	7,90	11,87	Relatief	4	29,02	49,93	5,60
Gebouw3D	2,70	2,70	11,41	Relatief	10	27,60	27,43	0,04
Gebouw3D	5,30	5,30	11,50	Relatief	4	39,74	94,58	7,91
Gebouw3D	7,70	7,70	11,14	Relatief	8	32,00	60,85	0,04
Gebouw3D	8,00	8,00	11,72	Relatief	4	30,33	55,77	6,25
Gebouw3D	2,80	2,80	11,59	Relatief	4	13,43	9,94	2,18
Gebouw3D	7,60	7,60	11,38	Relatief	10	32,24	60,41	0,07
Gebouw3D	6,40	6,40	11,60	Relatief	15	43,42	100,51	0,75
Gebouw3D	2,70	2,70	11,28	Relatief	8	24,76	27,69	0,12
Gebouw3D	2,50	2,50	11,72	Relatief	4	14,24	11,80	2,60
Gebouw3D	2,50	2,50	11,72	Relatief	4	12,76	8,50	1,86
Gebouw3D	4,20	4,20	11,28	Relatief	6	20,26	23,21	0,63
Gebouw3D	7,50	7,50	11,99	Relatief	4	26,46	41,27	5,04
Gebouw3D	2,80	2,80	11,81	Relatief	4	15,36	11,94	2,16
Gebouw3D	3,60	3,60	11,44	Relatief	4	19,49	22,40	3,71
Gebouw3D	5,40	5,40	11,04	Relatief	4	23,86	34,47	4,85
Gebouw3D	7,10	7,10	11,75	Relatief	4	27,85	45,68	5,29
Gebouw3D	8,00	8,00	11,80	Relatief	4	29,26	51,01	5,73
Gebouw3D	3,60	3,60	11,50	Relatief	4	30,50	49,69	4,71
Gebouw3D	7,90	7,90	11,96	Relatief	4	29,13	49,67	5,43
Gebouw3D	3,30	3,30	11,50	Relatief	4	16,10	14,85	2,85
Gebouw3D	5,40	5,40	11,50	Relatief	6	47,18	127,81	0,78

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	14,11					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,08					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,88					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,31					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,08					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,11					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,14					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,66					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,11					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,42					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,14					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,66					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,84					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,99					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,01					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,41					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,79					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,96					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,17					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,54					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,42					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,09					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,14					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,32					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	1007	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206705,16	445593,63
Gebouw3D	1008	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206693,91	445609,77
Gebouw3D	1009	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206713,43	445597,41
Gebouw3D	1010	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206725,23	445626,88
Gebouw3D	1011	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206677,97	445592,08
Gebouw3D	1012	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206681,30	445523,35
Gebouw3D	1013	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206670,47	445667,73
Gebouw3D	1014	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206711,38	445595,63
Gebouw3D	1015	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206680,02	445633,69
Gebouw3D	1016	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206551,26	444949,80
Gebouw3D	1017	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206551,04	444961,53
Gebouw3D	1018	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206548,33	444987,28
Gebouw3D	1019	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206655,38	445309,45
Gebouw3D	1020	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206678,76	445334,08
Gebouw3D	1021	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206517,85	445473,87
Gebouw3D	1022	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206627,48	445482,08
Gebouw3D	1023	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206526,61	445444,95
Gebouw3D	1024	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206537,96	445483,26
Gebouw3D	1025	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206518,72	445518,17
Gebouw3D	1026	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206536,53	445523,73
Gebouw3D	1027	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206549,57	445529,36
Gebouw3D	1028	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206647,30	445529,15
Gebouw3D	1029	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206540,27	445537,26
Gebouw3D	1030	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206530,89	445543,30
Gebouw3D	1031	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206528,84	445548,76
Gebouw3D	1032	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206534,51	445553,98
Gebouw3D	1033	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206541,77	445546,86
Gebouw3D	1034	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206545,85	445554,39
Gebouw3D	1035	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206613,34	445559,94
Gebouw3D	1036	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206633,82	445554,53
Gebouw3D	1037	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206493,85	445563,74
Gebouw3D	1038	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206484,87	445562,87
Gebouw3D	1039	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206613,19	445552,26
Gebouw3D	1040	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206606,48	445545,76
Gebouw3D	1041	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206515,33	445539,67
Gebouw3D	1042	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206510,46	445547,75
Gebouw3D	1043	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206527,93	445538,95
Gebouw3D	1044	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206523,69	445546,37
Gebouw3D	1045	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206597,51	445560,79
Gebouw3D	1046	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206515,18	445566,15
Gebouw3D	1047	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206567,29	445531,01
Gebouw3D	1048	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206555,26	445537,30
Gebouw3D	1049	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206581,13	445548,57
Gebouw3D	1050	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206570,73	445464,46
Gebouw3D	1051	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206505,31	445459,47
Gebouw3D	1052	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206542,65	444975,04
Gebouw3D	1053	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206589,98	445553,38
Gebouw3D	1054	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206603,98	445567,77
Gebouw3D	1055	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206532,95	445534,06
Gebouw3D	1056	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206527,20	445523,50
Gebouw3D	1057	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206651,78	445489,35
Gebouw3D	1058	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206558,66	444994,80
Gebouw3D	1059	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206548,45	444986,42
Gebouw3D	1060	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206560,14	444991,50
Gebouw3D	1061	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206480,84	445417,19
Gebouw3D	1062	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206439,37	446141,05
Gebouw3D	1063	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206521,23	446076,31
Gebouw3D	1064	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206560,70	446089,20
Gebouw3D	1065	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206475,16	445990,21
Gebouw3D	1066	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206413,05	446020,25
Gebouw3D	1067	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206533,69	446151,66
Gebouw3D	1068	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206388,85	446358,95

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	2,80	2,80	11,67	Relatief	4	15,75	13,03	2,36
Gebouw3D	7,90	7,90	11,95	Relatief	4	28,71	48,55	5,45
Gebouw3D	2,80	2,80	11,61	Relatief	4	13,54	10,19	2,23
Gebouw3D	7,50	7,50	11,90	Relatief	4	26,86	42,91	5,24
Gebouw3D	7,20	7,20	11,66	Relatief	4	27,45	43,95	5,09
Gebouw3D	6,20	6,20	11,50	Relatief	16	73,20	179,94	0,22
Gebouw3D	-7,40	-7,40	10,70	Relatief	6	26,67	41,73	0,11
Gebouw3D	0,00	0,00	11,60	Relatief	4	9,07	4,27	1,33
Gebouw3D	0,00	0,00	11,70	Relatief	4	10,66	6,98	2,32
Gebouw3D	5,00	5,00	10,00	Relatief	4	27,57	47,46	6,66
Gebouw3D	5,60	5,60	10,50	Relatief	8	44,70	103,15	0,36
Gebouw3D	2,40	2,40	10,50	Relatief	4	50,21	112,45	5,84
Gebouw3D	4,20	4,20	10,50	Relatief	4	38,52	92,55	9,21
Gebouw3D	5,20	5,20	10,02	Relatief	6	45,84	122,52	1,61
Gebouw3D	3,70	3,70	11,00	Relatief	8	116,05	526,92	0,65
Gebouw3D	5,80	5,80	11,50	Relatief	6	152,00	1327,01	3,63
Gebouw3D	3,80	3,80	11,35	Relatief	4	56,71	162,10	7,89
Gebouw3D	7,90	7,90	11,50	Relatief	8	56,66	182,75	0,25
Gebouw3D	7,30	7,30	11,00	Relatief	4	33,11	67,07	7,07
Gebouw3D	5,60	5,60	11,00	Relatief	8	49,32	116,25	3,23
Gebouw3D	6,90	6,90	11,00	Relatief	8	44,93	80,20	3,00
Gebouw3D	3,10	3,10	11,00	Relatief	4	29,50	50,99	5,52
Gebouw3D	2,50	2,50	11,00	Relatief	4	10,86	7,17	2,05
Gebouw3D	2,70	2,70	11,00	Relatief	8	21,11	20,99	0,14
Gebouw3D	8,00	8,00	11,00	Relatief	13	32,45	51,58	0,04
Gebouw3D	7,80	7,80	11,00	Relatief	6	28,15	47,13	0,09
Gebouw3D	7,70	7,70	11,00	Relatief	4	27,17	42,91	4,82
Gebouw3D	2,70	2,70	11,00	Relatief	6	23,10	20,44	0,45
Gebouw3D	4,90	4,90	11,53	Relatief	4	33,30	65,67	6,42
Gebouw3D	6,00	6,00	11,67	Relatief	8	52,60	145,11	0,69
Gebouw3D	4,90	4,90	11,00	Relatief	6	32,93	67,14	0,15
Gebouw3D	4,90	4,90	11,00	Relatief	4	32,93	67,16	7,44
Gebouw3D	3,20	3,20	11,46	Relatief	8	25,71	37,39	0,64
Gebouw3D	8,20	8,20	11,28	Relatief	12	45,56	90,45	0,05
Gebouw3D	2,80	2,80	11,00	Relatief	10	24,90	26,10	0,02
Gebouw3D	7,60	7,60	11,00	Relatief	8	33,18	60,56	0,07
Gebouw3D	2,70	2,70	11,00	Relatief	8	21,81	16,88	0,22
Gebouw3D	7,80	7,80	11,00	Relatief	6	30,63	55,73	0,22
Gebouw3D	3,80	3,80	11,29	Relatief	4	24,87	35,83	4,53
Gebouw3D	7,80	7,80	11,00	Relatief	4	28,92	50,70	5,92
Gebouw3D	7,30	7,30	11,00	Relatief	10	40,43	89,14	0,80
Gebouw3D	2,70	2,70	11,00	Relatief	6	34,86	34,54	2,14
Gebouw3D	6,20	6,20	11,06	Relatief	6	49,57	141,59	0,23
Gebouw3D	2,60	2,60	10,88	Relatief	4	22,94	28,80	3,71
Gebouw3D	3,90	3,90	11,00	Relatief	12	102,95	567,98	0,12
Gebouw3D	4,90	4,90	10,50	Relatief	4	27,13	42,77	4,98
Gebouw3D	2,30	2,30	11,00	Relatief	6	19,81	21,60	0,56
Gebouw3D	2,70	2,70	11,50	Relatief	4	14,22	10,83	2,21
Gebouw3D	2,80	2,80	11,00	Relatief	7	16,59	17,14	0,28
Gebouw3D	2,50	2,50	11,00	Relatief	4	14,07	11,84	2,79
Gebouw3D	7,40	7,40	11,50	Relatief	4	102,49	652,46	23,62
Gebouw3D	-7,90	-7,90	10,50	Relatief	4	7,85	3,78	1,70
Gebouw3D	-7,90	-7,90	10,50	Relatief	6	31,19	36,06	0,28
Gebouw3D	-7,50	-7,50	10,50	Relatief	4	13,15	10,25	2,54
Gebouw3D	0,00	0,00	10,82	Relatief	4	12,15	9,11	2,70
Gebouw3D	6,70	6,70	10,00	Relatief	23	214,23	1665,71	0,19
Gebouw3D	3,40	3,40	10,00	Relatief	26	235,93	2213,72	0,35
Gebouw3D	9,40	9,40	9,50	Relatief	12	198,56	2265,75	0,06
Gebouw3D	7,90	7,90	10,00	Relatief	12	185,99	1762,67	0,06
Gebouw3D	6,90	6,90	10,00	Relatief	15	149,55	944,38	0,15
Gebouw3D	7,10	7,10	9,82	Relatief	9	131,62	885,50	0,87
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	4	141,43	1021,82	20,24

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	5,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,43					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,31					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,68					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	19,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	40,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	45,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,36					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,54					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,22					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,03					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,03					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,75					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,94					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,41					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,75					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,65					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,75					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	30,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	27,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,38					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	38,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	45,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	57,84					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	41,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	32,01					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	45,47					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	50,49					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	1069	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206440,03	446244,10
Gebouw3D	1070	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206499,67	446218,88
Gebouw3D	1071	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206445,02	446066,61
Gebouw3D	1072	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206492,81	446131,56
Gebouw3D	1073	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206429,75	445917,35
Gebouw3D	1074	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206478,24	446278,92
Gebouw3D	1075	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206444,64	446163,58
Gebouw3D	1076	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206449,03	445921,81
Gebouw3D	1077	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206456,68	446209,99
Gebouw3D	1078	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206470,59	446176,44
Gebouw3D	1079	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206460,62	446211,94
Gebouw3D	1080	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206481,61	446154,17
Gebouw3D	1081	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206474,41	446122,51
Gebouw3D	1082	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206476,07	446165,37
Gebouw3D	1083	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206468,97	446133,89
Gebouw3D	1084	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206475,07	446040,34
Gebouw3D	1085	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206458,15	446156,55
Gebouw3D	1086	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206476,07	446165,37
Gebouw3D	1087	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206468,36	446266,30
Gebouw3D	1088	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206538,49	446198,43
Gebouw3D	1089	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206436,84	446104,00
Gebouw3D	1090	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206568,75	446187,65
Gebouw3D	1091	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206485,14	446102,15
Gebouw3D	1092	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206520,60	446117,72
Gebouw3D	1093	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206504,90	446123,72
Gebouw3D	1094	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206362,16	445900,69
Gebouw3D	1095	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206420,03	446166,87
Gebouw3D	1096	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206548,77	446211,08
Gebouw3D	1097	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206522,88	446174,70
Gebouw3D	1098	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206487,45	446103,34
Gebouw3D	1099	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206529,84	446184,51
Gebouw3D	1100	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206522,07	446193,53
Gebouw3D	1101	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206531,03	446197,98
Gebouw3D	1102	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206522,07	446193,53
Gebouw3D	1103	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206573,32	445996,98
Gebouw3D	1104	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206492,55	446187,59
Gebouw3D	1105	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206524,82	446274,12
Gebouw3D	1106	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206500,12	446163,28
Gebouw3D	1107	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206494,92	446182,75
Gebouw3D	1108	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206537,32	446146,33
Gebouw3D	1109	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206499,17	446100,53
Gebouw3D	1110	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206810,48	446159,01
Gebouw3D	1111	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206702,90	446068,55
Gebouw3D	1112	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206702,90	446068,55
Gebouw3D	1113	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206691,95	446090,44
Gebouw3D	1114	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206787,36	446162,48
Gebouw3D	1115	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206633,45	446200,83
Gebouw3D	1116	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206711,72	446239,72
Gebouw3D	1117	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206766,53	446186,82
Gebouw3D	1118	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206660,24	446189,58
Gebouw3D	1119	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206648,20	446198,38
Gebouw3D	1120	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206642,67	446199,73
Gebouw3D	1121	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206662,22	446200,22
Gebouw3D	1122	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206668,38	446207,30
Gebouw3D	1123	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206615,70	446248,42
Gebouw3D	1129	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206682,20	446193,54
Gebouw3D	1130	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206715,33	446203,07
Gebouw3D	1131	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206795,96	446133,10
Gebouw3D	1133	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206695,99	446109,56
Gebouw3D	1134	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206699,98	446236,41
Gebouw3D	1135	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206732,60	446081,96
Gebouw3D	1136	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206767,51	446188,91

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	4,60	4,60	9,66	Relatief	18	122,07	476,27	0,14
Gebouw3D	7,70	7,70	9,58	Relatief	12	110,15	679,62	0,14
Gebouw3D	3,80	3,80	10,00	Relatief	10	112,85	559,65	1,04
Gebouw3D	7,10	7,10	10,00	Relatief	6	99,48	538,84	3,98
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	30	127,76	537,94	0,01
Gebouw3D	6,60	6,60	9,76	Relatief	14	96,43	487,83	0,15
Gebouw3D	6,80	6,80	9,99	Relatief	6	89,57	451,61	0,39
Gebouw3D	11,10	11,10	10,00	Relatief	8	92,67	455,45	3,71
Gebouw3D	7,20	7,20	9,66	Relatief	6	69,30	278,97	0,90
Gebouw3D	7,00	7,00	9,75	Relatief	6	71,90	315,94	0,01
Gebouw3D	7,30	7,30	9,61	Relatief	6	69,32	279,16	0,90
Gebouw3D	7,20	7,20	9,89	Relatief	6	66,25	257,52	0,02
Gebouw3D	7,10	7,10	10,00	Relatief	4	66,20	258,42	12,61
Gebouw3D	7,20	7,20	9,78	Relatief	6	65,98	254,65	0,01
Gebouw3D	7,10	7,10	10,00	Relatief	4	65,74	255,50	12,62
Gebouw3D	3,50	3,50	10,00	Relatief	17	79,17	183,58	0,06
Gebouw3D	7,10	7,10	9,99	Relatief	4	64,99	249,92	12,49
Gebouw3D	7,00	7,00	9,78	Relatief	8	65,63	251,77	0,18
Gebouw3D	6,20	6,20	9,75	Relatief	12	69,18	252,62	0,05
Gebouw3D	4,90	4,90	9,94	Relatief	4	61,03	187,11	8,49
Gebouw3D	10,00	10,00	10,00	Relatief	11	88,77	195,20	0,80
Gebouw3D	4,80	4,80	9,68	Relatief	4	57,71	178,26	8,95
Gebouw3D	3,00	3,00	10,00	Relatief	6	54,10	154,98	3,05
Gebouw3D	5,40	5,40	9,82	Relatief	4	50,43	158,73	11,96
Gebouw3D	5,40	5,40	10,00	Relatief	12	65,52	131,88	0,08
Gebouw3D	7,00	7,00	9,50	Relatief	9	48,95	109,28	0,02
Gebouw3D	1,30	1,30	10,00	Relatief	6	36,93	5,98	0,19
Gebouw3D	4,90	4,90	10,00	Relatief	4	36,19	80,86	8,03
Gebouw3D	6,90	6,90	9,66	Relatief	4	38,08	85,31	7,21
Gebouw3D	5,10	5,10	10,00	Relatief	6	37,57	62,80	2,50
Gebouw3D	6,20	6,20	9,80	Relatief	8	37,46	81,30	0,59
Gebouw3D	2,90	2,90	9,69	Relatief	4	25,96	29,78	2,97
Gebouw3D	2,80	2,80	9,82	Relatief	4	25,94	29,82	2,98
Gebouw3D	3,00	3,00	9,69	Relatief	4	25,94	29,69	2,97
Gebouw3D	3,50	3,50	9,36	Relatief	4	21,60	29,06	5,06
Gebouw3D	3,20	3,20	9,57	Relatief	6	19,75	21,77	0,29
Gebouw3D	3,00	3,00	9,51	Relatief	4	17,79	17,36	2,89
Gebouw3D	3,20	3,20	9,67	Relatief	4	18,37	20,66	3,91
Gebouw3D	3,10	3,10	9,56	Relatief	5	18,14	20,25	0,01
Gebouw3D	3,40	3,40	9,85	Relatief	5	14,58	2,51	0,87
Gebouw3D	2,90	2,90	10,00	Relatief	6	22,30	22,18	0,95
Gebouw3D	8,10	8,10	9,50	Relatief	12	364,46	7538,38	1,01
Gebouw3D	3,70	3,70	10,50	Relatief	4	27,53	24,61	2,04
Gebouw3D	7,60	7,60	10,50	Relatief	9	42,70	99,24	0,27
Gebouw3D	3,40	3,40	10,40	Relatief	11	47,59	91,88	0,07
Gebouw3D	12,00	12,00	9,50	Relatief	6	122,65	900,49	0,19
Gebouw3D	6,90	6,90	9,50	Relatief	58	389,08	1629,44	0,14
Gebouw3D	8,40	8,40	9,50	Relatief	12	195,78	1200,22	0,05
Gebouw3D	3,30	3,30	9,50	Relatief	14	117,06	708,08	0,04
Gebouw3D	10,70	10,70	9,50	Relatief	3	1,78	0,13	0,44
Gebouw3D	12,00	12,00	9,50	Relatief	10	22,68	21,66	0,14
Gebouw3D	12,80	12,80	9,50	Relatief	4	13,89	11,67	2,47
Gebouw3D	10,50	10,50	9,50	Relatief	4	5,43	1,46	1,06
Gebouw3D	10,50	10,50	9,50	Relatief	4	4,96	1,44	0,71
Gebouw3D	8,00	8,00	9,50	Relatief	18	267,37	2985,84	0,10
Gebouw3D	3,10	3,10	9,50	Relatief	4	18,59	19,80	3,30
Gebouw3D	3,10	3,10	9,50	Relatief	4	19,19	21,19	3,44
Gebouw3D	3,10	3,10	9,50	Relatief	4	19,08	20,93	3,40
Gebouw3D	8,00	8,00	9,88	Relatief	8	200,23	2165,72	1,92
Gebouw3D	2,30	2,30	9,50	Relatief	8	32,68	57,11	0,24
Gebouw3D	6,60	6,60	9,72	Relatief	10	265,10	3814,13	2,47
Gebouw3D	11,90	11,90	9,50	Relatief	16	87,33	194,80	0,04

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	26,01					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	32,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	18,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	25,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	21,83					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	17,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	29,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	24,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,63					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,67					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,33					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	24,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,41					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	22,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,38					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	19,89					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,09					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,15					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	17,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,39					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,85					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	94,33					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,65					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,65					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,67					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	36,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	46,22					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	37,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	34,17					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	0,73					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	1,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	62,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,99					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,15					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	65,38					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	70,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	36,93					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	1137	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206664,25	446167,51
Gebouw3D	1212	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207100,36	445952,68
Gebouw3D	1213	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207108,05	445980,71
Gebouw3D	1214	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207073,44	445948,90
Gebouw3D	1278	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207008,02	446078,67
Gebouw3D	1279	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207004,27	446073,75
Gebouw3D	1297	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207000,39	445919,40
Gebouw3D	1298	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206979,64	445941,98
Gebouw3D	1299	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206993,04	445839,39
Gebouw3D	1300	1	19:31, 22 dec 2021			Polygoon	206996,51	445950,92
Gebouw3D	1350	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207632,29	445045,43
Gebouw3D	1351	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207619,35	445054,82
Gebouw3D	1352	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207841,59	445082,33
Gebouw3D	1353	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207726,86	445088,96
Gebouw3D	1354	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207683,70	445105,64
Gebouw3D	1355	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207748,17	445092,94
Gebouw3D	1356	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207683,35	445108,40
Gebouw3D	1357	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207790,86	445151,08
Gebouw3D	1358	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207768,75	445312,51
Gebouw3D	1359	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207786,91	445312,79
Gebouw3D	1360	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207431,54	445475,64
Gebouw3D	1361	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207572,91	445477,83
Gebouw3D	1362	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207542,02	445485,79
Gebouw3D	1363	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207573,98	445485,84
Gebouw3D	1364	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207434,59	445492,43
Gebouw3D	1365	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207531,93	445488,15
Gebouw3D	1366	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207578,02	445518,79
Gebouw3D	1367	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207586,60	445519,19
Gebouw3D	1368	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207826,83	445655,59
Gebouw3D	1369	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207713,06	445758,99
Gebouw3D	1370	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207797,46	445926,08
Gebouw3D	1371	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207815,73	445950,97
Gebouw3D	1372	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207525,73	445482,75
Gebouw3D	1373	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207540,70	445488,87
Gebouw3D	1803	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207232,85	445398,72
Gebouw3D	1804	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207248,74	445398,12
Gebouw3D	1805	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207219,38	445424,69
Gebouw3D	1806	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207208,84	445441,64
Gebouw3D	1807	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207224,03	445434,93
Gebouw3D	1808	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207227,10	445436,62
Gebouw3D	1809	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207240,02	445437,75
Gebouw3D	1810	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207253,41	445540,72
Gebouw3D	1811	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207276,34	445546,75
Gebouw3D	1812	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207241,82	445547,17
Gebouw3D	1813	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207274,71	445564,21
Gebouw3D	1814	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207189,64	445620,16
Gebouw3D	1815	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207238,41	445640,84
Gebouw3D	1816	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207197,15	445675,01
Gebouw3D	1817	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207195,98	445701,55
Gebouw3D	1818	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207204,84	445715,12
Gebouw3D	1819	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207234,63	445755,77
Gebouw3D	1820	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207229,36	445781,48
Gebouw3D	1821	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207242,76	445779,65
Gebouw3D	1822	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207217,77	445786,76
Gebouw3D	1823	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207251,42	445818,41
Gebouw3D	1824	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207221,19	445834,56
Gebouw3D	1825	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207267,17	445863,85
Gebouw3D	1826	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207265,76	445853,40
Gebouw3D	1827	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207262,30	445591,72
Gebouw3D	1828	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207277,67	445890,58
Gebouw3D	1829	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207148,69	445704,15
Gebouw3D	1830	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207287,55	445917,78

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	7,10	7,10	9,50	Relatief	4	63,00	226,99	11,16
Gebouw3D	7,50	7,50	10,00	Relatief	15	114,48	687,83	0,11
Gebouw3D	7,70	7,70	10,00	Relatief	14	138,70	793,77	0,30
Gebouw3D	7,50	7,50	10,00	Relatief	4	100,12	603,26	20,21
Gebouw3D	3,40	3,40	9,50	Relatief	10	25,46	30,87	0,15
Gebouw3D	10,80	10,80	9,50	Relatief	4	6,05	2,10	0,99
Gebouw3D	7,60	7,60	10,00	Relatief	14	98,57	484,82	0,01
Gebouw3D	4,00	4,00	10,00	Relatief	11	76,32	95,33	0,01
Gebouw3D	8,70	8,70	10,00	Relatief	12	187,47	1575,44	1,39
Gebouw3D	6,00	6,00	9,57	Relatief	4	121,00	876,00	24,00
Gebouw3D	2,90	2,90	10,27	Relatief	4	37,42	70,59	5,16
Gebouw3D	4,70	4,70	10,00	Relatief	4	50,29	139,26	8,23
Gebouw3D	8,80	8,80	10,08	Relatief	8	71,37	177,12	4,68
Gebouw3D	5,60	5,60	11,00	Relatief	10	54,75	123,33	0,81
Gebouw3D	4,80	4,80	10,00	Relatief	6	56,81	192,99	1,40
Gebouw3D	6,20	6,20	10,46	Relatief	4	30,14	56,21	6,67
Gebouw3D	3,80	3,80	10,00	Relatief	4	31,22	58,14	6,14
Gebouw3D	6,00	6,00	10,32	Relatief	6	81,52	399,84	0,13
Gebouw3D	2,70	2,70	10,88	Relatief	4	40,98	104,90	10,02
Gebouw3D	6,80	6,80	11,00	Relatief	4	63,64	229,21	11,02
Gebouw3D	6,70	6,70	10,00	Relatief	12	46,04	109,20	0,54
Gebouw3D	5,60	5,60	11,00	Relatief	10	40,46	83,16	0,02
Gebouw3D	3,00	3,00	10,67	Relatief	4	27,08	44,37	5,56
Gebouw3D	4,20	4,20	11,00	Relatief	8	20,68	25,68	0,09
Gebouw3D	1,90	1,90	10,00	Relatief	8	31,04	41,91	1,10
Gebouw3D	2,60	2,60	10,50	Relatief	8	21,73	20,38	0,08
Gebouw3D	4,40	4,40	10,65	Relatief	12	24,40	32,62	0,06
Gebouw3D	3,90	3,90	10,61	Relatief	8	28,88	51,70	0,16
Gebouw3D	7,80	7,80	11,00	Relatief	4	58,85	211,48	12,48
Gebouw3D	5,60	5,60	10,00	Relatief	4	125,16	955,02	26,35
Gebouw3D	4,00	4,00	9,53	Relatief	6	21,84	23,86	0,14
Gebouw3D	7,40	7,40	9,42	Relatief	4	57,09	174,12	8,83
Gebouw3D	-3,60	-3,60	10,50	Relatief	8	43,78	101,74	1,02
Gebouw3D	0,00	0,00	10,63	Relatief	4	7,40	3,41	1,71
Gebouw3D	2,30	2,30	9,50	Relatief	7	12,47	9,92	0,10
Gebouw3D	2,00	2,00	9,61	Relatief	4	12,88	10,11	2,72
Gebouw3D	3,30	3,30	9,50	Relatief	6	31,35	56,16	2,12
Gebouw3D	4,60	4,60	10,00	Relatief	8	38,15	82,51	0,33
Gebouw3D	3,30	3,30	10,00	Relatief	7	18,84	14,99	0,01
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	8	30,43	50,62	0,01
Gebouw3D	3,20	3,20	10,00	Relatief	4	32,82	66,43	7,25
Gebouw3D	5,10	5,10	10,00	Relatief	6	56,54	197,73	0,09
Gebouw3D	4,20	4,20	10,00	Relatief	4	90,86	475,23	16,27
Gebouw3D	6,60	6,60	10,00	Relatief	8	66,17	240,09	0,76
Gebouw3D	3,50	3,50	9,79	Relatief	4	43,51	113,39	8,65
Gebouw3D	5,80	5,80	9,96	Relatief	10	74,93	267,77	0,08
Gebouw3D	5,90	5,90	9,95	Relatief	16	93,46	268,12	0,12
Gebouw3D	10,00	10,00	9,68	Relatief	6	42,49	110,94	0,01
Gebouw3D	10,00	10,00	9,50	Relatief	17	43,90	94,95	0,40
Gebouw3D	10,00	10,00	9,50	Relatief	17	48,06	119,19	0,10
Gebouw3D	3,20	3,20	9,19	Relatief	4	25,02	39,01	5,92
Gebouw3D	6,60	6,60	10,00	Relatief	15	52,66	131,93	0,13
Gebouw3D	3,70	3,70	9,61	Relatief	4	30,34	46,17	4,20
Gebouw3D	2,90	2,90	9,80	Relatief	11	19,66	18,34	0,13
Gebouw3D	6,30	6,30	10,00	Relatief	10	57,72	139,46	0,18
Gebouw3D	3,00	3,00	9,56	Relatief	4	25,41	36,51	4,39
Gebouw3D	3,70	3,70	9,61	Relatief	6	23,97	28,85	0,12
Gebouw3D	8,40	8,40	9,85	Relatief	14	55,75	148,80	0,65
Gebouw3D	3,60	3,60	9,50	Relatief	4	50,70	148,13	9,14
Gebouw3D	-9,10	-9,10	9,50	Relatief	14	52,44	131,86	0,32
Gebouw3D	10,00	10,00	9,57	Relatief	8	54,03	119,91	3,18
Gebouw3D	-6,00	-6,00	9,48	Relatief	8	75,19	197,97	4,57

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	20,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	29,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	45,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	29,86					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,29					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	27,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,69					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	32,36					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	36,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,91					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,41					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,86					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,47					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	24,33					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,47					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,80					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,73					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,91					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,91					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,68					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,94					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	36,22					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	19,72					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	1,99					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,72					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,11					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,57					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	29,12					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,99					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	21,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,88					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,01					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,32					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,43					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,31					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,68					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,47					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,95					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,91					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	1831	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207148,75	445128,64
Gebouw3D	1832	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207187,34	445691,81
Gebouw3D	1833	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207288,01	445901,18
Gebouw3D	1834	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207272,50	445872,03
Gebouw3D	1836	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207156,55	445128,64
Gebouw3D	1837	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207126,55	445153,56
Gebouw3D	1838	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207137,05	445128,64
Gebouw3D	1839	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207152,18	445716,60
Gebouw3D	1840	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207249,64	445833,97
Gebouw3D	1841	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207198,88	445735,97
Gebouw3D	1842	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207245,68	445849,13
Gebouw3D	2143	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206967,33	445179,88
Gebouw3D	2144	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206973,76	445267,75
Gebouw3D	2145	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206939,60	445276,51
Gebouw3D	2146	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206959,15	445296,13
Gebouw3D	2147	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206788,27	445341,89
Gebouw3D	2148	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206749,82	445354,21
Gebouw3D	2149	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206828,13	445386,81
Gebouw3D	2150	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206839,63	445398,62
Gebouw3D	2151	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206844,34	445391,48
Gebouw3D	2152	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206849,36	445406,12
Gebouw3D	2153	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206836,13	445411,84
Gebouw3D	2154	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206843,37	445419,46
Gebouw3D	2155	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206823,23	445422,65
Gebouw3D	2156	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206840,90	445423,83
Gebouw3D	2157	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206832,06	445434,40
Gebouw3D	2158	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206829,86	445443,39
Gebouw3D	2159	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206827,69	445452,46
Gebouw3D	2160	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206836,35	445451,51
Gebouw3D	2161	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206825,35	445463,02
Gebouw3D	2162	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206813,05	445459,02
Gebouw3D	2163	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206832,48	445463,97
Gebouw3D	2164	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206812,10	445462,72
Gebouw3D	2165	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206828,33	445475,53
Gebouw3D	2166	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206812,36	445480,30
Gebouw3D	2167	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206825,95	445478,91
Gebouw3D	2168	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206840,21	445475,61
Gebouw3D	2169	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206812,36	445480,30
Gebouw3D	2170	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206828,71	445487,34
Gebouw3D	2171	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206805,22	445494,62
Gebouw3D	2172	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206826,71	445466,40
Gebouw3D	2173	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206833,85	445502,45
Gebouw3D	2174	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206823,81	445404,36
Gebouw3D	2175	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206843,17	445416,30
Gebouw3D	2176	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206844,97	445437,70
Gebouw3D	2177	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206960,38	445280,16
Gebouw3D	2178	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206837,00	445446,53
Gebouw3D	2179	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206939,67	445307,30
Gebouw3D	2180	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206568,86	445621,25
Gebouw3D	2181	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206456,82	445627,15
Gebouw3D	2182	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206508,71	445626,68
Gebouw3D	2183	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206472,39	445641,46
Gebouw3D	2184	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206525,94	445638,31
Gebouw3D	2185	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206509,24	445637,59
Gebouw3D	2186	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206536,13	445641,46
Gebouw3D	2187	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206509,24	445637,59
Gebouw3D	2188	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206555,09	445641,57
Gebouw3D	2189	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206561,38	445645,94
Gebouw3D	2190	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206660,71	445644,71
Gebouw3D	2191	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206517,73	445652,53
Gebouw3D	2192	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206522,75	445657,04
Gebouw3D	2193	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206566,97	445655,84

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	-10,20	-10,20	10,50	Relatief	4	22,80	29,25	3,90
Gebouw3D	10,00	10,00	9,60	Relatief	4	40,20	96,88	8,02
Gebouw3D	-0,60	-0,60	9,50	Relatief	6	40,92	94,76	3,00
Gebouw3D	-1,50	-1,50	9,50	Relatief	10	51,00	116,92	1,30
Gebouw3D	-10,00	-10,00	10,50	Relatief	4	22,80	29,25	3,90
Gebouw3D	-10,10	-10,10	10,50	Relatief	12	44,52	106,37	1,00
Gebouw3D	-10,10	-10,10	10,50	Relatief	6	23,10	29,25	3,75
Gebouw3D	10,00	10,00	9,50	Relatief	8	62,46	135,74	3,28
Gebouw3D	0,00	0,00	10,00	Relatief	8	68,99	249,48	4,00
Gebouw3D	10,00	10,00	9,50	Relatief	13	50,90	138,48	0,20
Gebouw3D	0,00	0,00	9,94	Relatief	6	34,27	57,93	4,00
Gebouw3D	5,30	5,30	10,50	Relatief	12	32,75	62,29	0,42
Gebouw3D	4,30	4,30	11,00	Relatief	8	66,70	191,38	1,17
Gebouw3D	2,90	2,90	11,00	Relatief	8	55,01	159,63	0,60
Gebouw3D	3,00	3,00	10,91	Relatief	4	18,81	21,86	4,20
Gebouw3D	5,10	5,10	10,48	Relatief	4	27,79	47,94	6,38
Gebouw3D	5,30	5,30	10,09	Relatief	6	64,70	207,44	6,91
Gebouw3D	6,30	6,30	10,50	Relatief	8	37,06	61,28	0,01
Gebouw3D	6,40	6,40	10,50	Relatief	4	36,69	61,03	4,36
Gebouw3D	2,30	2,30	10,50	Relatief	8	33,12	43,26	0,19
Gebouw3D	3,40	3,40	10,50	Relatief	4	21,64	28,16	4,36
Gebouw3D	6,40	6,40	10,50	Relatief	4	36,13	59,27	4,31
Gebouw3D	2,50	2,50	10,49	Relatief	4	25,27	28,57	2,95
Gebouw3D	6,70	6,70	10,50	Relatief	6	39,80	65,36	1,39
Gebouw3D	2,50	2,50	10,50	Relatief	6	23,14	29,68	1,58
Gebouw3D	5,30	5,30	10,50	Relatief	6	39,80	65,71	1,29
Gebouw3D	6,70	6,70	10,50	Relatief	6	40,00	66,39	1,34
Gebouw3D	6,90	6,90	10,50	Relatief	6	40,00	66,49	1,34
Gebouw3D	2,60	2,60	10,50	Relatief	4	16,31	15,65	3,09
Gebouw3D	7,80	7,80	10,50	Relatief	15	54,18	85,21	0,07
Gebouw3D	3,10	3,10	10,50	Relatief	6	10,53	4,93	0,30
Gebouw3D	4,50	4,50	10,50	Relatief	9	27,16	26,89	0,07
Gebouw3D	3,00	3,00	10,51	Relatief	6	10,67	5,22	0,14
Gebouw3D	3,60	3,60	10,76	Relatief	6	26,76	30,44	0,96
Gebouw3D	7,70	7,70	10,83	Relatief	4	34,04	66,34	6,04
Gebouw3D	3,60	3,60	10,84	Relatief	6	26,64	36,07	0,11
Gebouw3D	2,70	2,70	10,71	Relatief	6	22,74	22,77	0,35
Gebouw3D	7,80	7,80	10,83	Relatief	12	51,51	85,95	0,14
Gebouw3D	4,70	4,70	11,00	Relatief	12	64,42	83,37	2,14
Gebouw3D	6,10	6,10	11,00	Relatief	8	48,61	114,55	3,33
Gebouw3D	6,90	6,90	10,56	Relatief	10	43,98	98,64	0,14
Gebouw3D	2,20	2,20	11,00	Relatief	4	14,04	12,02	2,95
Gebouw3D	6,40	6,40	10,50	Relatief	4	36,13	59,27	4,31
Gebouw3D	2,40	2,40	10,50	Relatief	6	10,52	6,65	0,03
Gebouw3D	2,70	2,70	10,49	Relatief	4	19,17	17,95	2,00
Gebouw3D	2,60	2,60	11,00	Relatief	4	18,72	21,57	4,11
Gebouw3D	2,40	2,40	10,50	Relatief	4	14,81	13,57	3,24
Gebouw3D	4,50	4,50	10,84	Relatief	4	22,21	30,56	5,03
Gebouw3D	3,00	3,00	10,87	Relatief	4	19,42	22,19	3,64
Gebouw3D	7,80	7,80	10,73	Relatief	7	29,60	51,28	0,17
Gebouw3D	4,70	4,70	10,59	Relatief	8	27,28	33,12	0,19
Gebouw3D	8,00	8,00	10,50	Relatief	8	29,51	51,93	0,20
Gebouw3D	2,80	2,80	10,56	Relatief	4	18,01	17,30	2,72
Gebouw3D	2,50	2,50	10,50	Relatief	4	14,26	12,61	3,21
Gebouw3D	6,00	6,00	10,53	Relatief	8	28,59	48,78	0,11
Gebouw3D	2,50	2,50	10,50	Relatief	4	12,22	8,64	2,19
Gebouw3D	7,20	7,20	10,53	Relatief	8	32,31	46,26	0,13
Gebouw3D	2,70	2,70	10,53	Relatief	7	10,45	6,79	0,10
Gebouw3D	4,10	4,10	11,27	Relatief	4	43,17	103,72	7,19
Gebouw3D	2,50	2,50	10,50	Relatief	6	33,20	46,88	3,33
Gebouw3D	7,30	7,30	10,50	Relatief	6	30,12	53,65	0,48
Gebouw3D	2,50	2,50	10,50	Relatief	8	24,51	30,53	0,15

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	7,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,08					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,88					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,41					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	18,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,81					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,46					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,75					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,68					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,81					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,95					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,79					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,67					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,96					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,88					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,75					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,45					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,36					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,89					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,96					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,89					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,67					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,45					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,90					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	2194	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206553,41	445672,22
Gebouw3D	2195	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206492,96	445686,51
Gebouw3D	2196	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206512,66	445687,97
Gebouw3D	2197	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206656,41	445623,25
Gebouw3D	2198	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206498,47	445650,03
Gebouw3D	2199	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206500,42	445642,70
Gebouw3D	2200	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206651,10	445635,37
Gebouw3D	2201	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206557,00	445660,55
Gebouw3D	2202	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206555,26	445666,22
Gebouw3D	2203	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206550,65	445654,47
Gebouw3D	2204	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206549,63	445654,15
Gebouw3D	2205	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206504,49	445651,91
Gebouw3D	2206	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206628,97	445662,50
Gebouw3D	2207	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206501,72	445679,19
Gebouw3D	2208	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206532,42	445653,33
Gebouw3D	2209	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206623,67	445653,12
Gebouw3D	2210	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206654,35	445647,10
Gebouw3D	2211	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206568,20	445670,13
Gebouw3D	2212	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206573,15	445647,04
Gebouw3D	2213	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206627,58	445637,05
Gebouw3D	2214	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206566,88	445663,29
Gebouw3D	2215	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206518,82	445649,26
Gebouw3D	2216	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206577,72	445642,18
Gebouw3D	2217	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206513,44	445571,81
Gebouw3D	2218	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206553,10	445583,14
Gebouw3D	2219	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206521,92	445584,34
Gebouw3D	2220	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206543,81	445580,93
Gebouw3D	2221	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206474,77	445590,60
Gebouw3D	2222	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206482,06	445591,35
Gebouw3D	2223	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206519,38	445587,50
Gebouw3D	2224	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206509,65	445583,71
Gebouw3D	2225	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206578,67	445598,30
Gebouw3D	2226	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206590,65	445602,32
Gebouw3D	2227	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206528,09	445589,49
Gebouw3D	2228	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206507,75	445589,90
Gebouw3D	2229	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206505,90	445595,89
Gebouw3D	2230	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206516,19	445602,55
Gebouw3D	2231	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206482,46	445602,79
Gebouw3D	2232	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206575,44	445611,10
Gebouw3D	2233	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206478,57	445603,13
Gebouw3D	2234	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206588,58	445606,27
Gebouw3D	2235	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206529,90	445605,75
Gebouw3D	2236	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206508,40	445616,36
Gebouw3D	2237	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206502,14	445607,92
Gebouw3D	2238	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206644,53	445610,94
Gebouw3D	2239	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206637,16	445625,34
Gebouw3D	2240	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206506,63	445622,39
Gebouw3D	2241	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206536,56	445623,20
Gebouw3D	2242	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206510,58	445617,11
Gebouw3D	2243	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206562,10	445618,89
Gebouw3D	2244	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206498,44	445619,95
Gebouw3D	2245	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206518,83	445620,71
Gebouw3D	2246	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206577,41	445624,24
Gebouw3D	2247	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206565,45	445633,01
Gebouw3D	2248	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206560,21	445636,59
Gebouw3D	2249	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206628,31	445608,94
Gebouw3D	2250	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206646,63	445633,91
Gebouw3D	2251	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206524,10	445603,78
Gebouw3D	2252	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206528,20	445568,98
Gebouw3D	2253	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206540,41	445630,46
Gebouw3D	2254	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206538,38	445629,01
Gebouw3D	2255	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206541,14	445599,71

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	7,30	7,30	10,50	Relatief	4	27,43	46,68	6,28
Gebouw3D	3,30	3,30	10,25	Relatief	8	57,69	134,77	3,64
Gebouw3D	2,90	2,90	10,50	Relatief	10	50,62	129,06	0,55
Gebouw3D	5,50	5,50	11,50	Relatief	4	36,87	84,37	8,45
Gebouw3D	8,30	8,30	10,50	Relatief	9	30,51	54,01	0,25
Gebouw3D	3,20	3,20	10,50	Relatief	9	29,76	27,62	0,39
Gebouw3D	4,70	4,70	11,38	Relatief	7	31,95	57,34	0,97
Gebouw3D	3,10	3,10	10,50	Relatief	6	17,76	14,77	0,16
Gebouw3D	7,20	7,20	10,50	Relatief	6	27,83	45,65	0,09
Gebouw3D	7,20	7,20	10,50	Relatief	10	28,35	46,93	0,07
Gebouw3D	3,00	3,00	10,50	Relatief	6	10,57	5,79	0,12
Gebouw3D	7,40	7,40	10,50	Relatief	6	29,24	52,27	0,06
Gebouw3D	2,40	2,40	10,86	Relatief	4	11,11	7,59	2,42
Gebouw3D	3,30	3,30	10,50	Relatief	4	21,33	27,21	4,23
Gebouw3D	6,90	6,90	10,50	Relatief	6	36,03	62,08	2,91
Gebouw3D	2,00	2,00	11,00	Relatief	4	15,34	13,53	2,75
Gebouw3D	2,80	2,80	11,15	Relatief	4	21,12	27,42	4,60
Gebouw3D	2,50	2,50	10,50	Relatief	4	19,23	20,04	3,04
Gebouw3D	2,60	2,60	10,65	Relatief	6	32,33	43,82	3,05
Gebouw3D	5,40	5,40	11,27	Relatief	5	110,11	696,22	0,80
Gebouw3D	3,10	3,10	10,50	Relatief	4	18,60	19,23	3,08
Gebouw3D	2,50	2,50	10,50	Relatief	4	12,88	9,91	2,54
Gebouw3D	2,30	2,30	10,88	Relatief	4	17,95	18,01	3,01
Gebouw3D	7,90	7,90	11,00	Relatief	10	31,95	56,20	0,24
Gebouw3D	7,10	7,10	11,46	Relatief	10	41,01	77,88	0,13
Gebouw3D	2,40	2,40	11,00	Relatief	8	20,56	20,05	0,24
Gebouw3D	3,60	3,60	11,40	Relatief	4	31,95	61,34	6,31
Gebouw3D	5,00	5,00	10,63	Relatief	4	33,35	68,48	7,33
Gebouw3D	5,00	5,00	10,64	Relatief	4	33,35	68,49	7,33
Gebouw3D	2,50	2,50	11,00	Relatief	10	28,88	30,42	0,37
Gebouw3D	7,90	7,90	10,88	Relatief	8	30,27	54,03	0,01
Gebouw3D	2,90	2,90	11,23	Relatief	8	55,68	125,97	3,91
Gebouw3D	3,00	3,00	11,38	Relatief	24	140,06	592,96	0,14
Gebouw3D	2,80	2,80	11,00	Relatief	4	22,71	31,99	5,18
Gebouw3D	7,80	7,80	10,80	Relatief	4	29,65	53,61	6,26
Gebouw3D	7,80	7,80	10,72	Relatief	13	37,58	56,38	0,11
Gebouw3D	2,50	2,50	10,85	Relatief	9	26,73	30,12	0,21
Gebouw3D	2,90	2,90	10,55	Relatief	7	10,24	4,95	0,32
Gebouw3D	6,00	6,00	11,00	Relatief	12	33,41	59,54	0,35
Gebouw3D	8,30	8,30	10,60	Relatief	13	32,65	61,42	0,01
Gebouw3D	2,40	2,40	11,25	Relatief	6	34,29	42,87	2,35
Gebouw3D	2,50	2,50	10,96	Relatief	4	29,70	54,09	6,40
Gebouw3D	3,20	3,20	10,65	Relatief	10	34,53	35,20	0,24
Gebouw3D	7,90	7,90	10,61	Relatief	5	29,23	52,05	4,01
Gebouw3D	3,50	3,50	11,67	Relatief	8	43,32	107,04	1,28
Gebouw3D	3,00	3,00	11,50	Relatief	16	68,96	138,94	0,41
Gebouw3D	7,90	7,90	10,59	Relatief	4	29,74	54,02	6,28
Gebouw3D	3,10	3,10	10,76	Relatief	8	39,81	83,68	0,34
Gebouw3D	3,10	3,10	10,68	Relatief	8	18,01	14,90	0,08
Gebouw3D	7,10	7,10	10,86	Relatief	5	26,85	44,84	0,29
Gebouw3D	8,10	8,10	10,50	Relatief	10	34,81	56,14	0,19
Gebouw3D	2,40	2,40	10,74	Relatief	4	27,18	42,83	4,97
Gebouw3D	2,90	2,90	10,95	Relatief	4	22,15	30,38	5,01
Gebouw3D	7,20	7,20	10,71	Relatief	8	28,31	47,60	0,51
Gebouw3D	7,10	7,10	10,63	Relatief	6	27,43	45,27	0,31
Gebouw3D	5,10	5,10	11,68	Relatief	4	51,69	164,13	11,22
Gebouw3D	3,50	3,50	11,39	Relatief	4	22,87	31,42	4,60
Gebouw3D	2,70	2,70	10,95	Relatief	4	17,87	18,99	3,48
Gebouw3D	3,60	3,60	11,00	Relatief	4	24,51	35,40	4,64
Gebouw3D	2,70	2,70	10,67	Relatief	9	9,71	4,08	0,11
Gebouw3D	6,00	6,00	10,69	Relatief	10	27,76	46,86	0,24
Gebouw3D	7,20	7,20	11,00	Relatief	6	27,61	47,24	0,16

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	7,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,83					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,95					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,66					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,39					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,67					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,96					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,60					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	35,57					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,95					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	30,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,17					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,99					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,47					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,88					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,83					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,57					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,75					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,73					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,65					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,69					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,84					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,45					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,52					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	2256	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206539,04	445637,10
Gebouw3D	2257	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206540,72	445599,94
Gebouw3D	2258	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206541,55	445597,53
Gebouw3D	2259	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206526,23	445599,71
Gebouw3D	2260	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206513,32	445618,24
Gebouw3D	2261	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206513,26	445638,70
Gebouw3D	2262	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206519,89	445597,19
Gebouw3D	2263	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206565,40	445608,02
Gebouw3D	2264	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206533,77	445613,04
Gebouw3D	2265	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206537,74	445610,59
Gebouw3D	2266	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206571,20	445637,73
Gebouw3D	2267	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206585,10	445617,43
Gebouw3D	2268	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206735,23	445628,22
Gebouw3D	2269	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206736,16	445673,49
Gebouw3D	2270	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206734,30	445616,62
Gebouw3D	2271	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206736,73	445616,97
Gebouw3D	2272	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206738,04	445600,47
Gebouw3D	2273	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206748,03	445600,99
Gebouw3D	2274	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206761,87	445624,58
Gebouw3D	2275	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206760,91	445624,54
Gebouw3D	2276	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206800,09	445584,78
Gebouw3D	2277	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206789,38	445525,20
Gebouw3D	2278	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206812,93	445507,53
Gebouw3D	2279	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206799,09	445525,96
Gebouw3D	2280	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206801,76	445533,59
Gebouw3D	2281	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206812,28	445556,39
Gebouw3D	2282	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206813,65	445577,79
Gebouw3D	2283	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206825,68	445559,56
Gebouw3D	2284	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206867,23	445633,73
Gebouw3D	2285	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206877,41	445620,87
Gebouw3D	2286	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206884,89	445669,55
Gebouw3D	2287	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206897,33	445625,60
Gebouw3D	2288	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206895,93	445638,91
Gebouw3D	2289	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206913,55	445573,81
Gebouw3D	2290	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206919,95	445656,76
Gebouw3D	2291	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206927,74	445568,75
Gebouw3D	2300	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206968,36	445512,81
Gebouw3D	2302	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206836,98	445520,97
Gebouw3D	2303	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206919,81	445657,54
Gebouw3D	2306	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206733,46	445594,46
Gebouw3D	2307	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206741,20	445593,51
Gebouw3D	2308	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206957,52	445551,60
Gebouw3D	2309	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206734,14	445636,33
Gebouw3D	2310	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206913,59	445660,60
Gebouw3D	2311	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206826,36	445555,98
Gebouw3D	2312	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206828,97	445538,21
Gebouw3D	2313	1	17:11, 22 dec 2021			Polygoon	206955,11	445566,26
Gebouw3D	2315	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206741,79	445648,62
Gebouw3D	2343	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206999,72	445548,24
Gebouw3D	2344	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207005,98	445649,40
Gebouw3D	2345	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207009,06	445526,22
Gebouw3D	2346	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207015,42	445649,50
Gebouw3D	2347	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207031,30	445541,45
Gebouw3D	2348	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207101,49	445564,88
Gebouw3D	2349	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207087,89	445511,07
Gebouw3D	2350	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207092,25	445533,82
Gebouw3D	2351	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207087,21	445562,22
Gebouw3D	2352	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207103,17	445506,00
Gebouw3D	2353	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207106,95	445505,94
Gebouw3D	2354	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207114,02	445527,14
Gebouw3D	2355	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207127,24	445519,70
Gebouw3D	2356	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207134,03	445598,05

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	2,70	2,70	10,59	Relatief	10	9,64	4,58	0,11
Gebouw3D	7,00	7,00	11,00	Relatief	10	28,78	45,98	0,25
Gebouw3D	2,80	2,80	11,00	Relatief	6	11,30	7,44	0,36
Gebouw3D	2,40	2,40	11,00	Relatief	4	14,17	12,56	3,51
Gebouw3D	2,50	2,50	10,71	Relatief	4	14,63	13,01	3,06
Gebouw3D	4,40	4,40	10,51	Relatief	6	33,13	54,72	1,56
Gebouw3D	3,90	3,90	10,97	Relatief	5	13,72	11,99	1,13
Gebouw3D	6,00	6,00	11,00	Relatief	10	35,88	69,84	0,85
Gebouw3D	2,90	2,90	10,88	Relatief	4	11,41	8,12	2,66
Gebouw3D	7,00	7,00	10,91	Relatief	8	28,12	45,09	0,27
Gebouw3D	4,40	4,40	10,70	Relatief	4	27,46	47,08	6,69
Gebouw3D	2,50	2,50	11,05	Relatief	6	34,07	42,92	2,74
Gebouw3D	7,60	7,60	11,97	Relatief	4	26,45	41,27	5,04
Gebouw3D	3,00	3,00	11,23	Relatief	14	86,95	276,81	0,28
Gebouw3D	2,50	2,50	11,84	Relatief	4	13,97	11,16	2,45
Gebouw3D	2,60	2,60	11,88	Relatief	4	12,99	8,94	1,96
Gebouw3D	7,90	7,90	11,36	Relatief	8	29,58	52,10	0,06
Gebouw3D	2,90	2,90	11,43	Relatief	8	30,77	41,65	0,06
Gebouw3D	7,60	7,60	11,67	Relatief	12	72,14	267,66	0,01
Gebouw3D	2,90	2,90	11,69	Relatief	6	15,20	6,27	0,15
Gebouw3D	6,40	6,40	11,47	Relatief	14	78,20	210,91	1,28
Gebouw3D	3,10	3,10	11,00	Relatief	10	37,80	86,39	0,12
Gebouw3D	5,50	5,50	11,00	Relatief	8	50,09	114,93	3,51
Gebouw3D	3,30	3,30	11,00	Relatief	4	16,02	15,02	2,94
Gebouw3D	3,30	3,30	11,00	Relatief	4	20,03	24,46	4,20
Gebouw3D	3,30	3,30	11,48	Relatief	6	19,70	23,05	0,25
Gebouw3D	4,70	4,70	11,00	Relatief	8	32,95	63,58	0,17
Gebouw3D	5,10	5,10	10,77	Relatief	4	29,80	51,42	5,43
Gebouw3D	3,20	3,20	10,30	Relatief	10	43,73	66,75	0,26
Gebouw3D	6,60	6,60	10,50	Relatief	14	53,34	148,68	0,05
Gebouw3D	3,00	3,00	10,02	Relatief	4	18,02	19,12	3,42
Gebouw3D	2,60	2,60	10,50	Relatief	11	38,88	42,53	0,23
Gebouw3D	2,60	2,60	10,50	Relatief	4	16,01	15,40	3,21
Gebouw3D	5,50	5,50	10,50	Relatief	6	61,20	193,12	3,34
Gebouw3D	1,70	1,70	10,50	Relatief	4	14,68	12,16	2,53
Gebouw3D	3,60	3,60	10,59	Relatief	6	16,74	17,45	0,01
Gebouw3D	5,00	5,00	11,00	Relatief	6	60,73	223,02	0,14
Gebouw3D	3,00	3,00	10,74	Relatief	4	16,91	16,73	3,16
Gebouw3D	2,70	2,70	10,50	Relatief	4	14,37	12,08	2,68
Gebouw3D	2,50	2,50	11,27	Relatief	6	30,66	41,94	2,63
Gebouw3D	7,80	7,80	11,20	Relatief	8	29,52	52,04	0,11
Gebouw3D	2,70	2,70	11,00	Relatief	4	17,96	19,97	4,06
Gebouw3D	7,50	7,50	11,87	Relatief	4	26,85	42,91	5,24
Gebouw3D	2,30	2,30	10,36	Relatief	10	38,51	47,26	0,50
Gebouw3D	2,70	2,70	10,76	Relatief	4	16,91	16,40	3,00
Gebouw3D	3,60	3,60	10,57	Relatief	6	34,41	58,00	1,91
Gebouw3D	10,00	10,00	11,00	Relatief	18	80,06	177,11	0,21
Gebouw3D	0,00	0,00	11,57	Relatief	4	23,05	32,68	4,97
Gebouw3D	4,60	4,60	11,36	Relatief	6	36,66	81,40	0,71
Gebouw3D	10,00	10,00	10,74	Relatief	8	22,00	21,74	0,37
Gebouw3D	3,30	3,30	11,00	Relatief	5	33,58	57,96	2,64
Gebouw3D	10,00	10,00	10,50	Relatief	4	8,25	1,27	0,31
Gebouw3D	6,60	6,60	11,29	Relatief	8	52,46	124,59	3,31
Gebouw3D	7,30	7,30	10,50	Relatief	22	118,24	364,69	0,28
Gebouw3D	2,50	2,50	10,93	Relatief	6	15,52	14,43	0,29
Gebouw3D	8,80	8,80	10,77	Relatief	8	35,50	76,36	0,59
Gebouw3D	3,80	3,80	11,11	Relatief	5	9,51	5,72	0,28
Gebouw3D	3,60	3,60	10,70	Relatief	6	25,79	32,38	0,21
Gebouw3D	3,20	3,20	10,65	Relatief	6	44,31	120,38	1,41
Gebouw3D	6,50	6,50	10,60	Relatief	10	36,96	74,59	0,04
Gebouw3D	2,40	2,40	10,50	Relatief	8	26,72	26,73	0,29
Gebouw3D	3,90	3,90	10,67	Relatief	4	40,35	83,02	5,72

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	3,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,94					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,26					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,28					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,96					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,43					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	23,84					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	21,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,81					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,85					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,86					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,47					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	17,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,80					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	17,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,81					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,41					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	17,91					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,29					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	17,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,99					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,79					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,88					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,83					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,09					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,47					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	2357	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207158,77	445589,18
Gebouw3D	2358	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207165,24	445530,32
Gebouw3D	2359	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207151,39	445596,46
Gebouw3D	2360	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207174,94	445514,83
Gebouw3D	2361	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207146,16	445521,92
Gebouw3D	2362	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207082,57	445519,32
Gebouw3D	2363	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207006,16	445559,12
Gebouw3D	2364	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207048,02	445625,16
Gebouw3D	2366	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207119,12	445724,04
Gebouw3D	2367	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207004,10	445663,08
Gebouw3D	2368	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207049,72	445580,55
Gebouw3D	2369	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207108,85	445630,38
Gebouw3D	2370	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207114,43	445703,49
Gebouw3D	2371	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207048,02	445638,57
Gebouw3D	2372	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207145,21	445684,53
Gebouw3D	2373	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207091,86	445637,57
Gebouw3D	2374	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207145,80	445692,26
Gebouw3D	2375	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207078,24	445701,11
Gebouw3D	2376	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207069,34	445676,04
Gebouw3D	2377	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207116,39	445708,00
Gebouw3D	2378	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207143,22	445671,12
Gebouw3D	2379	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207112,79	445687,87
Gebouw3D	2380	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207077,78	445695,96
Gebouw3D	2381	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207027,60	445599,41
Gebouw3D	2382	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207068,02	445638,97
Gebouw3D	2383	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206921,17	445520,68
Gebouw3D	2384	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206794,25	445536,83
Gebouw3D	2385	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206803,77	445564,65
Gebouw3D	2386	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206925,75	445557,84
Gebouw3D	2391	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206906,83	445622,39
Gebouw3D	2392	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206859,52	445633,99
Gebouw3D	2394	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	207006,90	445652,25
Gebouw3D	2395	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206875,01	445678,38
Gebouw3D	2396	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206865,32	445682,03
Gebouw3D	2397	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206885,09	445689,41
Gebouw3D	2398	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206884,96	445689,44
Gebouw3D	2399	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206867,27	445695,95
Gebouw3D	2400	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206880,54	445708,22
Gebouw3D	2401	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206899,38	445717,74
Gebouw3D	2402	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206879,06	445733,57
Gebouw3D	2403	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206828,62	445826,69
Gebouw3D	2404	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206879,28	445817,87
Gebouw3D	2405	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206890,56	445705,94
Gebouw3D	2406	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	206998,79	445639,01
Gebouw3D	2407	1	17:10, 22 dec 2021			Polygoon	206994,72	445630,93
Gebouw3D	2408	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206909,25	445698,71
Gebouw3D	2409	1	19:30, 22 dec 2021			Polygoon	206898,01	445899,09
Gebouw3D	2410	1	19:32, 22 dec 2021			Polygoon	206857,51	446055,95
Gebouw3D	2992	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207235,45	445437,68
Gebouw3D	2993	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207239,07	445438,13
Gebouw3D	3222	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207523,15	445487,25
Gebouw3D	3223	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207636,83	445511,61
Gebouw3D	3224	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207885,68	445431,50
Gebouw3D	3225	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207574,39	445504,73
Gebouw3D	3226	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207839,18	445606,30
Gebouw3D	3227	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207835,42	445603,69
Gebouw3D	3228	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207818,41	445617,71
Gebouw3D	3229	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207723,31	445673,71
Gebouw3D	3230	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207842,33	445598,06
Gebouw3D	3231	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207903,18	445393,50
Gebouw3D	3232	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207905,34	445447,55
Gebouw3D	3233	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207899,78	445443,85

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	9,00	9,00	10,50	Relatief	20	159,96	1034,61	0,17
Gebouw3D	6,80	6,80	10,05	Relatief	6	58,53	168,89	5,40
Gebouw3D	14,00	14,00	10,50	Relatief	8	32,55	60,45	0,17
Gebouw3D	5,80	5,80	9,93	Relatief	6	52,81	166,28	0,12
Gebouw3D	5,00	5,00	10,38	Relatief	4	28,95	52,37	7,07
Gebouw3D	4,50	4,50	11,00	Relatief	6	16,21	15,76	0,19
Gebouw3D	2,90	2,90	11,50	Relatief	6	27,06	39,82	1,69
Gebouw3D	10,00	10,00	10,50	Relatief	8	41,95	100,27	0,30
Gebouw3D	10,00	10,00	9,39	Relatief	12	47,67	100,49	0,83
Gebouw3D	10,00	10,00	10,50	Relatief	10	47,98	93,89	0,97
Gebouw3D	10,00	10,00	11,00	Relatief	18	62,00	174,85	0,16
Gebouw3D	10,00	10,00	10,00	Relatief	20	71,90	179,46	0,10
Gebouw3D	10,00	10,00	9,50	Relatief	10	49,54	104,15	0,99
Gebouw3D	10,00	10,00	10,26	Relatief	8	49,29	105,79	2,49
Gebouw3D	10,00	10,00	10,01	Relatief	12	47,67	100,48	0,83
Gebouw3D	10,00	10,00	10,00	Relatief	11	49,39	123,97	0,28
Gebouw3D	10,00	10,00	9,87	Relatief	12	51,46	105,40	0,92
Gebouw3D	10,00	10,00	9,50	Relatief	12	51,42	103,96	0,83
Gebouw3D	10,00	10,00	9,50	Relatief	10	56,58	148,88	0,16
Gebouw3D	10,00	10,00	9,47	Relatief	12	51,46	105,40	0,92
Gebouw3D	10,00	10,00	10,23	Relatief	11	47,17	111,69	1,08
Gebouw3D	10,00	10,00	9,50	Relatief	11	50,03	114,31	0,99
Gebouw3D	10,00	10,00	9,50	Relatief	12	51,42	103,96	0,83
Gebouw3D	10,00	10,00	10,68	Relatief	5	34,34	71,27	2,65
Gebouw3D	10,00	10,00	10,20	Relatief	8	53,65	127,89	2,00
Gebouw3D	4,80	4,80	10,50	Relatief	4	92,22	485,92	16,27
Gebouw3D	8,20	8,20	11,00	Relatief	10	44,08	78,29	0,04
Gebouw3D	7,50	7,50	11,25	Relatief	8	41,40	100,99	0,65
Gebouw3D	6,90	6,90	10,53	Relatief	15	93,84	293,64	0,01
Gebouw3D	4,90	4,90	10,50	Relatief	14	52,78	106,01	0,53
Gebouw3D	3,90	3,90	10,21	Relatief	6	39,45	89,60	1,47
Gebouw3D	10,00	10,00	10,66	Relatief	12	37,78	69,83	0,37
Gebouw3D	3,40	3,40	10,00	Relatief	6	34,30	64,32	2,22
Gebouw3D	6,30	6,30	10,00	Relatief	6	35,66	75,05	0,21
Gebouw3D	3,50	3,50	10,00	Relatief	4	23,01	28,05	3,50
Gebouw3D	3,20	3,20	10,00	Relatief	8	35,43	51,52	0,10
Gebouw3D	6,30	6,30	10,00	Relatief	6	34,40	65,10	2,24
Gebouw3D	3,20	3,20	10,00	Relatief	8	39,68	87,48	1,09
Gebouw3D	2,30	2,30	10,00	Relatief	8	44,69	117,77	0,53
Gebouw3D	6,50	6,50	10,00	Relatief	10	44,20	81,63	0,41
Gebouw3D	8,40	8,40	9,76	Relatief	10	175,14	1565,67	0,13
Gebouw3D	4,50	4,50	9,88	Relatief	8	44,41	115,39	0,08
Gebouw3D	3,90	3,90	10,00	Relatief	4	27,18	42,36	4,84
Gebouw3D	10,00	10,00	10,89	Relatief	14	45,77	91,01	0,87
Gebouw3D	10,00	10,00	10,99	Relatief	12	45,75	90,29	0,87
Gebouw3D	-6,80	-6,80	10,00	Relatief	9	26,26	35,10	1,33
Gebouw3D	6,00	6,00	9,29	Relatief	4	170,93	1469,59	23,29
Gebouw3D	8,00	8,00	9,50	Relatief	26	389,40	5761,82	2,14
Gebouw3D	7,00	7,00	10,00	Relatief	4	31,82	63,24	7,74
Gebouw3D	3,10	3,10	10,00	Relatief	4	23,34	28,84	3,46
Gebouw3D	4,50	4,50	10,50	Relatief	6	32,35	63,22	0,38
Gebouw3D	8,00	8,00	11,00	Relatief	27	70,95	158,87	0,11
Gebouw3D	5,40	5,40	11,00	Relatief	14	62,35	190,38	0,33
Gebouw3D	3,20	3,20	11,00	Relatief	10	77,81	189,85	3,41
Gebouw3D	3,40	3,40	10,50	Relatief	4	43,44	77,68	4,51
Gebouw3D	2,90	2,90	10,48	Relatief	6	21,77	16,50	0,51
Gebouw3D	4,50	4,50	10,35	Relatief	4	43,88	116,28	8,96
Gebouw3D	2,40	2,40	10,00	Relatief	12	130,23	594,68	1,44
Gebouw3D	4,10	4,10	10,28	Relatief	4	64,57	180,22	7,17
Gebouw3D	4,30	4,30	10,47	Relatief	4	27,90	47,76	5,96
Gebouw3D	4,20	4,20	10,86	Relatief	4	33,28	67,26	6,91
Gebouw3D	6,50	6,50	11,00	Relatief	4	57,77	197,31	11,09

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	34,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,85					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,03					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,41					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,86					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,84					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,01					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,63					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,03					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	29,91					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,72					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,83					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,99					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,15					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,91					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,36					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	35,65					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,75					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	61,80					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	55,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,12					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,12					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,01					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	17,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	41,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	25,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,73					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	17,80					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	3234	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207912,64	445430,56
Gebouw3D	3235	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	207895,61	445400,32
Gebouw3D	3456	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206434,95	445243,11
Gebouw3D	3457	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206471,09	445269,69
Gebouw3D	3458	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206432,30	445269,20
Gebouw3D	3459	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206430,59	445292,70
Gebouw3D	3460	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206481,18	445287,66
Gebouw3D	3464	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206464,16	445395,39
Gebouw3D	3465	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206335,98	445402,62
Gebouw3D	3466	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206351,34	445410,37
Gebouw3D	3467	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206365,41	445416,04
Gebouw3D	3468	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206382,45	445422,70
Gebouw3D	3469	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206345,94	445409,37
Gebouw3D	3470	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206343,22	445417,15
Gebouw3D	3471	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206367,14	445412,78
Gebouw3D	3472	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206412,19	445416,37
Gebouw3D	3473	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206358,21	445414,74
Gebouw3D	3474	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206429,66	445424,43
Gebouw3D	3475	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206447,02	445446,29
Gebouw3D	3476	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206384,11	445441,96
Gebouw3D	3477	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206425,66	445456,37
Gebouw3D	3478	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206455,03	445468,73
Gebouw3D	3479	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206411,51	445457,65
Gebouw3D	3480	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206359,61	445476,51
Gebouw3D	3481	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206426,77	445463,86
Gebouw3D	3482	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206426,19	445472,16
Gebouw3D	3483	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206357,13	445499,01
Gebouw3D	3485	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206402,69	445449,01
Gebouw3D	3486	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206325,01	445411,69
Gebouw3D	3487	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206469,39	445412,48
Gebouw3D	3488	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206365,08	445422,79
Gebouw3D	3489	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206434,72	445457,61
Gebouw3D	3491	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206355,56	445482,42
Gebouw3D	3492	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206398,27	445432,01
Gebouw3D	3493	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206337,35	445494,88
Gebouw3D	3494	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206403,57	445432,06
Gebouw3D	3495	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206327,10	445413,71
Gebouw3D	3496	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206351,12	445480,61
Gebouw3D	3497	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206323,47	445459,59
Gebouw3D	3512	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206166,51	445330,67
Gebouw3D	3513	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206163,44	445337,63
Gebouw3D	3516	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206182,23	445334,33
Gebouw3D	3562	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206187,99	445344,55
Gebouw3D	3565	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206184,23	445349,74
Gebouw3D	3568	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206158,79	445349,02
Gebouw3D	3569	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206163,50	445358,70
Gebouw3D	3570	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206199,90	445359,46
Gebouw3D	3572	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206156,08	445355,09
Gebouw3D	3573	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206160,89	445364,63
Gebouw3D	3574	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206195,91	445373,91
Gebouw3D	3575	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206149,14	445366,65
Gebouw3D	3576	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206197,01	445373,31
Gebouw3D	3577	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206188,48	445370,12
Gebouw3D	3578	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206189,27	445383,02
Gebouw3D	3579	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206161,22	445387,96
Gebouw3D	3580	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206167,35	445398,18
Gebouw3D	3581	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206154,96	445398,17
Gebouw3D	3582	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206178,53	445396,48
Gebouw3D	3583	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206213,58	445401,78
Gebouw3D	3584	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206159,19	445400,56
Gebouw3D	3585	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206191,47	445403,78
Gebouw3D	3586	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206214,14	445405,38

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	3,40	3,40	10,19	Relatief	10	34,26	68,68	0,10
Gebouw3D	6,00	6,00	11,00	Relatief	8	60,24	153,94	4,42
Gebouw3D	4,70	4,70	9,91	Relatief	6	57,65	166,40	1,36
Gebouw3D	3,70	3,70	10,13	Relatief	8	97,61	383,37	0,30
Gebouw3D	5,10	5,10	10,16	Relatief	11	53,00	138,71	0,01
Gebouw3D	8,10	8,10	10,50	Relatief	11	65,00	216,76	1,05
Gebouw3D	2,20	2,20	10,00	Relatief	7	41,18	72,96	0,24
Gebouw3D	4,70	4,70	11,00	Relatief	6	34,26	71,87	0,23
Gebouw3D	7,00	7,00	10,81	Relatief	11	31,03	48,33	0,09
Gebouw3D	7,40	7,40	11,00	Relatief	4	25,38	39,52	5,49
Gebouw3D	7,60	7,60	11,00	Relatief	21	39,02	67,46	0,04
Gebouw3D	6,00	6,00	11,00	Relatief	8	51,92	135,09	3,44
Gebouw3D	3,30	3,30	11,00	Relatief	4	21,62	25,47	3,47
Gebouw3D	2,50	2,50	11,00	Relatief	13	24,28	31,44	0,09
Gebouw3D	3,00	3,00	11,00	Relatief	10	10,58	4,78	0,04
Gebouw3D	5,10	5,10	11,00	Relatief	8	55,79	142,22	3,41
Gebouw3D	3,60	3,60	11,00	Relatief	8	18,54	20,69	0,10
Gebouw3D	5,20	5,20	11,00	Relatief	8	55,88	142,48	3,41
Gebouw3D	4,40	4,40	11,06	Relatief	10	58,02	154,91	2,20
Gebouw3D	4,80	4,80	11,17	Relatief	6	55,66	183,16	1,63
Gebouw3D	2,30	2,30	11,45	Relatief	4	15,03	14,02	3,43
Gebouw3D	7,00	7,00	11,10	Relatief	6	47,32	132,97	0,85
Gebouw3D	6,40	6,40	11,25	Relatief	8	49,57	108,33	2,93
Gebouw3D	2,80	2,80	11,00	Relatief	23	82,28	175,00	0,41
Gebouw3D	2,90	2,90	11,32	Relatief	4	18,02	19,99	3,94
Gebouw3D	3,00	3,00	11,22	Relatief	14	60,29	158,63	0,65
Gebouw3D	5,50	5,50	11,00	Relatief	12	74,18	250,41	0,51
Gebouw3D	6,00	6,00	11,23	Relatief	10	47,23	109,61	2,41
Gebouw3D	2,90	2,90	11,00	Relatief	6	19,23	20,62	0,45
Gebouw3D	5,30	5,30	11,00	Relatief	10	49,10	102,40	0,01
Gebouw3D	3,40	3,40	11,00	Relatief	4	22,66	28,97	3,90
Gebouw3D	4,20	4,20	11,42	Relatief	6	30,95	52,92	0,67
Gebouw3D	2,50	2,50	11,00	Relatief	4	10,78	6,61	1,88
Gebouw3D	-8,60	-8,60	11,14	Relatief	4	16,53	15,90	3,05
Gebouw3D	-7,60	-7,60	11,00	Relatief	6	43,74	99,61	1,20
Gebouw3D	-8,70	-8,70	11,14	Relatief	4	23,81	27,83	3,20
Gebouw3D	-3,50	-3,50	11,00	Relatief	13	38,90	73,98	0,49
Gebouw3D	-8,50	-8,50	11,00	Relatief	4	15,40	14,52	3,30
Gebouw3D	0,00	0,00	11,01	Relatief	4	9,27	5,31	2,07
Gebouw3D	5,30	5,30	10,20	Relatief	4	32,92	67,36	7,61
Gebouw3D	5,30	5,30	10,32	Relatief	4	32,92	67,36	7,61
Gebouw3D	3,10	3,10	10,22	Relatief	4	19,29	21,33	3,44
Gebouw3D	4,60	4,60	10,41	Relatief	8	50,43	107,98	2,81
Gebouw3D	3,90	3,90	10,50	Relatief	6	20,40	24,53	0,26
Gebouw3D	7,30	7,30	10,50	Relatief	8	30,71	55,00	0,06
Gebouw3D	3,10	3,10	10,60	Relatief	8	25,47	28,00	0,70
Gebouw3D	3,50	3,50	10,80	Relatief	4	21,02	26,73	4,31
Gebouw3D	7,20	7,20	10,50	Relatief	7	30,24	54,89	0,18
Gebouw3D	3,00	3,00	10,69	Relatief	11	29,39	35,48	0,03
Gebouw3D	4,60	4,60	11,00	Relatief	4	32,45	65,71	7,67
Gebouw3D	3,30	3,30	10,65	Relatief	14	66,84	144,05	0,99
Gebouw3D	2,90	2,90	11,00	Relatief	4	15,15	13,79	3,04
Gebouw3D	4,80	4,80	10,92	Relatief	4	30,70	58,81	7,22
Gebouw3D	3,70	3,70	11,00	Relatief	10	28,71	47,36	0,19
Gebouw3D	3,60	3,60	11,35	Relatief	4	28,72	48,74	5,51
Gebouw3D	3,10	3,10	11,00	Relatief	4	21,38	27,26	4,20
Gebouw3D	7,60	7,60	10,84	Relatief	8	50,39	138,88	0,55
Gebouw3D	3,20	3,20	11,00	Relatief	6	21,83	27,88	0,18
Gebouw3D	3,30	3,30	11,03	Relatief	8	42,91	87,09	0,77
Gebouw3D	3,80	3,80	10,48	Relatief	4	13,91	9,17	1,77
Gebouw3D	4,10	4,10	11,00	Relatief	4	28,05	40,13	4,00
Gebouw3D	3,80	3,80	11,18	Relatief	4	36,65	74,41	6,08

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	8,03					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,26					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,54					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	29,79					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	17,77					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,12					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,03					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,74					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,79					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,67					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,08					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,08					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	19,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,22					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,03					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,57					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,85					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,85					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,09					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,76					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,54					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,91					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,91					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,85					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,18					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,36					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,18					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,25					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	3587	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206160,43	445408,66
Gebouw3D	3588	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206159,33	445411,16
Gebouw3D	3589	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206169,73	445413,52
Gebouw3D	3590	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206161,43	445422,59
Gebouw3D	3591	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206172,63	445429,73
Gebouw3D	3592	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206194,96	445430,18
Gebouw3D	3593	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206163,83	445424,21
Gebouw3D	3594	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206211,46	445445,00
Gebouw3D	3595	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206226,82	445378,60
Gebouw3D	3596	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206240,56	445377,29
Gebouw3D	3597	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206244,81	445367,72
Gebouw3D	3598	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206242,07	445378,48
Gebouw3D	3599	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206284,01	445390,02
Gebouw3D	3600	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206261,81	445396,52
Gebouw3D	3601	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206298,32	445394,96
Gebouw3D	3602	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206300,06	445410,60
Gebouw3D	3603	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206320,61	445400,67
Gebouw3D	3604	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206219,03	445449,57
Gebouw3D	3605	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206263,78	445447,89
Gebouw3D	3606	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206226,44	445457,90
Gebouw3D	3607	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206242,57	445457,81
Gebouw3D	3608	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206234,16	445461,45
Gebouw3D	3609	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206253,40	445463,01
Gebouw3D	3610	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206265,34	445460,67
Gebouw3D	3611	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206283,30	445471,98
Gebouw3D	3612	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206254,37	445470,72
Gebouw3D	3613	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206230,34	445451,36
Gebouw3D	3614	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206289,87	445474,60
Gebouw3D	3615	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206270,63	445478,27
Gebouw3D	3616	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206304,26	445436,36
Gebouw3D	3617	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206235,45	445369,68
Gebouw3D	3618	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206290,43	445448,09
Gebouw3D	3619	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206222,38	445433,51
Gebouw3D	3620	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206267,56	445390,38
Gebouw3D	3621	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206237,29	445433,82
Gebouw3D	3622	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206222,85	445431,29
Gebouw3D	3623	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206303,92	445462,28
Gebouw3D	3624	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206239,06	445405,38
Gebouw3D	3625	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206317,29	445413,01
Gebouw3D	3626	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206311,70	445460,74
Gebouw3D	3627	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206270,39	445391,63
Gebouw3D	3628	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206223,67	445392,73
Gebouw3D	3629	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206259,03	445445,63
Gebouw3D	3630	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206250,77	445385,92
Gebouw3D	3631	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206253,29	445387,29
Gebouw3D	3632	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206259,70	445390,05
Gebouw3D	3633	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206243,36	445458,38
Gebouw3D	3634	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206259,20	445402,12
Gebouw3D	3635	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206277,34	445453,15
Gebouw3D	3636	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206267,19	445383,00
Gebouw3D	3637	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206248,52	445439,14
Gebouw3D	3638	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206291,65	445410,02
Gebouw3D	3639	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206220,90	445472,88
Gebouw3D	3640	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206269,00	445420,20
Gebouw3D	3641	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206288,83	445430,29
Gebouw3D	3691	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206150,48	445443,90
Gebouw3D	3692	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206156,72	445446,75
Gebouw3D	3693	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206146,53	445452,54
Gebouw3D	3694	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206149,93	445453,75
Gebouw3D	3695	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206170,42	445461,91
Gebouw3D	3696	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206190,99	445460,87
Gebouw3D	3697	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206170,39	445461,97

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	2,80	2,80	11,34	Relatief	4	18,89	18,49	2,74
Gebouw3D	7,70	7,70	11,41	Relatief	10	33,71	64,52	0,14
Gebouw3D	2,60	2,60	11,20	Relatief	4	8,75	4,64	1,69
Gebouw3D	7,60	7,60	11,21	Relatief	8	33,71	62,59	0,51
Gebouw3D	-4,50	-4,50	11,00	Relatief	9	38,91	82,69	2,40
Gebouw3D	6,70	6,70	11,50	Relatief	12	57,64	120,04	0,08
Gebouw3D	2,70	2,70	11,13	Relatief	6	9,17	4,36	0,57
Gebouw3D	6,10	6,10	11,50	Relatief	10	59,89	195,98	0,09
Gebouw3D	6,00	6,00	11,00	Relatief	4	50,81	158,75	11,09
Gebouw3D	7,20	7,20	10,83	Relatief	19	35,02	65,49	0,02
Gebouw3D	2,90	2,90	10,53	Relatief	6	6,86	1,87	0,14
Gebouw3D	2,90	2,90	10,79	Relatief	11	26,60	34,16	0,02
Gebouw3D	5,40	5,40	10,57	Relatief	4	32,83	66,93	7,51
Gebouw3D	2,10	2,10	10,82	Relatief	12	40,94	56,49	0,86
Gebouw3D	3,50	3,50	10,58	Relatief	6	33,18	67,25	0,33
Gebouw3D	4,10	4,10	11,00	Relatief	10	50,33	101,94	1,92
Gebouw3D	6,20	6,20	11,00	Relatief	6	36,54	71,82	1,64
Gebouw3D	5,00	5,00	11,50	Relatief	6	45,68	112,93	0,55
Gebouw3D	2,60	2,60	11,21	Relatief	6	37,35	71,13	0,32
Gebouw3D	6,80	6,80	11,50	Relatief	8	31,90	62,53	0,37
Gebouw3D	3,10	3,10	11,50	Relatief	8	30,91	38,73	0,02
Gebouw3D	6,90	6,90	11,50	Relatief	6	28,27	48,78	0,16
Gebouw3D	6,70	6,70	11,50	Relatief	6	35,15	72,04	0,02
Gebouw3D	2,90	2,90	11,50	Relatief	6	34,25	39,36	0,16
Gebouw3D	6,30	6,30	11,50	Relatief	6	34,12	62,87	2,60
Gebouw3D	7,10	7,10	11,50	Relatief	8	40,47	88,13	0,09
Gebouw3D	3,10	3,10	11,50	Relatief	4	20,28	20,39	2,59
Gebouw3D	6,20	6,20	11,50	Relatief	8	36,29	74,88	0,28
Gebouw3D	6,50	6,50	11,50	Relatief	8	33,87	59,44	1,11
Gebouw3D	1,90	1,90	11,00	Relatief	4	12,37	9,23	2,51
Gebouw3D	2,90	2,90	10,95	Relatief	6	20,57	20,86	1,66
Gebouw3D	4,90	4,90	11,00	Relatief	8	26,24	40,05	0,11
Gebouw3D	2,70	2,70	11,50	Relatief	4	19,22	21,15	3,42
Gebouw3D	7,30	7,30	10,71	Relatief	6	26,99	43,55	0,60
Gebouw3D	4,00	4,00	11,33	Relatief	5	19,00	23,42	2,91
Gebouw3D	4,20	4,20	11,50	Relatief	4	20,20	24,40	4,00
Gebouw3D	4,70	4,70	11,44	Relatief	4	25,62	37,67	4,57
Gebouw3D	3,50	3,50	11,00	Relatief	4	25,32	39,22	5,40
Gebouw3D	3,10	3,10	11,00	Relatief	4	20,95	25,95	4,02
Gebouw3D	2,50	2,50	11,30	Relatief	4	22,96	32,72	5,26
Gebouw3D	7,40	7,40	10,72	Relatief	4	26,12	42,62	6,42
Gebouw3D	4,80	4,80	11,00	Relatief	4	37,16	84,15	7,82
Gebouw3D	4,50	4,50	11,22	Relatief	6	27,83	44,77	0,35
Gebouw3D	7,90	7,90	10,70	Relatief	13	35,55	69,81	0,34
Gebouw3D	2,80	2,80	10,68	Relatief	6	25,90	31,99	2,35
Gebouw3D	3,40	3,40	10,71	Relatief	6	15,73	15,38	0,16
Gebouw3D	3,30	3,30	11,50	Relatief	10	30,42	49,19	0,16
Gebouw3D	2,40	2,40	10,91	Relatief	4	16,76	17,50	3,98
Gebouw3D	4,00	4,00	11,00	Relatief	4	27,23	37,28	3,80
Gebouw3D	7,40	7,40	10,59	Relatief	4	26,21	42,95	6,51
Gebouw3D	2,70	2,70	11,21	Relatief	12	39,74	59,84	0,25
Gebouw3D	2,70	2,70	10,95	Relatief	4	13,34	10,77	2,73
Gebouw3D	7,20	7,20	11,46	Relatief	4	49,11	145,62	10,02
Gebouw3D	-8,40	-8,40	11,00	Relatief	4	11,20	7,83	2,70
Gebouw3D	0,00	0,00	11,00	Relatief	4	9,56	5,12	1,62
Gebouw3D	7,80	7,80	11,00	Relatief	6	32,80	63,08	0,58
Gebouw3D	7,70	7,70	11,00	Relatief	6	32,53	63,01	0,22
Gebouw3D	3,00	3,00	11,00	Relatief	4	11,04	7,59	2,60
Gebouw3D	2,90	2,90	11,00	Relatief	4	13,32	10,97	2,83
Gebouw3D	7,40	7,40	11,26	Relatief	8	30,44	56,22	0,06
Gebouw3D	9,50	9,50	11,50	Relatief	8	48,33	135,05	0,31
Gebouw3D	3,00	3,00	11,26	Relatief	8	23,55	30,59	0,28

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	6,67					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,57					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,46					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,88					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,76					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,66					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,32					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,96					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,95					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,95					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,33					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,84					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,11					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,85					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,99					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,38					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,69					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,09					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,09					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,08					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,26					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,45					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,22					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,76					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,95					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,96					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,94					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,60					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,94					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,26					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,26					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	3698	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206209,14	445469,15
Gebouw3D	3699	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206182,43	445494,20
Gebouw3D	3700	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206198,97	445474,04
Gebouw3D	3701	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206141,39	445484,26
Gebouw3D	3702	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206127,62	445489,83
Gebouw3D	3703	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206137,97	445489,10
Gebouw3D	3704	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206133,97	445494,04
Gebouw3D	3705	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206173,40	445495,12
Gebouw3D	3706	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206174,68	445492,24
Gebouw3D	3707	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206134,38	445494,17
Gebouw3D	3708	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206185,95	445497,62
Gebouw3D	3709	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206160,67	445501,81
Gebouw3D	3710	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206161,04	445498,78
Gebouw3D	3711	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206141,99	445464,60
Gebouw3D	3712	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206164,21	445508,90
Gebouw3D	3713	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206129,36	445450,53
Gebouw3D	3714	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206126,04	445464,70
Gebouw3D	3715	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206178,97	445508,85
Gebouw3D	3716	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206131,94	445480,52
Gebouw3D	3717	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206145,00	445479,16
Gebouw3D	3718	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206151,68	445464,75
Gebouw3D	3719	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206166,74	445480,91
Gebouw3D	3720	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206118,70	445499,77
Gebouw3D	3721	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206162,01	445449,03
Gebouw3D	3722	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206157,80	445458,53
Gebouw3D	3723	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206137,56	445463,46
Gebouw3D	3724	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206185,95	445497,62
Gebouw3D	3725	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206141,14	445476,51
Gebouw3D	3726	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206145,41	445471,36
Gebouw3D	3727	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206199,95	445507,39
Gebouw3D	3728	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206127,62	445489,83
Gebouw3D	3729	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206123,93	445508,32
Gebouw3D	3730	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206123,93	445508,32
Gebouw3D	3781	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206113,64	445504,58
Gebouw3D	3789	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206100,71	445514,41
Gebouw3D	3792	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206100,71	445514,41
Gebouw3D	3793	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206104,13	445521,89
Gebouw3D	3797	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206096,93	445528,49
Gebouw3D	3798	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206100,46	445536,28
Gebouw3D	3802	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206108,17	445548,44
Gebouw3D	3803	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206088,22	445553,01
Gebouw3D	3804	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206114,58	445535,96
Gebouw3D	3805	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206276,00	445540,66
Gebouw3D	3806	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206285,95	445527,39
Gebouw3D	3807	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206278,39	445521,92
Gebouw3D	3808	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206297,64	445507,34
Gebouw3D	3809	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206283,73	445535,71
Gebouw3D	3810	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206293,95	445545,04
Gebouw3D	3811	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206288,81	445556,38
Gebouw3D	3812	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206298,21	445550,18
Gebouw3D	3813	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206313,46	445486,19
Gebouw3D	3814	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206308,35	445549,97
Gebouw3D	3815	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206300,28	445520,35
Gebouw3D	3816	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206315,97	445556,12
Gebouw3D	3817	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206306,51	445562,80
Gebouw3D	3818	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206318,59	445532,88
Gebouw3D	3819	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206321,62	445479,34
Gebouw3D	3820	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206321,46	445558,77
Gebouw3D	3821	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206325,79	445557,33
Gebouw3D	3822	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206327,84	445479,16
Gebouw3D	3823	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206335,64	445555,66
Gebouw3D	3824	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206206,18	445524,06

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	7,50	7,50	11,50	Relatief	14	41,66	101,16	0,26
Gebouw3D	3,50	3,50	10,80	Relatief	12	83,71	288,43	0,26
Gebouw3D	3,00	3,00	11,50	Relatief	10	31,58	48,89	0,36
Gebouw3D	7,40	7,40	10,29	Relatief	4	28,38	48,99	5,93
Gebouw3D	2,60	2,60	10,12	Relatief	4	14,80	13,38	3,15
Gebouw3D	7,40	7,40	10,18	Relatief	8	29,69	51,98	0,07
Gebouw3D	3,00	3,00	10,05	Relatief	4	11,23	7,86	2,67
Gebouw3D	2,50	2,50	10,34	Relatief	4	14,20	12,44	3,15
Gebouw3D	2,50	2,50	10,67	Relatief	4	14,68	13,19	3,15
Gebouw3D	6,60	6,60	10,05	Relatief	6	35,06	60,01	2,79
Gebouw3D	2,50	2,50	10,62	Relatief	4	14,35	12,65	3,13
Gebouw3D	7,50	7,50	10,00	Relatief	8	30,75	54,82	0,61
Gebouw3D	2,50	2,50	10,02	Relatief	4	8,06	3,58	1,25
Gebouw3D	3,50	3,50	11,00	Relatief	4	23,93	29,37	3,45
Gebouw3D	7,40	7,40	10,02	Relatief	4	28,66	49,95	5,95
Gebouw3D	6,50	6,50	10,69	Relatief	20	78,05	169,56	0,22
Gebouw3D	9,90	9,90	10,67	Relatief	7	7,66	3,51	0,22
Gebouw3D	7,40	7,40	10,25	Relatief	4	29,06	51,62	6,15
Gebouw3D	2,50	2,50	10,35	Relatief	4	14,43	12,77	3,10
Gebouw3D	7,40	7,40	10,48	Relatief	4	28,99	51,53	6,24
Gebouw3D	3,90	3,90	11,00	Relatief	4	24,10	33,22	4,27
Gebouw3D	2,80	2,80	10,69	Relatief	4	26,47	42,76	5,57
Gebouw3D	2,80	2,80	10,00	Relatief	4	20,08	22,49	3,37
Gebouw3D	7,80	7,80	11,00	Relatief	8	37,05	71,95	0,08
Gebouw3D	3,00	3,00	11,00	Relatief	6	27,37	41,04	0,92
Gebouw3D	5,10	5,10	11,00	Relatief	4	22,55	31,10	4,82
Gebouw3D	2,40	2,40	10,62	Relatief	4	14,50	12,89	3,12
Gebouw3D	2,40	2,40	10,80	Relatief	4	13,28	10,81	3,03
Gebouw3D	2,30	2,30	11,00	Relatief	10	19,14	20,54	0,33
Gebouw3D	2,50	2,50	10,50	Relatief	4	14,72	13,35	3,23
Gebouw3D	2,60	2,60	10,12	Relatief	4	14,12	12,32	3,15
Gebouw3D	4,50	4,50	10,00	Relatief	4	18,56	18,98	3,04
Gebouw3D	0,00	0,00	10,00	Relatief	6	14,20	12,34	0,01
Gebouw3D	6,10	6,10	10,00	Relatief	8	39,95	71,99	2,69
Gebouw3D	8,10	8,10	10,00	Relatief	6	33,13	65,29	0,62
Gebouw3D	3,20	3,20	10,00	Relatief	8	40,46	34,79	0,19
Gebouw3D	7,10	7,10	10,00	Relatief	8	30,52	55,39	0,28
Gebouw3D	3,50	3,50	10,00	Relatief	4	13,65	11,63	3,23
Gebouw3D	3,70	3,70	9,91	Relatief	4	23,22	30,37	3,98
Gebouw3D	2,60	2,60	9,70	Relatief	6	17,94	19,18	0,61
Gebouw3D	4,60	4,60	9,71	Relatief	8	34,79	56,49	1,44
Gebouw3D	3,70	3,70	10,00	Relatief	4	15,06	14,01	3,36
Gebouw3D	2,30	2,30	10,54	Relatief	4	20,31	24,29	3,79
Gebouw3D	8,40	8,40	11,46	Relatief	12	45,93	94,93	0,08
Gebouw3D	7,70	7,70	11,39	Relatief	8	45,50	99,99	3,42
Gebouw3D	4,80	4,80	11,23	Relatief	11	51,89	152,14	0,96
Gebouw3D	2,90	2,90	11,02	Relatief	6	12,81	7,11	0,72
Gebouw3D	2,80	2,80	10,96	Relatief	6	19,95	21,41	0,36
Gebouw3D	8,50	8,50	10,58	Relatief	8	36,45	67,77	0,21
Gebouw3D	8,60	8,60	10,83	Relatief	8	31,64	57,39	0,07
Gebouw3D	7,10	7,10	11,17	Relatief	8	64,00	223,05	1,08
Gebouw3D	2,80	2,80	10,91	Relatief	8	31,08	22,39	0,07
Gebouw3D	2,40	2,40	11,28	Relatief	4	11,17	7,66	2,42
Gebouw3D	2,80	2,80	10,82	Relatief	8	31,60	34,78	0,26
Gebouw3D	7,00	7,00	10,59	Relatief	10	34,75	65,67	0,33
Gebouw3D	3,40	3,40	11,00	Relatief	12	91,50	368,25	0,33
Gebouw3D	3,90	3,90	11,03	Relatief	14	92,90	250,06	2,27
Gebouw3D	8,50	8,50	10,77	Relatief	4	31,30	58,20	6,09
Gebouw3D	2,60	2,60	10,75	Relatief	4	11,74	7,93	2,07
Gebouw3D	2,30	2,30	11,00	Relatief	4	12,38	7,77	1,75
Gebouw3D	2,60	2,60	10,67	Relatief	4	10,96	7,42	2,45
Gebouw3D	7,20	7,20	10,50	Relatief	4	29,05	51,66	6,20

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	8,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	21,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,46					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,29					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,01					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,01					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,28					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,08					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	1,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,11					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,67					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,67					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,39					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,46					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,15					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,94					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,65					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,63					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,89					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,33					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,33					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,15					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,22					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,80					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,38					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,85					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,54					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,80					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,30					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	3825	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206209,62	445518,85
Gebouw3D	3826	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206213,16	445513,28
Gebouw3D	3827	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206210,99	445557,72
Gebouw3D	3828	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206210,72	445571,02
Gebouw3D	3829	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206208,68	445495,03
Gebouw3D	3830	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206214,52	445552,63
Gebouw3D	3831	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206220,92	445557,07
Gebouw3D	3832	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206219,45	445563,59
Gebouw3D	3833	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206223,05	445558,41
Gebouw3D	3834	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206219,63	445571,26
Gebouw3D	3835	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206229,21	445562,82
Gebouw3D	3836	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206228,44	445544,14
Gebouw3D	3837	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206226,36	445535,45
Gebouw3D	3838	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206226,36	445535,45
Gebouw3D	3839	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206235,04	445558,68
Gebouw3D	3840	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206230,89	445550,99
Gebouw3D	3841	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206231,49	445539,25
Gebouw3D	3842	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206235,79	445493,71
Gebouw3D	3843	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206236,62	445542,73
Gebouw3D	3844	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206242,98	445500,93
Gebouw3D	3845	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206247,50	445494,63
Gebouw3D	3846	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206247,50	445494,63
Gebouw3D	3847	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206247,55	445511,77
Gebouw3D	3848	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206251,87	445492,88
Gebouw3D	3849	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206257,80	445506,37
Gebouw3D	3850	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206259,51	445549,44
Gebouw3D	3851	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206257,79	445506,37
Gebouw3D	3852	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206256,89	445543,07
Gebouw3D	3853	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206264,55	445505,59
Gebouw3D	3854	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206260,45	445529,94
Gebouw3D	3855	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206266,73	445514,45
Gebouw3D	3856	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206265,87	445541,38
Gebouw3D	3857	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206242,76	445512,53
Gebouw3D	3858	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206220,65	445543,85
Gebouw3D	3859	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206202,45	445510,82
Gebouw3D	3860	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206116,19	445550,46
Gebouw3D	3861	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206116,35	445532,17
Gebouw3D	3862	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206119,99	445538,25
Gebouw3D	3863	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206116,23	445525,06
Gebouw3D	3864	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206123,04	445544,21
Gebouw3D	3865	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206120,47	445515,81
Gebouw3D	3866	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206123,66	445529,60
Gebouw3D	3867	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206128,65	445525,60
Gebouw3D	3868	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206127,63	445521,86
Gebouw3D	3869	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206132,07	445520,60
Gebouw3D	3870	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206130,71	445566,26
Gebouw3D	3871	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206135,46	445515,66
Gebouw3D	3872	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206135,39	445515,58
Gebouw3D	3873	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206134,17	445573,49
Gebouw3D	3874	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206135,39	445515,58
Gebouw3D	3875	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206144,94	445557,78
Gebouw3D	3876	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206139,29	445576,98
Gebouw3D	3877	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206146,15	445546,07
Gebouw3D	3878	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206143,18	445560,35
Gebouw3D	3879	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206153,01	445550,74
Gebouw3D	3880	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206152,98	445536,08
Gebouw3D	3881	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206152,95	445554,51
Gebouw3D	3882	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206154,81	445576,65
Gebouw3D	3883	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206156,48	445530,97
Gebouw3D	3884	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206159,98	445525,84
Gebouw3D	3885	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206157,17	445567,96
Gebouw3D	3886	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206160,15	445555,66

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	7,70	7,70	10,50	Relatief	8	30,21	55,56	0,10
Gebouw3D	4,40	4,40	10,50	Relatief	4	24,36	32,35	3,31
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	6	28,81	50,39	0,08
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	19,02	22,01	3,97
Gebouw3D	3,10	3,10	10,79	Relatief	6	19,59	23,76	0,21
Gebouw3D	7,20	7,20	10,14	Relatief	6	28,78	50,13	0,11
Gebouw3D	7,30	7,30	10,24	Relatief	4	28,32	49,64	6,38
Gebouw3D	3,20	3,20	10,13	Relatief	4	9,90	6,08	2,16
Gebouw3D	3,10	3,10	10,28	Relatief	4	17,06	14,01	2,21
Gebouw3D	2,50	2,50	10,04	Relatief	8	32,79	36,77	1,75
Gebouw3D	2,30	2,30	10,23	Relatief	4	17,28	15,11	2,44
Gebouw3D	2,50	2,50	10,50	Relatief	8	21,24	26,12	0,18
Gebouw3D	3,00	3,00	10,50	Relatief	10	21,88	12,96	0,16
Gebouw3D	7,20	7,20	10,50	Relatief	6	28,22	49,19	0,01
Gebouw3D	2,40	2,40	10,32	Relatief	4	18,33	16,40	2,44
Gebouw3D	2,50	2,50	10,43	Relatief	4	17,79	15,59	2,37
Gebouw3D	7,20	7,20	10,50	Relatief	4	27,94	48,18	6,20
Gebouw3D	3,40	3,40	11,03	Relatief	10	28,05	32,16	0,28
Gebouw3D	7,30	7,30	10,50	Relatief	4	28,30	49,57	6,38
Gebouw3D	8,60	8,60	11,50	Relatief	10	32,00	58,76	0,12
Gebouw3D	2,70	2,70	11,50	Relatief	15	26,88	29,77	0,10
Gebouw3D	5,90	5,90	11,50	Relatief	5	6,51	1,23	0,48
Gebouw3D	2,50	2,50	11,28	Relatief	4	12,22	9,29	2,86
Gebouw3D	8,00	8,00	11,50	Relatief	8	31,17	59,14	0,01
Gebouw3D	3,00	3,00	11,50	Relatief	7	38,78	45,79	0,01
Gebouw3D	4,10	4,10	10,50	Relatief	13	25,70	30,75	0,05
Gebouw3D	8,30	8,30	11,50	Relatief	10	31,87	58,23	0,01
Gebouw3D	7,50	7,50	10,50	Relatief	15	32,02	52,52	0,02
Gebouw3D	2,90	2,90	11,50	Relatief	7	38,97	45,00	0,49
Gebouw3D	7,10	7,10	10,58	Relatief	4	28,38	49,89	6,39
Gebouw3D	8,30	8,30	11,46	Relatief	9	31,52	60,31	0,08
Gebouw3D	3,10	3,10	10,50	Relatief	4	10,49	6,87	2,56
Gebouw3D	2,50	2,50	11,11	Relatief	8	12,98	9,09	0,15
Gebouw3D	0,00	0,00	10,26	Relatief	4	17,41	15,17	2,40
Gebouw3D	2,80	2,80	10,50	Relatief	4	9,41	5,38	1,91
Gebouw3D	2,50	2,50	9,90	Relatief	6	23,59	27,68	0,57
Gebouw3D	3,70	3,70	10,00	Relatief	4	19,52	21,52	3,36
Gebouw3D	3,10	3,10	10,00	Relatief	14	31,61	29,81	0,01
Gebouw3D	0,00	0,00	10,00	Relatief	7	18,22	17,87	0,01
Gebouw3D	6,90	6,90	10,00	Relatief	14	32,92	55,37	0,01
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	13,61	11,28	2,86
Gebouw3D	7,10	7,10	10,00	Relatief	4	32,85	63,29	6,14
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	4	29,00	51,23	6,08
Gebouw3D	2,90	2,90	10,00	Relatief	4	10,93	7,45	2,62
Gebouw3D	6,60	6,60	10,00	Relatief	8	29,44	51,54	0,02
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	10	31,68	56,85	0,74
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	4	28,79	50,38	5,99
Gebouw3D	3,00	3,00	10,00	Relatief	6	20,19	11,68	0,22
Gebouw3D	7,90	7,90	10,00	Relatief	4	29,53	53,09	6,18
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	4	29,07	51,63	6,20
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	6	19,83	24,10	0,08
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	4	29,53	53,09	6,18
Gebouw3D	7,50	7,50	10,00	Relatief	6	29,61	52,96	0,21
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	26,81	32,12	3,11
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	4	28,78	50,54	6,04
Gebouw3D	7,90	7,90	10,00	Relatief	4	28,59	49,74	5,96
Gebouw3D	3,20	3,20	10,00	Relatief	4	10,06	5,91	1,86
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	14,48	12,84	3,10
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	6	29,50	52,04	0,28
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	8	37,71	64,45	0,22
Gebouw3D	0,00	0,00	10,00	Relatief	6	13,80	11,66	0,27
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	4	14,35	12,60	3,06

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	8,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,32					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,66					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,31					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,26					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,77					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,73					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,77					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,77					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,74					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,22					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,14					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,17					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,77					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,75					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,11					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,11					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,95					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,31					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,94					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,11					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	3887	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206159,40	445564,72
Gebouw3D	3888	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206160,08	445540,91
Gebouw3D	3889	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206160,15	445555,66
Gebouw3D	3890	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206335,63	445523,42
Gebouw3D	3891	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206344,18	445532,28
Gebouw3D	3892	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206441,50	445538,39
Gebouw3D	3893	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206460,78	445539,07
Gebouw3D	3894	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206338,79	445549,47
Gebouw3D	3895	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206407,60	445555,77
Gebouw3D	3896	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206473,42	445549,61
Gebouw3D	3897	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206470,66	445562,39
Gebouw3D	3898	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206427,19	445559,78
Gebouw3D	3899	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206345,47	445559,64
Gebouw3D	3900	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206332,72	445562,85
Gebouw3D	3901	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206329,34	445571,21
Gebouw3D	3902	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206342,56	445566,83
Gebouw3D	3903	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206349,40	445565,09
Gebouw3D	3904	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206346,99	445570,57
Gebouw3D	3905	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206365,26	445580,10
Gebouw3D	3906	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206465,42	445581,66
Gebouw3D	3907	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206456,46	445580,83
Gebouw3D	3908	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206471,32	445618,13
Gebouw3D	3909	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206461,31	445633,20
Gebouw3D	3910	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206436,38	445629,14
Gebouw3D	3911	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206455,66	445631,76
Gebouw3D	3912	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206477,54	445625,29
Gebouw3D	3913	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206460,22	445637,43
Gebouw3D	3914	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206357,41	445567,03
Gebouw3D	3915	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206458,97	445615,73
Gebouw3D	3916	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206369,21	445567,56
Gebouw3D	3917	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206364,04	445562,42
Gebouw3D	3918	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206370,63	445564,61
Gebouw3D	3919	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206377,13	445635,19
Gebouw3D	3920	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206358,30	445633,84
Gebouw3D	3921	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206457,72	445595,52
Gebouw3D	3922	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206367,78	445549,10
Gebouw3D	3923	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206474,23	445609,87
Gebouw3D	3924	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206451,13	445574,88
Gebouw3D	3925	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206442,39	445631,24
Gebouw3D	3926	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206345,47	445559,64
Gebouw3D	3927	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206447,30	445616,50
Gebouw3D	3928	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206469,77	445596,70
Gebouw3D	3929	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206358,47	445563,79
Gebouw3D	3930	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206461,78	445561,51
Gebouw3D	3931	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206452,49	445569,47
Gebouw3D	3932	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206443,30	445603,60
Gebouw3D	3933	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206334,72	445557,93
Gebouw3D	3934	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206109,51	445554,84
Gebouw3D	3935	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206093,54	445555,90
Gebouw3D	3937	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206109,82	445554,84
Gebouw3D	3938	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206077,38	445572,90
Gebouw3D	3939	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206076,83	445573,50
Gebouw3D	3940	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206072,65	445588,30
Gebouw3D	3941	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206077,03	445583,34
Gebouw3D	3942	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206066,84	445583,00
Gebouw3D	3943	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206093,17	445584,40
Gebouw3D	3944	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206091,98	445589,63
Gebouw3D	3945	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206065,18	445592,68
Gebouw3D	3946	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206096,68	445594,47
Gebouw3D	3947	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206083,90	445590,14
Gebouw3D	3948	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206111,40	445596,98
Gebouw3D	3949	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206103,43	445601,11

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	0,00	0,00	10,00	Relatief	4	14,08	12,11	2,99
Gebouw3D	2,80	2,80	10,00	Relatief	4	14,03	11,97	2,93
Gebouw3D	0,00	0,00	10,00	Relatief	4	13,97	12,02	3,06
Gebouw3D	6,10	6,10	11,00	Relatief	11	55,99	123,20	0,65
Gebouw3D	4,00	4,00	10,86	Relatief	6	42,06	94,67	2,29
Gebouw3D	7,80	7,80	11,50	Relatief	4	53,69	180,05	13,10
Gebouw3D	3,90	3,90	11,37	Relatief	12	61,44	155,09	0,14
Gebouw3D	3,20	3,20	10,72	Relatief	6	36,53	75,75	1,25
Gebouw3D	4,40	4,40	11,00	Relatief	33	90,80	249,41	0,11
Gebouw3D	2,50	2,50	11,00	Relatief	4	13,32	10,22	2,37
Gebouw3D	4,90	4,90	11,00	Relatief	4	32,60	65,82	7,37
Gebouw3D	18,00	18,00	11,03	Relatief	9	17,20	18,16	0,11
Gebouw3D	2,80	2,80	10,52	Relatief	8	19,03	17,28	0,16
Gebouw3D	7,60	7,60	10,60	Relatief	4	29,05	49,66	5,51
Gebouw3D	7,50	7,50	10,52	Relatief	6	30,39	52,41	0,12
Gebouw3D	7,60	7,60	10,50	Relatief	4	28,65	47,85	5,31
Gebouw3D	2,20	2,20	10,60	Relatief	8	15,76	10,19	0,30
Gebouw3D	7,60	7,60	10,71	Relatief	11	36,98	51,73	0,23
Gebouw3D	3,70	3,70	11,00	Relatief	8	37,38	60,98	1,54
Gebouw3D	5,00	5,00	10,72	Relatief	6	32,83	66,71	0,06
Gebouw3D	5,00	5,00	10,93	Relatief	4	32,83	66,72	7,41
Gebouw3D	2,90	2,90	10,80	Relatief	4	22,05	28,79	4,24
Gebouw3D	2,60	2,60	10,62	Relatief	8	31,47	32,46	0,36
Gebouw3D	7,80	7,80	10,50	Relatief	9	32,25	53,44	0,01
Gebouw3D	2,60	2,60	10,64	Relatief	7	24,37	29,12	0,15
Gebouw3D	2,50	2,50	10,61	Relatief	4	19,02	19,52	2,95
Gebouw3D	7,90	7,90	10,55	Relatief	8	38,64	55,63	0,11
Gebouw3D	2,70	2,70	10,99	Relatief	4	16,51	16,50	3,39
Gebouw3D	2,70	2,70	10,89	Relatief	4	28,47	36,74	3,39
Gebouw3D	6,80	6,80	11,00	Relatief	12	28,32	46,90	0,10
Gebouw3D	3,50	3,50	11,00	Relatief	4	12,28	9,42	2,93
Gebouw3D	3,10	3,10	11,00	Relatief	6	8,89	3,53	0,29
Gebouw3D	4,90	4,90	10,50	Relatief	4	32,88	66,53	7,20
Gebouw3D	2,80	2,80	10,69	Relatief	4	13,53	11,04	2,69
Gebouw3D	2,80	2,80	10,50	Relatief	4	21,41	24,69	3,42
Gebouw3D	5,60	5,60	10,80	Relatief	8	46,09	94,61	2,12
Gebouw3D	8,30	8,30	10,79	Relatief	4	30,41	57,80	7,50
Gebouw3D	2,70	2,70	11,00	Relatief	4	15,62	15,25	3,84
Gebouw3D	7,90	7,90	10,50	Relatief	4	29,81	54,55	6,39
Gebouw3D	2,60	2,60	10,52	Relatief	4	10,45	6,81	2,47
Gebouw3D	2,60	2,60	10,63	Relatief	4	12,40	9,58	2,86
Gebouw3D	2,90	2,90	10,52	Relatief	4	23,08	28,45	2,74
Gebouw3D	3,20	3,20	10,99	Relatief	4	16,41	15,95	3,16
Gebouw3D	5,00	5,00	11,00	Relatief	4	32,60	65,82	7,37
Gebouw3D	-8,40	-8,40	11,00	Relatief	4	11,20	7,83	2,70
Gebouw3D	-2,60	-2,60	10,50	Relatief	9	35,13	72,31	0,45
Gebouw3D	0,00	0,00	10,65	Relatief	4	11,62	8,23	2,45
Gebouw3D	7,00	7,00	9,81	Relatief	8	37,09	64,64	1,80
Gebouw3D	3,30	3,30	9,65	Relatief	4	21,62	29,18	5,19
Gebouw3D	7,40	7,40	9,82	Relatief	6	29,68	53,65	0,14
Gebouw3D	2,60	2,60	9,97	Relatief	8	23,76	16,38	0,82
Gebouw3D	7,30	7,30	9,98	Relatief	9	30,06	55,85	0,87
Gebouw3D	7,40	7,40	9,81	Relatief	4	29,03	52,24	6,61
Gebouw3D	2,70	2,70	10,00	Relatief	7	10,26	5,62	0,28
Gebouw3D	6,70	6,70	9,84	Relatief	7	27,60	46,45	0,14
Gebouw3D	2,70	2,70	9,88	Relatief	4	15,32	12,90	2,46
Gebouw3D	7,80	7,80	9,94	Relatief	10	39,09	66,13	0,78
Gebouw3D	3,10	3,10	9,59	Relatief	14	36,54	30,40	0,12
Gebouw3D	7,20	7,20	10,00	Relatief	4	28,61	50,71	6,45
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	18,36	18,91	3,10
Gebouw3D	7,80	7,80	10,00	Relatief	6	28,95	49,64	0,55
Gebouw3D	2,70	2,70	10,00	Relatief	4	8,10	3,27	1,04

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	4,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,09					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,69					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,74					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,38					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,31					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,26					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,39					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,73					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,98					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,54					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,33					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,45					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,29					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,86					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,95					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,14					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,80					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,60					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,85					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,45					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,77					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,31					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,43					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,60					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,94					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,08					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,79					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,81					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,84					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,81					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,09					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,94					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	3950	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206090,40	445601,57
Gebouw3D	3951	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206095,26	445605,89
Gebouw3D	3952	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206109,62	445609,26
Gebouw3D	3953	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206040,02	445639,69
Gebouw3D	3954	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206111,24	445552,02
Gebouw3D	3955	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206114,47	445613,59
Gebouw3D	3956	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206116,14	445602,36
Gebouw3D	3957	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206117,77	445619,73
Gebouw3D	3958	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206131,09	445604,85
Gebouw3D	3959	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206135,26	445608,55
Gebouw3D	3960	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206132,46	445620,66
Gebouw3D	3961	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206138,93	445613,97
Gebouw3D	3962	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206140,68	445631,19
Gebouw3D	3963	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206143,60	445618,05
Gebouw3D	3964	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206153,81	445616,25
Gebouw3D	3965	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206151,94	445591,84
Gebouw3D	3966	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206148,48	445622,32
Gebouw3D	3967	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206153,35	445626,59
Gebouw3D	3968	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206156,10	445629,11
Gebouw3D	3969	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206160,89	445581,09
Gebouw3D	3970	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206167,53	445585,96
Gebouw3D	3971	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206181,53	445654,47
Gebouw3D	3972	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206180,32	445628,63
Gebouw3D	3973	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206178,96	445636,47
Gebouw3D	3974	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206184,15	445656,69
Gebouw3D	3975	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206186,77	445658,92
Gebouw3D	3976	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206186,73	445633,93
Gebouw3D	3977	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206188,04	445641,65
Gebouw3D	3978	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206186,70	445634,30
Gebouw3D	3979	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206191,95	445614,66
Gebouw3D	3980	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206195,89	445609,92
Gebouw3D	3981	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206202,53	445579,21
Gebouw3D	3982	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206197,23	445585,51
Gebouw3D	3983	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206200,50	445642,02
Gebouw3D	3984	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206198,56	445620,47
Gebouw3D	3985	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206201,97	445589,47
Gebouw3D	3986	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206207,58	445644,07
Gebouw3D	3987	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206206,95	445622,20
Gebouw3D	3988	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206205,46	445581,42
Gebouw3D	3989	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206214,42	445589,15
Gebouw3D	3990	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206127,42	445612,97
Gebouw3D	3991	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206175,73	445649,55
Gebouw3D	3992	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206218,17	445631,16
Gebouw3D	3993	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206130,48	445623,52
Gebouw3D	3994	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206187,98	445619,42
Gebouw3D	3995	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206190,65	445629,68
Gebouw3D	3996	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206137,62	445625,27
Gebouw3D	3997	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206152,70	445579,70
Gebouw3D	3998	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206155,37	445641,14
Gebouw3D	3999	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206207,58	445644,07
Gebouw3D	4000	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206189,40	445661,14
Gebouw3D	4001	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206200,63	445629,80
Gebouw3D	4002	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206197,93	445633,11
Gebouw3D	4003	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206192,89	445639,01
Gebouw3D	4004	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206276,83	445667,36
Gebouw3D	4005	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206267,92	445663,30
Gebouw3D	4006	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206292,26	445626,02
Gebouw3D	4007	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206289,98	445694,64
Gebouw3D	4008	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206319,11	445655,34
Gebouw3D	4009	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206345,16	445641,81
Gebouw3D	4010	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206351,53	445680,91
Gebouw3D	4011	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206353,11	445677,87

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	2,30	2,30	9,87	Relatief	4	17,91	15,90	2,41
Gebouw3D	2,40	2,40	9,73	Relatief	12	29,77	32,54	0,04
Gebouw3D	2,40	2,40	9,73	Relatief	4	17,69	15,36	2,37
Gebouw3D	2,80	2,80	9,50	Relatief	4	15,64	14,84	3,25
Gebouw3D	3,00	3,00	9,82	Relatief	4	18,24	18,80	3,13
Gebouw3D	2,40	2,40	9,69	Relatief	7	21,83	19,77	0,93
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	4	28,60	50,31	6,23
Gebouw3D	2,60	2,60	9,56	Relatief	8	33,12	59,01	0,88
Gebouw3D	7,20	7,20	9,97	Relatief	4	29,23	52,85	6,55
Gebouw3D	7,60	7,60	9,87	Relatief	6	28,35	46,49	0,45
Gebouw3D	2,40	2,40	9,64	Relatief	4	18,60	16,62	2,40
Gebouw3D	7,20	7,20	9,77	Relatief	4	28,99	51,86	6,41
Gebouw3D	2,30	2,30	9,58	Relatief	4	17,96	15,62	2,35
Gebouw3D	3,20	3,20	9,76	Relatief	6	18,57	18,21	0,23
Gebouw3D	7,50	7,50	9,92	Relatief	4	27,89	48,12	6,22
Gebouw3D	2,70	2,70	10,00	Relatief	4	19,26	23,19	4,80
Gebouw3D	7,20	7,20	9,79	Relatief	4	29,00	51,86	6,37
Gebouw3D	7,50	7,50	9,82	Relatief	10	30,11	52,05	0,05
Gebouw3D	3,30	3,30	9,81	Relatief	10	29,16	27,93	0,46
Gebouw3D	7,00	7,00	10,00	Relatief	8	31,24	54,39	0,39
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	4	28,94	51,34	6,22
Gebouw3D	2,70	2,70	9,66	Relatief	4	19,57	22,68	3,74
Gebouw3D	7,90	7,90	10,00	Relatief	6	30,62	56,14	0,43
Gebouw3D	4,30	4,30	9,94	Relatief	4	14,29	12,16	2,72
Gebouw3D	2,80	2,80	9,68	Relatief	4	18,87	20,56	3,40
Gebouw3D	2,90	2,90	9,78	Relatief	4	18,92	20,70	3,44
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	8	29,73	51,01	0,08
Gebouw3D	2,80	2,80	9,97	Relatief	8	31,11	42,00	0,27
Gebouw3D	3,00	3,00	10,00	Relatief	4	10,78	7,25	2,57
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	4	28,98	51,32	6,15
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	8	30,07	52,18	0,09
Gebouw3D	8,00	8,00	10,00	Relatief	10	31,73	56,91	0,45
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	8	30,51	51,51	0,19
Gebouw3D	2,90	2,90	10,00	Relatief	4	16,92	17,01	3,28
Gebouw3D	2,90	2,90	10,00	Relatief	4	12,16	9,20	2,79
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	6	30,96	59,33	0,51
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	4	14,90	13,38	2,99
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	14,42	12,68	3,04
Gebouw3D	3,20	3,20	10,00	Relatief	4	11,53	8,27	2,63
Gebouw3D	2,70	2,70	10,00	Relatief	4	19,65	16,20	2,01
Gebouw3D	2,90	2,90	9,75	Relatief	4	8,45	4,12	1,46
Gebouw3D	2,70	2,70	9,68	Relatief	4	19,67	23,00	3,80
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	4	29,72	53,83	6,20
Gebouw3D	2,60	2,60	9,59	Relatief	4	19,96	19,89	2,73
Gebouw3D	7,90	7,90	10,00	Relatief	8	29,47	49,62	0,04
Gebouw3D	3,00	3,00	10,00	Relatief	4	10,31	6,63	2,40
Gebouw3D	2,30	2,30	9,61	Relatief	4	17,19	14,81	2,37
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	6	25,42	31,44	0,65
Gebouw3D	2,40	2,40	9,57	Relatief	4	26,57	25,47	2,30
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	13,81	11,78	3,06
Gebouw3D	3,10	3,10	9,90	Relatief	4	18,97	20,85	3,44
Gebouw3D	0,00	0,00	10,00	Relatief	4	13,74	11,69	3,06
Gebouw3D	0,00	0,00	10,00	Relatief	4	14,60	12,92	2,97
Gebouw3D	0,00	0,00	10,00	Relatief	4	13,15	10,74	3,03
Gebouw3D	8,10	8,10	10,00	Relatief	13	72,38	305,01	0,07
Gebouw3D	3,40	3,40	10,00	Relatief	6	33,26	43,82	0,10
Gebouw3D	4,60	4,60	10,34	Relatief	24	198,08	1121,03	0,21
Gebouw3D	3,40	3,40	10,00	Relatief	19	97,61	251,12	0,07
Gebouw3D	2,90	2,90	10,41	Relatief	43	234,40	1219,25	0,08
Gebouw3D	5,20	5,20	10,50	Relatief	4	33,33	68,53	7,38
Gebouw3D	6,90	6,90	10,34	Relatief	8	43,86	111,49	0,05
Gebouw3D	3,00	3,00	10,37	Relatief	6	27,93	29,29	0,05

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	6,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,08					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,43					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,83					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,08					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,08					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,47					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,32					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,32					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,76					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,32					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,32					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,18					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,18					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,46					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,22					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,73					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,01					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,32					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,66					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,94					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,99					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,87					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,03					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,81					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,54					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	21,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	18,39					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	21,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	31,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,29					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,79					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,54					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	4012	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206368,27	445648,92
Gebouw3D	4013	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206370,69	445631,96
Gebouw3D	4014	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206394,32	445633,47
Gebouw3D	4015	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206396,85	445657,64
Gebouw3D	4016	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206407,19	445640,82
Gebouw3D	4017	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206420,36	445681,65
Gebouw3D	4018	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206435,73	445669,30
Gebouw3D	4019	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206438,98	445683,82
Gebouw3D	4020	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206447,30	445616,50
Gebouw3D	4021	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206454,72	445678,17
Gebouw3D	4022	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206364,08	445628,65
Gebouw3D	4023	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206346,74	445618,05
Gebouw3D	4024	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206449,02	445612,52
Gebouw3D	4025	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206440,92	445604,66
Gebouw3D	4026	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206453,12	445606,10
Gebouw3D	4027	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206358,88	445633,01
Gebouw3D	4028	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206340,19	445631,04
Gebouw3D	4029	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206381,59	445693,93
Gebouw3D	4030	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206322,84	445637,72
Gebouw3D	4031	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206439,22	445620,00
Gebouw3D	4032	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206383,84	445653,13
Gebouw3D	4033	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206349,59	445593,17
Gebouw3D	4034	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206348,44	445655,20
Gebouw3D	4035	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206368,89	445665,21
Gebouw3D	4036	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206354,97	445699,51
Gebouw3D	4037	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206397,86	445687,16
Gebouw3D	4038	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206470,77	445678,35
Gebouw3D	4039	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206469,29	445668,81
Gebouw3D	4040	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206413,96	445701,59
Gebouw3D	4041	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206391,07	445645,62
Gebouw3D	4042	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206354,95	445640,55
Gebouw3D	4043	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206256,70	445679,98
Gebouw3D	4044	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206316,33	445595,49
Gebouw3D	4045	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206473,97	445692,31
Gebouw3D	4046	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206216,96	445652,09
Gebouw3D	4047	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206223,06	445635,26
Gebouw3D	4048	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206216,33	445601,56
Gebouw3D	4049	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206221,30	445605,72
Gebouw3D	4050	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206228,70	445653,09
Gebouw3D	4051	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206236,71	445655,84
Gebouw3D	4052	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206226,86	445662,72
Gebouw3D	4053	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206232,12	445603,51
Gebouw3D	4054	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206242,04	445609,95
Gebouw3D	4055	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206242,04	445609,95
Gebouw3D	4056	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206236,71	445655,84
Gebouw3D	4057	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206235,08	445653,98
Gebouw3D	4058	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206237,08	445684,31
Gebouw3D	4059	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206241,32	445620,57
Gebouw3D	4060	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206243,43	445589,85
Gebouw3D	4061	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206247,90	445593,47
Gebouw3D	4062	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206249,03	445622,13
Gebouw3D	4063	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206256,33	445600,96
Gebouw3D	4064	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206228,82	445651,42
Gebouw3D	4065	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206232,45	445643,15
Gebouw3D	4066	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206225,98	445668,85
Gebouw3D	4067	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206230,82	445672,92
Gebouw3D	4068	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206236,52	445666,09
Gebouw3D	4069	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206227,77	445639,22
Gebouw3D	4070	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206234,21	445588,68
Gebouw3D	4071	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206216,96	445652,09
Gebouw3D	4072	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206246,59	445614,24
Gebouw3D	4073	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206248,67	445612,29

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	5,00	5,00	10,50	Relatief	14	62,36	160,00	0,89
Gebouw3D	4,90	4,90	10,56	Relatief	4	32,88	66,53	7,20
Gebouw3D	5,00	5,00	10,50	Relatief	4	33,28	68,38	7,40
Gebouw3D	6,40	6,40	10,50	Relatief	8	48,92	118,74	2,02
Gebouw3D	5,10	5,10	10,50	Relatief	10	47,66	111,13	0,27
Gebouw3D	4,70	4,70	10,48	Relatief	10	54,63	120,69	0,02
Gebouw3D	6,00	6,00	10,50	Relatief	8	49,02	119,16	1,99
Gebouw3D	6,30	6,30	10,50	Relatief	10	52,51	120,54	1,58
Gebouw3D	2,60	2,60	10,63	Relatief	4	19,23	20,69	3,22
Gebouw3D	3,00	3,00	10,50	Relatief	8	53,64	142,11	0,44
Gebouw3D	4,90	4,90	10,77	Relatief	4	33,28	68,37	7,40
Gebouw3D	4,90	4,90	10,58	Relatief	8	38,53	84,36	0,52
Gebouw3D	7,50	7,50	10,69	Relatief	12	34,23	58,52	0,15
Gebouw3D	2,60	2,60	10,50	Relatief	6	11,37	6,09	0,53
Gebouw3D	2,60	2,60	10,70	Relatief	5	13,30	9,59	0,67
Gebouw3D	2,30	2,30	10,70	Relatief	4	13,26	10,98	3,21
Gebouw3D	4,90	4,90	10,50	Relatief	4	32,93	66,67	7,18
Gebouw3D	3,00	3,00	10,50	Relatief	6	35,20	43,57	2,01
Gebouw3D	2,70	2,70	10,50	Relatief	4	16,24	15,50	3,07
Gebouw3D	2,80	2,80	10,50	Relatief	8	8,70	4,08	0,01
Gebouw3D	3,30	3,30	10,50	Relatief	4	24,38	34,75	4,55
Gebouw3D	2,70	2,70	10,50	Relatief	8	21,16	25,08	1,00
Gebouw3D	3,60	3,60	10,42	Relatief	6	32,34	50,61	0,13
Gebouw3D	2,90	2,90	10,50	Relatief	8	48,16	113,91	2,08
Gebouw3D	2,40	2,40	10,05	Relatief	4	17,35	18,09	3,48
Gebouw3D	6,00	6,00	10,47	Relatief	8	49,46	119,62	2,25
Gebouw3D	4,30	4,30	10,50	Relatief	17	63,32	133,94	0,17
Gebouw3D	7,50	7,50	10,50	Relatief	9	7,56	2,91	0,17
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	4	16,71	17,15	3,64
Gebouw3D	2,80	2,80	10,50	Relatief	4	13,20	10,88	3,23
Gebouw3D	2,50	2,50	10,56	Relatief	4	13,21	10,67	2,82
Gebouw3D	-1,80	-1,80	10,00	Relatief	4	10,40	6,59	2,20
Gebouw3D	-6,20	-6,20	10,50	Relatief	17	43,45	103,44	0,21
Gebouw3D	0,00	0,00	10,20	Relatief	4	16,51	17,03	4,12
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	4	14,68	13,02	2,96
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	4	29,88	54,51	6,28
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	4	29,18	52,54	6,47
Gebouw3D	7,70	7,70	10,00	Relatief	8	31,16	58,98	0,10
Gebouw3D	3,00	3,00	10,00	Relatief	4	13,42	8,25	1,59
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	14	30,75	52,50	0,11
Gebouw3D	3,30	3,30	10,00	Relatief	4	13,00	10,49	2,89
Gebouw3D	3,00	3,00	10,14	Relatief	6	36,78	38,70	2,18
Gebouw3D	3,10	3,10	10,27	Relatief	8	40,14	41,64	0,36
Gebouw3D	7,30	7,30	10,27	Relatief	8	31,30	59,69	0,36
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	4	28,93	51,67	6,43
Gebouw3D	2,70	2,70	10,00	Relatief	6	9,32	5,03	0,88
Gebouw3D	2,90	2,90	9,95	Relatief	4	14,34	12,38	2,90
Gebouw3D	7,30	7,30	10,13	Relatief	11	37,79	66,21	0,35
Gebouw3D	2,70	2,70	10,27	Relatief	4	11,01	7,40	2,21
Gebouw3D	2,30	2,30	10,34	Relatief	8	19,33	20,94	0,17
Gebouw3D	2,90	2,90	10,11	Relatief	11	34,61	33,52	0,36
Gebouw3D	2,40	2,40	10,47	Relatief	4	16,60	16,14	3,10
Gebouw3D	2,70	2,70	10,00	Relatief	6	17,75	14,35	0,56
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	8	31,16	53,66	0,06
Gebouw3D	3,60	3,60	10,00	Relatief	6	26,33	30,74	2,15
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	4	14,63	13,02	3,05
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	4	27,88	47,43	5,87
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	6	29,50	52,87	0,16
Gebouw3D	2,50	2,50	10,18	Relatief	4	16,64	16,27	3,14
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	4	13,52	11,34	3,04
Gebouw3D	7,90	7,90	10,27	Relatief	6	30,47	54,11	0,33
Gebouw3D	3,00	3,00	10,32	Relatief	4	18,05	16,03	2,37

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	11,91					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,28					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,57					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,22					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,41					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,29					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,77					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,42					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,29					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,81					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	2,76					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,33					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	1,80					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,72					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,75					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,36					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,11					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,11					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,09					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,83					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,77					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,87					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,96					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,18					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,69					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,59					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	4074	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206221,91	445594,97
Gebouw3D	4075	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206216,13	445587,69
Gebouw3D	4076	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206228,87	445675,26
Gebouw3D	4077	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206171,22	445580,91
Gebouw3D	4078	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206166,87	445545,61
Gebouw3D	4079	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206169,03	445550,66
Gebouw3D	4080	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206166,87	445545,61
Gebouw3D	4081	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206171,80	445566,14
Gebouw3D	4082	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206169,03	445550,66
Gebouw3D	4083	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206172,99	445542,31
Gebouw3D	4084	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206173,91	445557,91
Gebouw3D	4085	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206175,81	445540,72
Gebouw3D	4086	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206185,07	445511,15
Gebouw3D	4087	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206178,33	445557,17
Gebouw3D	4088	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206175,81	445540,72
Gebouw3D	4089	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206185,16	445561,96
Gebouw3D	4090	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206188,57	445556,96
Gebouw3D	4091	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206186,42	445519,48
Gebouw3D	4092	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206192,20	445544,52
Gebouw3D	4093	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206188,77	445539,22
Gebouw3D	4094	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206191,58	445514,15
Gebouw3D	4095	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206194,18	445515,92
Gebouw3D	4096	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206199,74	445572,94
Gebouw3D	4097	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206195,75	445520,84
Gebouw3D	4098	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206199,31	445519,40
Gebouw3D	5140	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206357,56	446360,96
Gebouw3D	5141	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206363,28	446334,74
Gebouw3D	5142	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206395,13	446371,75
Gebouw3D	5143	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206400,49	446367,70
Gebouw3D	5368	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206022,22	445769,91
Gebouw3D	5397	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206024,35	445740,80
Gebouw3D	5408	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206110,67	445829,22
Gebouw3D	5409	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206108,76	445820,09
Gebouw3D	5410	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206120,30	445807,41
Gebouw3D	5411	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206137,73	445765,66
Gebouw3D	5412	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206129,43	445859,23
Gebouw3D	5413	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206142,56	445888,48
Gebouw3D	5414	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206147,48	445785,95
Gebouw3D	5415	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206139,44	445827,92
Gebouw3D	5416	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206151,75	445901,87
Gebouw3D	5417	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206160,27	445816,31
Gebouw3D	5418	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206158,13	445921,72
Gebouw3D	5419	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206165,10	445843,95
Gebouw3D	5420	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206168,03	445812,16
Gebouw3D	5421	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206169,71	445854,22
Gebouw3D	5422	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206170,39	445927,06
Gebouw3D	5423	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206176,51	445775,91
Gebouw3D	5424	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206171,06	445852,50
Gebouw3D	5425	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206181,82	445862,75
Gebouw3D	5426	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206181,51	445857,73
Gebouw3D	5427	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206180,88	445789,14
Gebouw3D	5428	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206188,72	445864,26
Gebouw3D	5429	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206192,34	445903,43
Gebouw3D	5430	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206197,43	445869,08
Gebouw3D	5431	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206195,15	445875,27
Gebouw3D	5432	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206208,92	445885,13
Gebouw3D	5433	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206212,82	445930,62
Gebouw3D	5434	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206211,47	445880,47
Gebouw3D	5435	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206221,13	445887,52
Gebouw3D	5436	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206221,97	445823,54
Gebouw3D	5437	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206222,83	445890,64
Gebouw3D	5438	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206223,05	445884,84

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	8,20	8,20	10,00	Relatief	9	31,53	60,12	0,17
Gebouw3D	3,00	3,00	10,00	Relatief	11	39,52	37,03	0,37
Gebouw3D	0,00	0,00	10,00	Relatief	4	13,65	11,51	3,03
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	4	28,61	49,98	6,04
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	14,44	12,81	3,12
Gebouw3D	4,30	4,30	10,00	Relatief	6	17,96	19,58	0,19
Gebouw3D	3,80	3,80	10,00	Relatief	4	18,70	19,57	3,16
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	4	28,89	51,15	6,20
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	13,75	11,63	3,01
Gebouw3D	3,70	3,70	10,00	Relatief	4	18,92	19,98	3,17
Gebouw3D	3,10	3,10	10,00	Relatief	4	12,40	9,57	2,79
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	14,11	12,27	3,11
Gebouw3D	7,50	7,50	10,37	Relatief	8	32,74	53,65	0,34
Gebouw3D	8,20	8,20	10,00	Relatief	6	29,97	53,74	0,20
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	14,39	12,70	3,11
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	4	28,67	49,99	5,94
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	4	28,94	51,12	6,11
Gebouw3D	3,00	3,00	10,22	Relatief	6	24,68	35,92	0,22
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	8	31,94	53,32	0,40
Gebouw3D	3,00	3,00	10,00	Relatief	6	16,57	15,52	0,31
Gebouw3D	2,60	2,60	10,40	Relatief	6	14,18	12,36	0,14
Gebouw3D	2,50	2,50	10,36	Relatief	4	14,69	13,24	3,15
Gebouw3D	2,90	2,90	10,00	Relatief	8	22,80	24,73	0,48
Gebouw3D	2,90	2,90	10,35	Relatief	6	27,10	27,76	2,04
Gebouw3D	7,40	7,40	10,44	Relatief	8	29,58	52,44	0,13
Gebouw3D	5,00	5,00	10,00	Relatief	34	215,83	1315,70	0,06
Gebouw3D	2,30	2,30	10,00	Relatief	4	18,46	21,09	4,11
Gebouw3D	6,40	6,40	10,00	Relatief	5	46,61	131,19	5,82
Gebouw3D	3,30	3,30	10,00	Relatief	3	15,92	9,84	3,38
Gebouw3D	3,90	3,90	10,00	Relatief	29	61,75	120,27	0,32
Gebouw3D	3,40	3,40	9,50	Relatief	4	21,64	29,28	5,39
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	6	48,92	143,64	1,72
Gebouw3D	7,40	7,40	10,00	Relatief	8	45,87	116,13	0,81
Gebouw3D	4,90	4,90	9,97	Relatief	16	51,19	112,22	0,21
Gebouw3D	4,30	4,30	9,71	Relatief	10	56,92	126,52	3,15
Gebouw3D	7,80	7,80	8,67	Relatief	4	37,97	89,95	9,08
Gebouw3D	6,30	6,30	10,04	Relatief	6	46,34	118,44	3,42
Gebouw3D	8,20	8,20	10,00	Relatief	6	47,34	128,30	2,20
Gebouw3D	7,10	7,10	9,68	Relatief	8	45,68	93,04	3,11
Gebouw3D	7,80	7,80	10,00	Relatief	8	52,31	118,64	3,32
Gebouw3D	6,60	6,60	9,91	Relatief	6	41,24	85,23	2,32
Gebouw3D	4,60	4,60	10,00	Relatief	8	53,30	125,32	3,43
Gebouw3D	7,10	7,10	10,00	Relatief	10	43,59	83,71	0,24
Gebouw3D	5,70	5,70	9,94	Relatief	8	50,06	102,72	3,14
Gebouw3D	7,70	7,70	10,00	Relatief	12	43,68	79,28	0,09
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	12	52,67	108,29	1,30
Gebouw3D	6,50	6,50	10,00	Relatief	16	65,97	152,18	1,15
Gebouw3D	3,00	3,00	10,00	Relatief	6	19,63	16,52	0,09
Gebouw3D	7,60	7,60	9,69	Relatief	11	39,31	74,71	0,15
Gebouw3D	2,90	2,90	9,73	Relatief	4	13,58	11,46	3,15
Gebouw3D	6,40	6,40	9,60	Relatief	12	47,10	103,54	0,58
Gebouw3D	7,90	7,90	9,54	Relatief	13	40,62	77,59	0,05
Gebouw3D	6,80	6,80	9,74	Relatief	10	57,27	128,04	2,72
Gebouw3D	3,00	3,00	9,53	Relatief	8	20,39	12,36	1,05
Gebouw3D	-2,00	-2,00	9,63	Relatief	8	43,32	107,14	2,92
Gebouw3D	7,80	7,80	10,00	Relatief	9	31,14	59,61	0,01
Gebouw3D	7,00	7,00	9,93	Relatief	6	50,81	151,35	2,40
Gebouw3D	2,80	2,80	10,00	Relatief	8	24,00	26,93	0,01
Gebouw3D	7,60	7,60	9,89	Relatief	12	44,61	78,92	0,06
Gebouw3D	3,00	3,00	10,00	Relatief	8	30,20	34,95	0,13
Gebouw3D	7,60	7,60	9,82	Relatief	6	25,75	30,45	0,23
Gebouw3D	4,60	4,60	9,96	Relatief	4	12,40	9,59	2,99

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	8,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,12					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,80					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,09					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,87					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,31					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,29					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,96					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,33					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,95					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,19					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,94					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,45					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	32,74					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,72					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,43					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,46					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,47					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,39					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,86					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,91					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,72					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,23					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,31					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,79					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,71					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,63					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,17					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,99					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,79					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,75					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,60					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,28					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,85					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,03					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,24					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	5439	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206231,07	445889,22
Gebouw3D	5440	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206223,48	445768,95
Gebouw3D	5441	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206237,69	445803,11
Gebouw3D	5442	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206236,48	445839,89
Gebouw3D	5443	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206240,78	445804,99
Gebouw3D	5444	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206245,45	445877,49
Gebouw3D	5445	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206240,65	445779,41
Gebouw3D	5446	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206248,47	445894,93
Gebouw3D	5447	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206243,99	445840,87
Gebouw3D	5448	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206248,23	445867,94
Gebouw3D	5449	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206250,52	445844,80
Gebouw3D	5450	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206255,14	445813,69
Gebouw3D	5451	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206252,99	445849,36
Gebouw3D	5452	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206260,91	445784,63
Gebouw3D	5453	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206261,71	445853,28
Gebouw3D	5454	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206271,97	445892,12
Gebouw3D	5455	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206283,61	445881,10
Gebouw3D	5456	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206284,72	445866,70
Gebouw3D	5457	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206289,63	445876,98
Gebouw3D	5458	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206297,50	445856,87
Gebouw3D	5459	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206288,78	445869,15
Gebouw3D	5460	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206303,27	445853,54
Gebouw3D	5461	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206293,58	445816,56
Gebouw3D	5462	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206293,58	445937,39
Gebouw3D	5463	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206299,91	445924,59
Gebouw3D	5464	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206302,69	445925,62
Gebouw3D	5465	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206322,90	445839,08
Gebouw3D	5466	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206340,38	445939,10
Gebouw3D	5467	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206337,75	445876,88
Gebouw3D	5468	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206347,87	445882,98
Gebouw3D	5469	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206357,64	445900,66
Gebouw3D	5470	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206364,13	445920,26
Gebouw3D	5471	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206420,80	445927,84
Gebouw3D	5472	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206330,01	445834,09
Gebouw3D	5473	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206349,32	445855,04
Gebouw3D	5474	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206352,58	445857,01
Gebouw3D	5475	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206366,21	445865,42
Gebouw3D	5476	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206369,28	445867,28
Gebouw3D	5477	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206381,48	445879,33
Gebouw3D	5478	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206384,50	445881,15
Gebouw3D	5479	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206365,55	445887,54
Gebouw3D	5480	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206365,54	445895,18
Gebouw3D	5481	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206321,04	445878,41
Gebouw3D	5482	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206358,58	445906,77
Gebouw3D	5483	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206358,58	445906,77
Gebouw3D	5484	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206344,51	445888,56
Gebouw3D	5485	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206328,86	445883,73
Gebouw3D	5486	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206318,52	445904,41
Gebouw3D	5487	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206321,85	445891,06
Gebouw3D	5488	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206294,23	445789,31
Gebouw3D	5489	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206323,28	445809,93
Gebouw3D	5490	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206328,48	445810,18
Gebouw3D	5491	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206348,33	445816,18
Gebouw3D	5492	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206371,26	445838,18
Gebouw3D	5493	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206371,09	445920,57
Gebouw3D	5494	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206375,08	445840,49
Gebouw3D	5495	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206380,82	445904,40
Gebouw3D	5496	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206382,99	445900,89
Gebouw3D	5497	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206385,83	445852,83
Gebouw3D	5498	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206402,68	445866,72
Gebouw3D	5499	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206354,34	445827,28
Gebouw3D	5500	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206330,75	445871,15

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	3,80	3,80	9,64	Relatief	8	44,63	82,33	1,48
Gebouw3D	3,40	3,40	9,50	Relatief	4	13,93	11,07	2,43
Gebouw3D	6,80	6,80	9,50	Relatief	8	48,06	112,08	0,25
Gebouw3D	8,50	8,50	9,60	Relatief	10	44,81	74,31	0,06
Gebouw3D	4,00	4,00	9,50	Relatief	6	48,57	117,77	3,61
Gebouw3D	7,20	7,20	9,60	Relatief	10	46,70	82,15	0,32
Gebouw3D	2,30	2,30	9,50	Relatief	4	13,88	11,13	2,50
Gebouw3D	2,90	2,90	9,50	Relatief	6	17,63	18,48	0,08
Gebouw3D	8,50	8,50	9,50	Relatief	9	39,01	77,54	0,14
Gebouw3D	-2,10	-2,10	9,84	Relatief	13	46,61	100,15	0,24
Gebouw3D	2,90	2,90	9,50	Relatief	7	22,14	21,31	0,14
Gebouw3D	6,90	6,90	9,50	Relatief	9	48,30	116,01	0,22
Gebouw3D	6,80	6,80	9,50	Relatief	8	44,69	99,81	1,17
Gebouw3D	2,30	2,30	9,50	Relatief	4	14,03	11,15	2,44
Gebouw3D	2,90	2,90	9,50	Relatief	8	44,59	98,76	1,16
Gebouw3D	8,00	8,00	9,50	Relatief	8	49,93	90,26	3,56
Gebouw3D	7,70	7,70	9,75	Relatief	8	32,74	62,48	0,08
Gebouw3D	7,60	7,60	9,66	Relatief	8	37,81	58,52	0,04
Gebouw3D	2,90	2,90	9,91	Relatief	8	35,65	39,52	0,75
Gebouw3D	7,70	7,70	9,88	Relatief	8	44,61	90,69	3,23
Gebouw3D	3,20	3,20	9,77	Relatief	8	21,84	17,86	0,04
Gebouw3D	3,70	3,70	10,00	Relatief	8	44,52	80,85	3,23
Gebouw3D	4,10	4,10	10,00	Relatief	9	48,38	115,30	0,20
Gebouw3D	4,40	4,40	10,00	Relatief	10	44,99	101,79	0,01
Gebouw3D	3,20	3,20	10,00	Relatief	13	38,43	44,09	0,01
Gebouw3D	7,70	7,70	10,00	Relatief	9	31,28	58,35	0,01
Gebouw3D	6,90	6,90	9,71	Relatief	8	48,74	117,60	0,16
Gebouw3D	6,40	6,40	9,37	Relatief	8	43,99	94,19	2,00
Gebouw3D	2,70	2,70	10,00	Relatief	4	11,92	8,86	2,83
Gebouw3D	7,70	7,70	9,69	Relatief	6	36,70	68,62	2,31
Gebouw3D	3,90	3,90	9,50	Relatief	5	12,79	8,88	0,92
Gebouw3D	2,70	2,70	9,50	Relatief	6	11,23	6,49	0,74
Gebouw3D	3,90	3,90	10,00	Relatief	31	158,82	697,26	0,01
Gebouw3D	3,80	3,80	9,71	Relatief	12	58,72	152,08	0,24
Gebouw3D	6,90	6,90	9,55	Relatief	10	56,58	129,60	0,12
Gebouw3D	6,50	6,50	9,56	Relatief	8	47,85	112,51	0,21
Gebouw3D	6,80	6,80	9,63	Relatief	6	47,77	112,34	3,50
Gebouw3D	4,00	4,00	9,63	Relatief	8	48,81	117,32	0,15
Gebouw3D	6,80	6,80	9,58	Relatief	8	48,35	115,64	0,13
Gebouw3D	3,90	3,90	9,53	Relatief	6	48,34	116,08	3,52
Gebouw3D	4,10	4,10	9,50	Relatief	9	37,44	68,18	0,38
Gebouw3D	7,10	7,10	9,50	Relatief	7	34,56	48,24	0,64
Gebouw3D	7,20	7,20	10,00	Relatief	8	49,49	128,77	0,29
Gebouw3D	7,00	7,00	9,50	Relatief	19	45,59	87,31	NVT
Gebouw3D	4,00	4,00	9,50	Relatief	10	37,04	65,40	NVT
Gebouw3D	7,70	7,70	9,69	Relatief	8	36,50	70,14	0,75
Gebouw3D	2,70	2,70	10,00	Relatief	6	27,59	38,88	1,84
Gebouw3D	6,80	6,80	9,89	Relatief	10	45,74	105,89	0,35
Gebouw3D	2,90	2,90	10,00	Relatief	6	26,02	29,87	2,22
Gebouw3D	2,70	2,70	9,66	Relatief	4	14,06	11,37	2,51
Gebouw3D	2,30	2,30	10,00	Relatief	4	14,07	11,28	2,46
Gebouw3D	2,40	2,40	10,00	Relatief	4	13,83	11,01	2,48
Gebouw3D	2,50	2,50	9,94	Relatief	4	14,17	11,60	2,55
Gebouw3D	3,00	3,00	9,91	Relatief	4	13,80	10,82	2,41
Gebouw3D	2,50	2,50	9,50	Relatief	4	13,89	11,05	2,39
Gebouw3D	3,10	3,10	9,92	Relatief	4	13,76	10,79	2,42
Gebouw3D	2,30	2,30	9,50	Relatief	4	14,84	12,30	2,49
Gebouw3D	2,40	2,40	9,50	Relatief	4	13,11	10,10	2,46
Gebouw3D	3,10	3,10	9,76	Relatief	4	13,74	10,91	2,47
Gebouw3D	2,80	2,80	9,72	Relatief	4	13,70	11,69	3,24
Gebouw3D	3,40	3,40	9,86	Relatief	4	13,93	11,10	2,44
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	4	23,49	30,03	3,74

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	14,29					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,24					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,45					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,33					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,74					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,74					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,66					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	13,88					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,72					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,22					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,14					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,12					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	22,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,33					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,06					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,04					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,16					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,22					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,15					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,89					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,93					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,63					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,57					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,44					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,46					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,94					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,39					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,70					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,01					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	5501	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206306,26	445799,47
Gebouw3D	5502	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206315,24	445802,07
Gebouw3D	5503	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206276,00	445789,64
Gebouw3D	5600	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206329,02	445978,79
Gebouw3D	5601	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206337,28	445971,85
Gebouw3D	5602	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206326,82	445984,89
Gebouw3D	5603	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206340,68	445962,61
Gebouw3D	5604	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206364,42	446067,60
Gebouw3D	5605	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206334,97	445966,68
Gebouw3D	5606	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206345,43	446157,85
Gebouw3D	5607	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206347,10	446155,07
Gebouw3D	5608	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206348,11	446164,44
Gebouw3D	5609	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206389,25	446017,33
Gebouw3D	5610	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206351,42	446157,88
Gebouw3D	5611	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206390,50	446136,08
Gebouw3D	5612	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206385,34	446125,08
Gebouw3D	5613	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206400,91	445994,59
Gebouw3D	5614	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206399,84	446084,42
Gebouw3D	5615	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206430,02	446074,40
Gebouw3D	5616	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206424,61	446157,62
Gebouw3D	5617	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206436,84	446104,00
Gebouw3D	5618	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206439,68	446111,62
Gebouw3D	5619	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206443,31	446134,96
Gebouw3D	5620	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206343,25	445957,60
Gebouw3D	5621	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206340,82	445955,20
Gebouw3D	5622	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206345,90	445937,50
Gebouw3D	5623	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206355,13	446135,26
Gebouw3D	5624	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206372,51	446159,14
Gebouw3D	5625	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206415,98	446121,38
Gebouw3D	5626	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206463,65	446145,33
Gebouw3D	5627	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206468,97	446133,89
Gebouw3D	5628	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206454,40	446162,78
Gebouw3D	5629	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206410,63	445956,76
Gebouw3D	5630	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206293,17	445937,11
Gebouw3D	5631	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206249,16	445948,41
Gebouw3D	5632	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206291,44	445940,51
Gebouw3D	5633	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206236,38	445943,79
Gebouw3D	5634	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206235,52	445945,49
Gebouw3D	5635	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206291,13	445947,64
Gebouw3D	5636	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206283,76	445955,13
Gebouw3D	5637	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206203,04	445963,10
Gebouw3D	5638	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206245,87	445954,65
Gebouw3D	5639	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206294,20	445964,51
Gebouw3D	5640	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206190,40	445963,65
Gebouw3D	5641	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206225,95	445972,00
Gebouw3D	5642	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206233,80	445970,60
Gebouw3D	5643	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206288,18	445968,42
Gebouw3D	5644	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206229,66	445979,12
Gebouw3D	5645	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206240,84	445971,09
Gebouw3D	5646	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206282,91	445972,54
Gebouw3D	5647	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206250,25	445979,15
Gebouw3D	5648	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206255,67	445981,88
Gebouw3D	5649	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206273,97	445994,98
Gebouw3D	5650	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206262,77	445982,64
Gebouw3D	5651	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206265,57	445983,90
Gebouw3D	5652	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206323,16	445993,51
Gebouw3D	5653	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206283,20	445985,13
Gebouw3D	5654	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206278,05	445986,90
Gebouw3D	5655	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206319,72	445992,09
Gebouw3D	5656	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206212,94	445997,77
Gebouw3D	5657	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206306,89	445996,73
Gebouw3D	5658	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206194,71	445999,85

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	2,40	2,40	9,93	Relatief	4	13,90	11,03	2,44
Gebouw3D	2,40	2,40	10,00	Relatief	4	13,88	11,01	2,45
Gebouw3D	0,00	0,00	9,66	Relatief	4	14,12	11,56	2,53
Gebouw3D	8,10	8,10	10,00	Relatief	15	43,01	82,92	0,19
Gebouw3D	7,30	7,30	10,00	Relatief	10	43,48	90,95	0,21
Gebouw3D	4,60	4,60	10,00	Relatief	6	11,01	7,73	0,62
Gebouw3D	6,90	6,90	10,00	Relatief	11	35,25	67,03	0,08
Gebouw3D	6,10	6,10	10,00	Relatief	25	164,48	819,86	0,10
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	9	21,20	22,68	0,08
Gebouw3D	3,40	3,40	10,50	Relatief	8	8,72	2,31	0,10
Gebouw3D	7,60	7,60	10,50	Relatief	13	35,59	67,24	0,10
Gebouw3D	3,40	3,40	10,50	Relatief	4	10,09	5,15	1,40
Gebouw3D	5,10	5,10	10,00	Relatief	14	139,33	1089,81	0,12
Gebouw3D	3,30	3,30	10,50	Relatief	5	16,95	17,44	1,75
Gebouw3D	3,30	3,30	10,00	Relatief	25	122,61	539,42	0,14
Gebouw3D	4,00	4,00	9,28	Relatief	18	96,60	300,35	0,11
Gebouw3D	6,00	6,00	10,00	Relatief	6	127,13	926,18	8,20
Gebouw3D	4,80	4,80	10,00	Relatief	18	111,29	547,42	0,08
Gebouw3D	3,70	3,70	10,00	Relatief	10	139,48	809,42	0,59
Gebouw3D	6,30	6,30	10,00	Relatief	6	63,06	248,06	0,15
Gebouw3D	6,30	6,30	10,00	Relatief	5	55,40	191,66	0,05
Gebouw3D	6,30	6,30	10,00	Relatief	4	16,86	17,76	4,10
Gebouw3D	1,30	1,30	10,00	Relatief	4	15,93	5,44	0,67
Gebouw3D	6,90	6,90	10,00	Relatief	8	35,65	70,21	0,10
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	6	20,97	21,65	1,16
Gebouw3D	6,40	6,40	9,78	Relatief	12	57,46	129,62	1,56
Gebouw3D	3,00	3,00	9,89	Relatief	4	20,10	23,05	3,52
Gebouw3D	4,90	4,90	10,21	Relatief	4	33,56	70,38	8,24
Gebouw3D	1,40	1,40	10,00	Relatief	5	43,40	6,46	0,26
Gebouw3D	3,10	3,10	10,00	Relatief	6	33,84	26,29	0,43
Gebouw3D	3,20	3,20	10,00	Relatief	6	33,64	23,56	0,14
Gebouw3D	3,10	3,10	9,94	Relatief	6	18,89	20,44	1,39
Gebouw3D	0,00	0,00	10,00	Relatief	4	21,29	22,06	2,82
Gebouw3D	4,30	4,30	10,00	Relatief	4	24,71	33,11	3,81
Gebouw3D	4,30	4,30	10,00	Relatief	8	42,45	78,31	1,60
Gebouw3D	7,70	7,70	10,00	Relatief	10	45,86	61,03	0,14
Gebouw3D	7,50	7,50	10,00	Relatief	4	22,87	18,21	1,91
Gebouw3D	7,50	7,50	10,00	Relatief	10	45,28	85,86	0,28
Gebouw3D	7,90	7,90	10,00	Relatief	11	32,75	59,19	0,04
Gebouw3D	2,90	2,90	10,00	Relatief	11	23,83	25,36	0,04
Gebouw3D	4,80	4,80	9,67	Relatief	10	46,67	106,80	0,08
Gebouw3D	4,30	4,30	10,00	Relatief	4	12,06	8,90	2,75
Gebouw3D	7,90	7,90	10,00	Relatief	8	44,53	83,30	2,90
Gebouw3D	3,00	3,00	10,00	Relatief	12	52,59	125,65	0,59
Gebouw3D	2,70	2,70	9,92	Relatief	8	22,06	25,30	0,06
Gebouw3D	7,80	7,80	9,87	Relatief	6	31,73	59,40	0,28
Gebouw3D	7,60	7,60	10,00	Relatief	10	44,19	70,71	0,05
Gebouw3D	7,80	7,80	9,66	Relatief	8	37,94	64,18	0,04
Gebouw3D	2,70	2,70	10,00	Relatief	6	20,91	21,93	0,04
Gebouw3D	2,80	2,80	10,00	Relatief	6	13,25	10,74	0,05
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	8	31,55	27,36	0,34
Gebouw3D	8,00	8,00	9,95	Relatief	4	31,18	57,82	6,07
Gebouw3D	6,50	6,50	10,00	Relatief	8	45,01	91,46	3,05
Gebouw3D	7,70	7,70	9,99	Relatief	8	37,87	66,11	0,30
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	5	20,83	21,57	0,14
Gebouw3D	3,00	3,00	10,00	Relatief	14	51,35	72,41	0,39
Gebouw3D	4,40	4,40	10,00	Relatief	8	41,00	72,94	1,57
Gebouw3D	7,50	7,50	10,00	Relatief	4	22,66	20,63	2,26
Gebouw3D	7,90	7,90	10,00	Relatief	8	31,04	38,64	0,44
Gebouw3D	2,80	2,80	10,00	Relatief	8	46,31	97,99	3,28
Gebouw3D	8,90	8,90	10,00	Relatief	9	31,12	56,83	0,39
Gebouw3D	2,50	2,50	10,00	Relatief	4	22,33	28,06	3,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	4,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,72					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,67					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,15					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	29,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,89					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,31					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,63					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	32,63					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,81					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	21,89					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	33,20					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	30,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	29,25					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,30					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	14,41					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,39					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,59					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,57					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	21,42					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,49					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,10					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,83					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,46					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,52					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,50					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,14					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,79					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,54					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,47					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,62					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,47					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,47					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,58					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,12					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,74					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,15					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,36					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Gebouw3D	5659	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206221,08	446004,65
Gebouw3D	5660	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206319,59	446001,33
Gebouw3D	5661	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206319,80	446007,93
Gebouw3D	5662	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206311,59	446007,37
Gebouw3D	5663	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206192,45	445985,69
Gebouw3D	5664	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206256,44	445946,32
Gebouw3D	5724	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206304,90	446010,47
Gebouw3D	5725	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206242,41	446012,87
Gebouw3D	5726	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206301,65	446017,01
Gebouw3D	5727	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206277,74	446025,29
Gebouw3D	5728	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206306,99	446023,76
Gebouw3D	5729	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206304,61	446035,30
Gebouw3D	5730	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206242,68	446031,51
Gebouw3D	5731	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206293,87	446031,88
Gebouw3D	5732	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206294,62	446037,69
Gebouw3D	5733	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206256,59	446044,87
Gebouw3D	5734	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206264,59	446053,67
Gebouw3D	5735	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206255,58	446055,33
Gebouw3D	5736	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206274,93	446063,59
Gebouw3D	5737	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206278,90	446075,57
Gebouw3D	5738	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206293,58	446069,56
Gebouw3D	5739	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206289,23	446070,90
Gebouw3D	5740	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206253,10	446092,17
Gebouw3D	5741	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206265,14	446101,08
Gebouw3D	5742	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206272,17	446107,31
Gebouw3D	5743	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206306,62	446044,05
Gebouw3D	6226	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206314,96	446308,61
Gebouw3D	6227	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206334,03	446261,31
Gebouw3D	6228	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206343,41	446230,83
Gebouw3D	6229	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206337,11	446297,05
Gebouw3D	6230	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206386,29	446242,00
Gebouw3D	6231	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206397,08	446220,46
Gebouw3D	6232	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206422,90	446204,01
Gebouw3D	6236	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206314,93	446238,82
Gebouw3D	6237	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206431,04	446211,15
Gebouw3D	6238	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206362,50	446209,53
Gebouw3D	6239	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206443,11	446305,54
Gebouw3D	6240	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206464,36	446274,57
Gebouw3D	6241	1	16:55, 22 dec 2021			Polygoon	206468,24	446276,51
Gebouw3D	529541	1	17:41, 23 dec 2021			Polygoon	207005,75	445621,54
Gebouw3D	529542	1	17:41, 23 dec 2021	10		Polygoon	206988,54	445592,33
Gebouw3D	529543	1	17:41, 23 dec 2021	11		Polygoon	207022,62	445590,07
gebouw	529544	57	17:43, 23 dec 2021	R1	R1: 3 woningen	Polygoon	206955,33	445614,06
gebouw	529546	57	17:44, 23 dec 2021	R3	R3: 3 woningen	Polygoon	206934,64	445651,44
gebouw	529547	57	17:44, 23 dec 2021	R4	R4: 6 woningen	Polygoon	206973,93	445676,30
gebouw	529548	57	17:45, 23 dec 2021	R5	R5: 5 woningen	Polygoon	206930,99	445691,95
tuin	529551	58	17:55, 23 dec 2021	R2	R2: 3 woningen	Polygoon	206928,29	445621,10

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
Gebouw3D	5,00	5,00	10,00	Relatief	8	49,87	115,22	3,24
Gebouw3D	5,40	5,40	10,00	Relatief	15	38,62	48,70	0,03
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	6	34,16	41,83	2,73
Gebouw3D	7,70	7,70	10,00	Relatief	6	30,88	55,01	0,38
Gebouw3D	7,60	7,60	9,89	Relatief	6	41,55	90,39	3,54
Gebouw3D	2,70	2,70	10,00	Relatief	4	19,59	23,48	4,19
Gebouw3D	7,70	7,70	10,00	Relatief	4	33,37	68,12	6,99
Gebouw3D	6,50	6,50	9,46	Relatief	12	49,59	123,20	0,60
Gebouw3D	2,60	2,60	10,00	Relatief	12	53,29	63,01	0,21
Gebouw3D	5,60	5,60	9,88	Relatief	8	57,31	158,83	3,12
Gebouw3D	4,90	4,90	10,00	Relatief	4	13,35	10,85	2,57
Gebouw3D	8,10	8,10	10,00	Relatief	10	46,38	92,04	0,15
Gebouw3D	5,80	5,80	10,00	Relatief	14	52,34	140,96	0,21
Gebouw3D	8,10	8,10	10,00	Relatief	10	46,61	90,89	0,05
Gebouw3D	5,00	5,00	10,00	Relatief	4	12,96	10,48	3,06
Gebouw3D	6,70	6,70	9,50	Relatief	8	37,45	80,62	0,23
Gebouw3D	6,90	6,90	9,63	Relatief	8	46,42	101,17	3,21
Gebouw3D	2,90	2,90	9,50	Relatief	8	35,57	40,98	0,23
Gebouw3D	3,10	3,10	9,79	Relatief	8	46,20	99,55	2,91
Gebouw3D	7,60	7,60	9,64	Relatief	8	43,34	91,41	2,61
Gebouw3D	3,10	3,10	9,70	Relatief	8	27,77	29,71	0,18
Gebouw3D	7,70	7,70	9,72	Relatief	8	32,26	61,38	0,18
Gebouw3D	4,50	4,50	9,64	Relatief	6	49,44	136,58	2,98
Gebouw3D	6,00	6,00	9,50	Relatief	8	51,71	120,82	3,28
Gebouw3D	3,40	3,40	9,50	Relatief	17	58,41	116,91	0,02
Gebouw3D	2,90	2,90	10,00	Relatief	6	26,75	42,26	0,32
Gebouw3D	5,00	5,00	10,00	Relatief	18	129,78	884,30	0,05
Gebouw3D	3,40	3,40	10,00	Relatief	10	91,30	344,10	0,16
Gebouw3D	4,20	4,20	10,00	Relatief	12	78,06	276,28	1,15
Gebouw3D	5,10	5,10	10,00	Relatief	8	78,12	312,62	0,19
Gebouw3D	7,40	7,40	10,23	Relatief	8	50,87	150,37	0,80
Gebouw3D	3,30	3,30	10,12	Relatief	12	97,96	441,10	0,54
Gebouw3D	6,30	6,30	9,38	Relatief	8	45,57	101,64	3,10
Gebouw3D	5,60	5,60	10,00	Relatief	6	60,93	205,54	0,14
Gebouw3D	4,80	4,80	9,50	Relatief	4	52,01	160,00	9,99
Gebouw3D	7,60	7,60	10,00	Relatief	6	81,79	391,55	0,23
Gebouw3D	8,10	8,10	10,00	Relatief	8	96,62	544,23	0,12
Gebouw3D	12,30	12,30	9,83	Relatief	4	22,42	29,80	4,34
Gebouw3D	6,20	6,20	9,83	Relatief	4	13,33	10,11	2,33
Gebouw3D	10,00	10,00	10,73	Relatief	4	43,88	119,02	9,79
Gebouw3D	10,00	10,00	11,00	Relatief	4	37,98	87,49	7,59
Gebouw3D	10,00	10,00	11,00	Relatief	4	35,07	72,94	6,65
gebouw	10,00	10,00	11,00	Relatief	4	63,65	240,60	12,32
gebouw	10,00	10,00	10,50	Relatief	4	64,98	237,61	11,05
gebouw	10,00	10,00	9,94	Relatief	4	87,27	316,40	9,11
gebouw	10,00	10,00	10,00	Relatief	4	74,99	265,72	9,35
tuin	10,00	10,00	10,74	Relatief	4	66,31	258,33	12,45

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
Gebouw3D	8,79					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,48					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,07					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	5,61					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	9,54					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,51					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,53					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,14					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,83					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,11					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,73					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,97					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	3,36					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,55					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,82					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,56					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	8,78					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,75					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,54					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,00					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	7,89					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	30,37					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,26					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	15,27					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	24,64					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,92					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	34,02					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,05					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	20,35					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	16,01					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	25,45					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	30,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	6,87					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	4,34					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	12,21					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	11,13					0	0	0	0 dB	False	0,80
Gebouw3D	10,73					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw	19,90					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw	21,69					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw	34,46					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw	28,40					0	0	0	0 dB	False	0,80
tuin	20,89					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw3D	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tuin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	6704	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	6706	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	6713	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	6720	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7098	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7099	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7101	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7102	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7103	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7104	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7105	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7106	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7107	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7109	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7111	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7113	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7114	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7116	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7117	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7119	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7120	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7121	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7122	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7123	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7124	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7125	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7127	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7129	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7133	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7135	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7137	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7138	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7139	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7141	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7143	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7144	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7146	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7147	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7148	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7149	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7151	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7154	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7156	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7157	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7158	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7159	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7160	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7162	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7164	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7165	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7169	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7170	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7173	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7176	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7177	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7181	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7182	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7184	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7188	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7190	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7191	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7192	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206009,97	445707,82	25	192,37	1016,89	1,55
groenvoorziening	206031,20	445671,00	42	275,24	763,80	0,29
groenvoorziening	205975,18	445707,17	27	192,37	1016,89	0,05
groenvoorziening	206031,20	445671,00	43	275,24	763,80	0,29
groenvoorziening	207740,73	445883,16	76	747,35	441,21	1,06
groenvoorziening	207427,59	445945,53	20	142,09	53,63	0,15
groenvoorziening	206844,08	445913,99	96	1345,56	4621,75	0,08
groenvoorziening	207117,27	446045,78	8	210,79	341,40	3,57
groenvoorziening	206742,80	445949,15	520	3274,65	9883,89	0,20
groenvoorziening	206844,08	445913,99	96	1345,55	4621,76	0,21
groenvoorziening	206742,80	445949,15	529	3285,07	9887,53	0,20
groenvoorziening	207862,82	445619,29	42	226,73	116,47	0,02
groenvoorziening	207875,72	445459,53	84	623,98	420,51	0,08
groenvoorziening	206803,10	445664,28	42	332,99	219,87	0,08
groenvoorziening	207237,50	445460,01	17	51,19	41,13	0,14
groenvoorziening	207792,65	445032,00	86	558,10	889,60	0,29
groenvoorziening	207380,51	445465,23	287	1874,57	2010,58	0,04
groenvoorziening	206838,04	445526,37	43	204,49	370,74	0,24
groenvoorziening	207788,60	445957,60	77	708,13	455,25	0,01
groenvoorziening	207168,44	446083,76	94	859,54	458,95	0,04
groenvoorziening	206850,93	445641,76	4	16,72	10,72	1,52
groenvoorziening	207275,09	445509,88	50	307,77	384,34	0,03
groenvoorziening	207150,66	446000,16	23	262,37	215,39	0,33
groenvoorziening	207509,33	445456,60	18	166,86	100,12	0,13
groenvoorziening	206831,39	445130,50	181	1230,17	2080,55	0,06
groenvoorziening	206929,35	445594,53	7	38,87	26,61	0,73
groenvoorziening	206862,61	445407,09	32	97,65	178,94	0,35
groenvoorziening	206865,16	445393,16	33	180,51	443,82	0,41
groenvoorziening	206691,34	445338,44	11	110,24	42,71	0,33
groenvoorziening	207103,82	445545,16	13	36,14	24,37	0,51
groenvoorziening	206850,11	445605,98	15	156,11	135,72	1,42
groenvoorziening	207269,92	445813,52	8	29,94	27,02	0,43
groenvoorziening	207145,87	445542,56	14	67,44	48,87	0,12
groenvoorziening	207865,01	445322,91	123	593,42	664,67	0,15
groenvoorziening	207757,95	445708,31	21	194,87	65,76	0,59
groenvoorziening	207111,31	445544,72	6	11,66	6,68	0,05
groenvoorziening	207190,98	445470,20	67	207,10	149,91	0,32
groenvoorziening	206651,52	445542,27	19	87,62	72,21	0,22
groenvoorziening	207428,07	445941,49	77	747,57	495,01	1,25
groenvoorziening	206559,14	445507,47	18	63,73	17,93	0,59
groenvoorziening	207264,93	445513,17	42	113,80	149,86	0,03
groenvoorziening	207241,37	445460,37	9	32,60	26,77	0,28
groenvoorziening	207248,28	445775,86	14	79,34	76,32	0,63
groenvoorziening	206736,02	445343,82	48	275,23	140,91	0,13
groenvoorziening	207841,89	445980,60	9	67,16	20,27	0,80
groenvoorziening	207860,55	445625,36	16	64,15	28,39	0,48
groenvoorziening	207011,84	445574,13	13	78,24	36,07	0,10
groenvoorziening	207494,10	445939,77	20	142,87	68,59	0,15
groenvoorziening	206862,44	445467,33	221	665,80	1827,60	0,08
groenvoorziening	206887,47	445245,40	161	499,77	926,38	0,09
groenvoorziening	207784,09	445027,68	45	296,33	486,56	0,14
groenvoorziening	207380,51	445465,23	288	1874,57	2010,58	0,04
groenvoorziening	207264,93	445513,17	44	113,80	149,86	0,03
groenvoorziening	207865,01	445322,91	48	140,33	80,79	0,03
groenvoorziening	207792,65	445032,00	47	255,44	379,22	0,29
groenvoorziening	207936,12	445257,94	36	128,00	109,80	0,02
groenvoorziening	207212,86	445533,81	13	53,70	66,02	0,36
groenvoorziening	207874,94	445337,04	60	233,30	261,92	1,04
groenvoorziening	207874,94	445337,04	62	230,12	254,62	0,21
groenvoorziening	207086,40	445546,43	21	82,68	44,51	0,53
groenvoorziening	207086,40	445547,78	23	82,68	44,51	0,50
groenvoorziening	207873,73	445389,70	28	108,89	60,36	0,01

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	25,84	0,80
groenvoorziening	58,62	0,80
groenvoorziening	25,84	0,80
groenvoorziening	58,62	0,80
groenvoorziening	33,83	0,80
groenvoorziening	65,77	0,80
groenvoorziening	58,33	0,80
groenvoorziening	101,56	0,80
groenvoorziening	88,96	0,80
groenvoorziening	58,33	0,80
groenvoorziening	88,96	0,80
groenvoorziening	19,40	0,80
groenvoorziening	39,28	0,80
groenvoorziening	29,79	0,80
groenvoorziening	13,55	0,80
groenvoorziening	28,82	0,80
groenvoorziening	109,82	0,80
groenvoorziening	26,56	0,80
groenvoorziening	43,25	0,80
groenvoorziening	115,38	0,80
groenvoorziening	6,79	0,80
groenvoorziening	30,19	0,80
groenvoorziening	46,67	0,80
groenvoorziening	27,48	0,80
groenvoorziening	46,39	0,80
groenvoorziening	17,52	0,80
groenvoorziening	23,54	0,80
groenvoorziening	19,51	0,80
groenvoorziening	39,35	0,80
groenvoorziening	4,90	0,80
groenvoorziening	25,19	0,80
groenvoorziening	13,87	0,80
groenvoorziening	15,35	0,80
groenvoorziening	26,18	0,80
groenvoorziening	33,88	0,80
groenvoorziening	4,60	0,80
groenvoorziening	17,40	0,80
groenvoorziening	25,84	0,80
groenvoorziening	33,83	0,80
groenvoorziening	10,25	0,80
groenvoorziening	19,74	0,80
groenvoorziening	7,41	0,80
groenvoorziening	23,34	0,80
groenvoorziening	37,16	0,80
groenvoorziening	30,41	0,80
groenvoorziening	8,94	0,80
groenvoorziening	12,52	0,80
groenvoorziening	65,77	0,80
groenvoorziening	24,09	0,80
groenvoorziening	35,60	0,80
groenvoorziening	28,82	0,80
groenvoorziening	109,82	0,80
groenvoorziening	19,74	0,80
groenvoorziening	6,86	0,80
groenvoorziening	12,06	0,80
groenvoorziening	15,15	0,80
groenvoorziening	12,49	0,80
groenvoorziening	23,10	0,80
groenvoorziening	23,10	0,80
groenvoorziening	8,96	0,80
groenvoorziening	8,93	0,80
groenvoorziening	13,23	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	7193	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7194	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7195	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7196	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7197	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7198	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7201	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7202	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7203	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7204	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7205	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7206	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7208	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7209	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7210	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7211	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7213	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7214	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7215	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7216	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7217	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7218	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7219	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7220	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7221	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7222	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7223	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7224	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7225	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7226	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7228	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7229	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7230	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7231	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7232	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7233	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7236	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7242	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7243	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7244	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7245	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7246	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7247	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7248	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7249	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7250	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7251	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7252	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7253	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7254	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7255	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7256	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7257	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7258	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7259	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7260	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7261	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7262	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7263	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7264	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7265	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7266	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	207183,01	445546,01	26	259,04	214,08	0,07
groenvoorziening	207186,79	445560,23	57	264,36	146,17	0,08
groenvoorziening	207622,86	445455,79	9	63,86	40,45	0,49
groenvoorziening	207622,88	445455,80	21	66,43	42,94	0,21
groenvoorziening	207681,77	445451,73	6	100,68	58,23	0,59
groenvoorziening	207652,37	445453,24	7	102,17	61,94	0,49
groenvoorziening	207875,07	445389,57	24	107,21	59,06	0,11
groenvoorziening	207873,48	445337,47	25	107,21	59,06	0,11
groenvoorziening	207681,77	445451,73	60	500,02	482,47	0,01
groenvoorziening	207857,06	445442,79	66	504,60	424,71	0,01
groenvoorziening	207863,43	445323,08	109	591,01	583,88	0,15
groenvoorziening	207732,04	445136,53	107	590,86	578,96	0,15
groenvoorziening	206178,20	445696,00	4	20,90	18,06	1,93
groenvoorziening	206703,19	445991,69	26	281,79	221,46	0,87
groenvoorziening	206664,91	445696,01	71	80,75	39,75	0,39
groenvoorziening	206529,31	445958,18	4	33,14	3,05	1,73
groenvoorziening	206666,76	445983,60	289	625,07	2620,55	0,20
groenvoorziening	206396,01	445767,89	4	37,30	48,11	1,89
groenvoorziening	206707,32	446000,52	4	26,00	41,60	5,55
groenvoorziening	206664,90	445992,02	46	44,40	26,39	0,07
groenvoorziening	206763,26	445767,47	4	11,71	7,25	1,64
groenvoorziening	206530,26	445712,80	12	252,95	330,98	2,94
groenvoorziening	206674,39	445683,61	128	378,09	627,46	0,72
groenvoorziening	206170,10	445694,58	17	209,98	528,04	3,32
groenvoorziening	206601,31	445705,03	7	68,28	36,32	1,61
groenvoorziening	206174,33	445719,79	8	207,92	399,00	3,32
groenvoorziening	206178,77	445692,50	4	4,95	1,00	0,63
groenvoorziening	206262,64	445738,40	6	206,98	397,92	4,01
groenvoorziening	206242,05	445707,44	14	207,61	338,84	3,32
groenvoorziening	206264,42	445704,02	7	175,88	100,37	1,29
groenvoorziening	206770,51	445740,61	267	879,31	1446,77	0,37
groenvoorziening	206027,33	445704,83	6	52,53	72,00	1,10
groenvoorziening	206021,02	445704,11	7	34,05	40,83	2,64
groenvoorziening	206017,93	445709,44	7	41,94	85,87	0,43
groenvoorziening	206500,03	445923,29	4	103,47	7,37	0,37
groenvoorziening	206531,60	445960,30	3	6,25	0,16	0,64
groenvoorziening	206742,45	445903,99	11	20,58	17,62	0,27
groenvoorziening	206713,14	445871,72	100	383,77	634,49	0,40
groenvoorziening	206438,02	445827,45	76	228,89	242,12	0,66
groenvoorziening	206532,04	445907,23	90	121,31	70,60	0,26
groenvoorziening	206537,67	445923,44	229	463,59	655,31	0,33
groenvoorziening	206174,98	445715,76	8	205,35	250,60	2,44
groenvoorziening	206472,55	445879,46	9	86,88	107,58	1,33
groenvoorziening	206068,96	445699,12	8	104,84	137,64	2,44
groenvoorziening	206778,93	445733,68	143	378,60	485,43	0,72
groenvoorziening	206529,84	445782,85	17	217,16	654,62	1,21
groenvoorziening	206343,12	445718,63	12	208,33	349,35	3,06
groenvoorziening	206076,21	445700,16	12	119,29	333,22	0,14
groenvoorziening	206331,16	445750,78	53	205,41	260,18	1,73
groenvoorziening	206519,26	445932,26	24	246,15	232,04	1,88
groenvoorziening	206426,45	445833,99	6	223,06	428,27	4,33
groenvoorziening	206245,52	445729,29	18	205,04	279,35	2,75
groenvoorziening	206420,83	445742,77	15	141,52	203,29	4,15
groenvoorziening	206264,15	445705,34	8	205,43	328,04	0,89
groenvoorziening	206572,69	445985,00	46	145,92	130,44	0,64
groenvoorziening	206529,96	445901,59	10	18,09	8,74	0,75
groenvoorziening	206059,47	445712,51	28	51,45	85,59	0,30
groenvoorziening	206494,77	445911,53	23	244,77	227,74	0,37
groenvoorziening	206943,30	445941,49	8	207,49	333,89	2,76
groenvoorziening	206146,85	445706,95	13	209,46	504,28	0,10
groenvoorziening	206899,17	445942,28	12	210,48	506,46	2,91
groenvoorziening	206240,32	445724,97	19	205,59	312,99	2,75

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	40,10	0,80
groenvoorziening	79,47	0,80
groenvoorziening	31,44	0,80
groenvoorziening	32,02	0,80
groenvoorziening	49,53	0,80
groenvoorziening	49,64	0,80
groenvoorziening	13,23	0,80
groenvoorziening	13,23	0,80
groenvoorziening	166,30	0,80
groenvoorziening	166,30	0,80
groenvoorziening	26,18	0,80
groenvoorziening	26,18	0,80
groenvoorziening	8,23	0,80
groenvoorziening	89,50	0,80
groenvoorziening	7,31	0,80
groenvoorziening	16,56	0,80
groenvoorziening	85,67	0,80
groenvoorziening	15,91	0,80
groenvoorziening	6,93	0,80
groenvoorziening	21,19	0,80
groenvoorziening	4,32	0,80
groenvoorziening	74,59	0,80
groenvoorziening	66,69	0,80
groenvoorziening	45,62	0,80
groenvoorziening	26,76	0,80
groenvoorziening	76,85	0,80
groenvoorziening	1,93	0,80
groenvoorziening	90,25	0,80
groenvoorziening	42,83	0,80
groenvoorziening	72,99	0,80
groenvoorziening	61,99	0,80
groenvoorziening	14,94	0,80
groenvoorziening	9,47	0,80
groenvoorziening	9,11	0,80
groenvoorziening	51,37	0,80
groenvoorziening	3,12	0,80
groenvoorziening	7,13	0,80
groenvoorziening	48,07	0,80
groenvoorziening	9,85	0,80
groenvoorziening	8,31	0,80
groenvoorziening	68,52	0,80
groenvoorziening	64,35	0,80
groenvoorziening	21,70	0,80
groenvoorziening	31,06	0,80
groenvoorziening	66,69	0,80
groenvoorziening	37,26	0,80
groenvoorziening	56,94	0,80
groenvoorziening	44,75	0,80
groenvoorziening	31,39	0,80
groenvoorziening	31,57	0,80
groenvoorziening	79,61	0,80
groenvoorziening	32,94	0,80
groenvoorziening	28,57	0,80
groenvoorziening	72,99	0,80
groenvoorziening	11,79	0,80
groenvoorziening	8,31	0,80
groenvoorziening	8,47	0,80
groenvoorziening	51,37	0,80
groenvoorziening	55,86	0,80
groenvoorziening	64,35	0,80
groenvoorziening	41,43	0,80
groenvoorziening	41,18	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	7267	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7268	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7269	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7270	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7271	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7272	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7273	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7274	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7275	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7280	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7281	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7282	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7284	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7288	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7289	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7290	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7291	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7292	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7293	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7294	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7295	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7298	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7300	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7301	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7303	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7305	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7306	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7307	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7310	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7311	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7314	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7317	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7319	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7320	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7321	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7323	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7324	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7325	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7326	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7327	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7328	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7329	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7331	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7332	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7334	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7335	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7336	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7337	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7339	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7342	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7346	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7347	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7348	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7354	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7355	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7358	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7362	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7364	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7367	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7369	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7372	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7375	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206242,76	445704,32	8	207,78	334,53	3,33
groenvoorziening	206512,10	445726,32	13	250,24	269,45	2,07
groenvoorziening	206636,11	446011,55	30	322,28	257,67	0,69
groenvoorziening	206529,55	445710,18	10	257,83	552,78	5,14
groenvoorziening	206721,96	445856,42	563	961,75	1446,23	0,25
groenvoorziening	206032,77	445673,79	6	38,95	24,24	2,05
groenvoorziening	206536,13	445722,46	12	251,37	285,12	1,67
groenvoorziening	206319,99	445756,38	8	214,16	411,60	4,02
groenvoorziening	206005,05	445712,59	8	41,94	85,86	0,12
groenvoorziening	206760,47	445862,74	28	361,66	552,91	0,10
groenvoorziening	206603,42	445691,05	150	378,09	627,40	0,01
groenvoorziening	206376,53	445729,87	72	338,19	501,89	0,03
groenvoorziening	206862,92	445793,09	70	92,32	142,20	0,01
groenvoorziening	206740,98	445816,74	8	252,16	3460,05	0,10
groenvoorziening	206771,26	445767,31	18	33,42	59,79	0,07
groenvoorziening	206732,96	445863,76	4	38,46	54,41	3,38
groenvoorziening	206769,87	445770,48	25	211,13	596,38	0,08
groenvoorziening	206730,85	445849,78	43	230,72	322,00	0,27
groenvoorziening	206786,59	445778,10	21	207,74	362,67	0,14
groenvoorziening	206788,35	445774,16	27	25,74	27,85	0,02
groenvoorziening	206745,56	445869,41	4	38,16	51,79	3,17
groenvoorziening	206799,12	445764,09	36	251,27	331,77	0,02
groenvoorziening	206744,28	445886,16	4	32,43	6,38	0,32
groenvoorziening	206572,05	445986,33	24	145,45	112,43	1,32
groenvoorziening	206448,56	445844,37	102	232,96	342,32	0,66
groenvoorziening	206341,97	445725,71	17	207,73	320,48	2,33
groenvoorziening	206523,56	445919,94	100	191,24	220,59	0,80
groenvoorziening	206925,17	445974,38	9	206,36	280,03	1,87
groenvoorziening	206340,09	445756,85	52	206,52	311,10	1,96
groenvoorziening	206835,52	445930,15	19	195,01	202,07	0,50
groenvoorziening	206344,13	445717,26	13	204,91	142,80	1,29
groenvoorziening	206264,15	445705,34	44	520,86	783,64	0,63
groenvoorziening	206381,54	445764,34	52	418,38	814,39	1,19
groenvoorziening	206491,21	445913,81	32	189,03	181,59	0,99
groenvoorziening	206342,49	445722,39	14	208,59	347,21	3,32
groenvoorziening	206377,33	445726,64	26	116,25	105,25	0,98
groenvoorziening	206507,63	445934,32	9	51,44	4,36	0,25
groenvoorziening	207031,43	445991,51	9	210,26	401,60	3,65
groenvoorziening	206264,42	445704,02	264	1745,77	2625,04	0,01
groenvoorziening	206539,24	445868,69	82	108,71	100,82	0,75
groenvoorziening	206493,08	445912,58	33	183,20	172,06	1,05
groenvoorziening	206375,97	445732,13	36	220,66	277,56	2,11
groenvoorziening	206462,91	445869,96	4	58,53	97,24	4,56
groenvoorziening	206649,60	446006,82	86	376,76	518,18	0,73
groenvoorziening	206371,27	445751,11	426	1716,96	3065,50	0,12
groenvoorziening	206374,38	445738,56	13	69,44	97,82	1,28
groenvoorziening	206707,20	445991,25	18	277,34	432,77	0,27
groenvoorziening	206692,70	446015,33	45	281,79	221,65	0,04
groenvoorziening	206572,69	445985,00	25	97,11	37,46	0,75
groenvoorziening	206666,76	445983,60	334	630,72	2649,78	0,07
groenvoorziening	206742,45	445903,99	54	288,12	239,27	0,04
groenvoorziening	206664,90	445992,02	48	44,40	26,39	0,07
groenvoorziening	206764,83	445768,55	6	16,76	17,27	1,64
groenvoorziening	206537,67	445923,44	410	939,33	1401,00	0,33
groenvoorziening	206139,84	445709,72	265	1477,56	1827,74	0,66
groenvoorziening	206602,91	445742,09	346	1794,06	3422,08	0,37
groenvoorziening	206617,51	445829,57	135	203,91	443,83	0,12
groenvoorziening	206985,70	445990,31	11	216,15	839,13	0,40
groenvoorziening	206891,94	445993,95	104	285,57	2113,71	0,48
groenvoorziening	207011,31	446024,83	12	208,96	487,99	0,81
groenvoorziening	206439,66	445743,67	32	469,07	564,18	1,61
groenvoorziening	206517,64	445946,43	3	7,33	0,39	0,25

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	44,46	0,80
groenvoorziening	69,85	0,80
groenvoorziening	70,90	0,80
groenvoorziening	109,46	0,80
groenvoorziening	78,34	0,80
groenvoorziening	13,59	0,80
groenvoorziening	69,85	0,80
groenvoorziening	50,81	0,80
groenvoorziening	9,11	0,80
groenvoorziening	49,90	0,80
groenvoorziening	66,69	0,80
groenvoorziening	26,69	0,80
groenvoorziening	43,22	0,80
groenvoorziening	80,63	0,80
groenvoorziening	8,62	0,80
groenvoorziening	15,78	0,80
groenvoorziening	77,67	0,80
groenvoorziening	42,12	0,80
groenvoorziening	29,45	0,80
groenvoorziening	9,03	0,80
groenvoorziening	15,81	0,80
groenvoorziening	46,73	0,80
groenvoorziening	15,81	0,80
groenvoorziening	21,49	0,80
groenvoorziening	27,29	0,80
groenvoorziening	30,15	0,80
groenvoorziening	8,64	0,80
groenvoorziening	88,96	0,80
groenvoorziening	20,80	0,80
groenvoorziening	82,56	0,80
groenvoorziening	56,94	0,80
groenvoorziening	72,99	0,80
groenvoorziening	51,63	0,80
groenvoorziening	58,70	0,80
groenvoorziening	30,15	0,80
groenvoorziening	15,87	0,80
groenvoorziening	15,64	0,80
groenvoorziening	54,64	0,80
groenvoorziening	109,46	0,80
groenvoorziening	7,27	0,80
groenvoorziening	38,96	0,80
groenvoorziening	25,10	0,80
groenvoorziening	24,98	0,80
groenvoorziening	78,34	0,80
groenvoorziening	78,34	0,80
groenvoorziening	18,64	0,80
groenvoorziening	69,08	0,80
groenvoorziening	82,52	0,80
groenvoorziening	20,98	0,80
groenvoorziening	85,67	0,80
groenvoorziening	82,52	0,80
groenvoorziening	13,90	0,80
groenvoorziening	4,99	0,80
groenvoorziening	68,52	0,80
groenvoorziening	78,58	0,80
groenvoorziening	69,85	0,80
groenvoorziening	30,36	0,80
groenvoorziening	58,33	0,80
groenvoorziening	52,79	0,80
groenvoorziening	42,44	0,80
groenvoorziening	69,85	0,80
groenvoorziening	3,60	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	7378	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7383	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7385	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7386	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7387	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7388	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7392	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7393	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7394	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7395	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7396	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7397	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7398	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7405	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7409	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7411	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7412	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7413	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7414	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7415	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7416	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7417	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7420	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7421	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7423	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7427	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7428	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7429	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7431	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7433	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7435	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7436	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7438	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7441	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7443	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7444	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7452	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7456	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7457	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7460	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7461	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7462	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7463	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7464	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7466	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7467	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7468	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7470	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7471	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7474	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7475	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7477	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7478	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7479	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7482	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7483	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7485	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7486	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7488	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7489	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7490	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7492	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206146,85	445706,95	232	1496,76	2186,07	0,09
groenvoorziening	206636,11	446011,55	31	322,28	257,67	0,09
groenvoorziening	206650,06	446020,35	6	177,63	124,41	1,42
groenvoorziening	206642,90	446016,37	6	171,66	91,75	1,47
groenvoorziening	206685,84	445839,01	581	974,82	1459,17	0,22
groenvoorziening	206420,66	445746,14	4	38,24	39,45	3,38
groenvoorziening	206700,99	445998,26	3	14,14	0,94	0,27
groenvoorziening	206659,41	446003,71	5	13,46	10,38	0,40
groenvoorziening	206661,82	445998,64	47	37,33	29,22	0,07
groenvoorziening	206697,27	446009,38	5	39,68	21,82	0,27
groenvoorziening	206764,83	445768,55	4	13,69	10,02	1,91
groenvoorziening	206767,68	445753,60	20	19,87	12,94	0,22
groenvoorziening	206562,25	445809,05	13	210,94	577,70	5,83
groenvoorziening	206536,21	445924,12	98	122,79	79,34	0,26
groenvoorziening	206870,51	445800,71	56	55,43	75,77	0,04
groenvoorziening	206537,67	445923,44	409	939,82	1418,75	0,33
groenvoorziening	206146,85	445706,95	231	1496,76	2186,07	0,10
groenvoorziening	206803,10	445664,28	41	332,99	219,87	0,17
groenvoorziening	206730,85	445849,78	44	234,28	330,20	0,22
groenvoorziening	206767,43	445749,41	581	975,59	1461,13	0,22
groenvoorziening	206215,97	445720,18	231	1496,48	2185,50	0,10
groenvoorziening	206021,02	445704,11	9	34,37	40,46	0,39
groenvoorziening	206777,94	445736,26	36	234,58	183,86	0,17
groenvoorziening	206703,19	445991,69	53	290,01	241,11	0,10
groenvoorziening	206707,32	446000,52	5	26,27	42,55	0,27
groenvoorziening	206673,59	445972,70	50	194,70	185,62	0,07
groenvoorziening	206666,76	445983,60	55	244,33	358,01	0,07
groenvoorziening	206874,56	445304,91	66	474,31	219,90	0,29
groenvoorziening	206307,43	445381,93	13	45,72	35,97	0,16
groenvoorziening	206416,24	445302,16	28	197,22	83,18	0,59
groenvoorziening	206409,39	445287,76	23	134,46	76,53	0,37
groenvoorziening	206527,35	444948,42	97	602,73	612,51	0,15
groenvoorziening	206392,39	445393,68	21	115,34	93,94	0,20
groenvoorziening	206392,39	445393,68	17	87,47	129,13	0,02
groenvoorziening	206417,75	445277,26	19	20,52	25,62	0,01
groenvoorziening	206569,58	444893,88	177	896,72	921,13	0,16
groenvoorziening	206445,46	445416,07	28	101,25	89,45	0,31
groenvoorziening	206862,44	445467,33	203	654,91	1768,69	0,08
groenvoorziening	206717,20	445564,74	6	5,99	1,85	0,38
groenvoorziening	206840,03	445599,65	20	30,64	27,19	0,14
groenvoorziening	206850,84	445604,80	11	48,15	52,02	1,37
groenvoorziening	206864,45	445407,33	20	68,18	122,54	0,35
groenvoorziening	206869,77	445404,95	11	28,62	35,76	0,20
groenvoorziening	206416,24	445302,16	30	197,22	83,18	0,09
groenvoorziening	206412,97	445288,32	25	134,46	76,52	0,37
groenvoorziening	206838,04	445526,37	27	173,11	254,96	0,24
groenvoorziening	206527,35	444948,42	96	598,68	388,23	0,10
groenvoorziening	206343,67	445386,49	17	105,44	86,07	0,56
groenvoorziening	206831,39	445130,50	164	1112,86	2008,41	0,06
groenvoorziening	206417,75	445277,26	13	17,17	12,34	0,01
groenvoorziening	206420,40	445217,01	180	896,72	921,14	0,16
groenvoorziening	206862,44	445467,33	44	175,91	424,06	0,09
groenvoorziening	206870,15	445182,59	42	246,91	399,58	0,18
groenvoorziening	206445,46	445416,07	29	101,25	89,45	0,09
groenvoorziening	206859,93	445452,09	13	41,50	49,45	0,51
groenvoorziening	206542,05	444931,96	20	120,76	72,14	0,10
groenvoorziening	206859,93	445452,09	17	40,93	52,50	0,36
groenvoorziening	206893,43	445295,98	57	248,14	507,19	0,09
groenvoorziening	206893,74	445300,27	41	206,94	476,21	0,40
groenvoorziening	206905,62	445170,35	50	252,97	410,35	0,18
groenvoorziening	206887,47	445245,40	116	253,44	516,03	0,09
groenvoorziening	206573,90	444897,58	171	1112,35	2007,20	0,06

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	70,90	0,80
groenvoorziening	70,90	0,80
groenvoorziening	87,32	0,80
groenvoorziening	78,58	0,80
groenvoorziening	78,34	0,80
groenvoorziening	17,30	0,80
groenvoorziening	6,93	0,80
groenvoorziening	4,50	0,80
groenvoorziening	15,85	0,80
groenvoorziening	18,95	0,80
groenvoorziening	4,99	0,80
groenvoorziening	5,50	0,80
groenvoorziening	26,90	0,80
groenvoorziening	6,73	0,80
groenvoorziening	12,56	0,80
groenvoorziening	73,04	0,80
groenvoorziening	70,90	0,80
groenvoorziening	29,79	0,80
groenvoorziening	42,12	0,80
groenvoorziening	78,34	0,80
groenvoorziening	70,90	0,80
groenvoorziening	9,47	0,80
groenvoorziening	24,57	0,80
groenvoorziening	82,52	0,80
groenvoorziening	6,93	0,80
groenvoorziening	85,67	0,80
groenvoorziening	85,67	0,80
groenvoorziening	49,19	0,80
groenvoorziening	14,14	0,80
groenvoorziening	33,56	0,80
groenvoorziening	54,92	0,80
groenvoorziening	69,75	0,80
groenvoorziening	25,02	0,80
groenvoorziening	40,10	0,80
groenvoorziening	6,37	0,80
groenvoorziening	74,96	0,80
groenvoorziening	13,58	0,80
groenvoorziening	24,09	0,80
groenvoorziening	2,34	0,80
groenvoorziening	13,07	0,80
groenvoorziening	18,16	0,80
groenvoorziening	22,81	0,80
groenvoorziening	7,68	0,80
groenvoorziening	33,56	0,80
groenvoorziening	54,92	0,80
groenvoorziening	26,56	0,80
groenvoorziening	47,97	0,80
groenvoorziening	24,23	0,80
groenvoorziening	36,77	0,80
groenvoorziening	3,54	0,80
groenvoorziening	72,04	0,80
groenvoorziening	17,35	0,80
groenvoorziening	35,60	0,80
groenvoorziening	13,58	0,80
groenvoorziening	7,74	0,80
groenvoorziening	46,39	0,80
groenvoorziening	9,33	0,80
groenvoorziening	12,14	0,80
groenvoorziening	8,86	0,80
groenvoorziening	35,60	0,80
groenvoorziening	12,14	0,80
groenvoorziening	36,77	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	7495	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7496	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7497	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7498	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7499	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7500	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7503	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7504	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7505	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7506	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7507	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7508	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7509	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7510	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7511	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7512	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7513	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7514	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7516	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7526	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7531	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7538	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7540	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7541	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7542	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7547	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7560	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7563	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7567	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7569	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7572	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7597	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7598	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7599	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7600	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7601	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	7603	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8148	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8149	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8150	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8151	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8152	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8153	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8154	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8155	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8156	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8157	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8158	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8159	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8160	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8161	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8162	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8163	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8164	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8165	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8166	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8167	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8168	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8169	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8170	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8171	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8172	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206568,51	444898,38	181	896,72	921,14	0,16
groenvoorziening	206533,78	444939,60	19	120,49	71,53	0,10
groenvoorziening	206970,87	445586,08	8	41,93	28,46	0,47
groenvoorziening	206971,63	445585,89	7	41,45	28,54	0,78
groenvoorziening	206675,77	445548,16	29	139,53	68,57	0,15
groenvoorziening	206669,20	445545,43	43	135,21	66,46	0,11
groenvoorziening	207006,55	445576,62	14	64,98	46,49	0,91
groenvoorziening	206999,13	445578,90	15	64,77	46,44	0,30
groenvoorziening	206590,44	445524,27	18	113,46	43,18	0,40
groenvoorziening	206596,45	445526,51	29	110,61	41,88	0,15
groenvoorziening	206830,82	445329,32	30	195,78	146,21	0,37
groenvoorziening	206785,82	445335,49	30	188,72	98,81	0,02
groenvoorziening	206422,65	445252,52	77	85,09	106,14	0,08
groenvoorziening	206427,02	445226,71	77	84,85	106,11	0,02
groenvoorziening	206664,52	445428,67	21	186,59	112,42	0,24
groenvoorziening	206688,45	445348,16	22	186,59	112,42	0,24
groenvoorziening	206855,40	445609,39	16	145,26	126,09	1,00
groenvoorziening	206854,68	445607,75	18	145,69	109,27	1,00
groenvoorziening	206819,60	445878,92	26	361,66	552,92	0,37
groenvoorziening	206376,53	445729,87	55	338,19	502,13	0,98
groenvoorziening	206844,08	445913,99	20	188,23	307,55	0,70
groenvoorziening	206371,27	445751,11	27	124,66	258,77	0,87
groenvoorziening	206673,59	445972,70	4	176,02	159,23	2,80
groenvoorziening	206707,20	445991,25	15	261,09	410,95	2,57
groenvoorziening	206617,64	445740,26	259	244,49	257,77	0,42
groenvoorziening	206721,42	446002,49	259	675,28	3513,10	0,20
groenvoorziening	206769,25	445758,67	19	19,87	12,94	0,28
groenvoorziening	206411,48	445742,32	43	371,07	953,42	1,76
groenvoorziening	206463,71	445870,54	3	2,83	0,21	0,51
groenvoorziening	206659,41	446003,71	4	13,46	10,38	2,33
groenvoorziening	206819,60	445878,92	27	361,66	552,92	0,37
groenvoorziening	206825,62	446018,87	536	3339,73	9885,52	0,20
groenvoorziening	207247,47	445769,76	49	82,95	145,85	0,23
groenvoorziening	207234,18	445742,64	61	82,18	125,82	0,17
groenvoorziening	206819,60	445878,92	66	1212,43	1994,07	0,10
groenvoorziening	206770,20	445853,55	68	1209,81	1973,86	0,10
groenvoorziening	207176,28	446137,21	588	3638,60	10180,43	0,10
groenvoorziening	207145,88	446061,02	15	170,53	293,95	0,14
groenvoorziening	207202,57	446200,22	6	117,76	47,46	0,88
groenvoorziening	206960,12	446031,47	100	223,36	628,95	0,59
groenvoorziening	207176,28	446137,21	11	209,77	515,36	5,12
groenvoorziening	207095,04	446079,19	13	209,35	487,09	4,79
groenvoorziening	206888,88	446040,22	77	764,55	1249,75	0,13
groenvoorziening	207185,51	446124,52	12	216,03	765,37	6,64
groenvoorziening	206999,21	446044,87	3	13,96	2,95	0,91
groenvoorziening	206778,02	446038,71	77	103,82	59,43	0,69
groenvoorziening	207137,58	446115,20	13	219,99	406,46	0,68
groenvoorziening	207307,30	446245,10	27	481,89	1034,12	1,21
groenvoorziening	207226,42	446182,45	6	136,68	83,41	2,33
groenvoorziening	207290,96	446261,46	28	334,59	182,66	1,11
groenvoorziening	207083,96	446095,83	8	202,82	286,74	1,53
groenvoorziening	207000,00	446043,56	4	15,66	8,41	1,06
groenvoorziening	207004,44	446036,21	33	216,38	308,07	0,97
groenvoorziening	207028,84	446064,95	5	77,56	119,91	0,91
groenvoorziening	206959,31	446036,55	119	220,31	481,09	0,38
groenvoorziening	207167,00	446149,97	11	204,96	278,71	3,01
groenvoorziening	207201,69	446200,25	6	121,05	232,27	2,34
groenvoorziening	207087,68	446055,22	14	216,29	811,19	4,54
groenvoorziening	207120,05	446041,61	6	83,82	70,33	1,73
groenvoorziening	207171,87	446143,28	12	203,98	245,84	2,07
groenvoorziening	207011,03	446071,45	6	54,16	101,84	3,29
groenvoorziening	207158,66	446161,44	38	207,91	197,44	0,76

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	72,04	0,80
groenvoorziening	46,39	0,80
groenvoorziening	20,32	0,80
groenvoorziening	19,65	0,80
groenvoorziening	25,11	0,80
groenvoorziening	22,91	0,80
groenvoorziening	12,70	0,80
groenvoorziening	12,33	0,80
groenvoorziening	24,20	0,80
groenvoorziening	24,20	0,80
groenvoorziening	22,47	0,80
groenvoorziening	22,00	0,80
groenvoorziening	22,26	0,80
groenvoorziening	22,26	0,80
groenvoorziening	42,47	0,80
groenvoorziening	42,47	0,80
groenvoorziening	25,19	0,80
groenvoorziening	25,19	0,80
groenvoorziening	49,90	0,80
groenvoorziening	26,69	0,80
groenvoorziening	44,42	0,80
groenvoorziening	29,95	0,80
groenvoorziening	85,67	0,80
groenvoorziening	69,08	0,80
groenvoorziening	5,30	0,80
groenvoorziening	67,27	0,80
groenvoorziening	5,71	0,80
groenvoorziening	57,33	0,80
groenvoorziening	1,33	0,80
groenvoorziening	4,50	0,80
groenvoorziening	49,90	0,80
groenvoorziening	88,96	0,80
groenvoorziening	23,28	0,80
groenvoorziening	23,28	0,80
groenvoorziening	101,56	0,80
groenvoorziening	101,56	0,80
groenvoorziening	88,96	0,80
groenvoorziening	31,41	0,80
groenvoorziening	35,38	0,80
groenvoorziening	25,51	0,80
groenvoorziening	30,37	0,80
groenvoorziening	39,42	0,80
groenvoorziening	105,70	0,80
groenvoorziening	41,82	0,80
groenvoorziening	6,58	0,80
groenvoorziening	5,17	0,80
groenvoorziening	32,03	0,80
groenvoorziening	47,63	0,80
groenvoorziening	36,22	0,80
groenvoorziening	87,60	0,80
groenvoorziening	63,01	0,80
groenvoorziening	6,60	0,80
groenvoorziening	16,66	0,80
groenvoorziening	35,79	0,80
groenvoorziening	25,51	0,80
groenvoorziening	33,20	0,80
groenvoorziening	37,92	0,80
groenvoorziening	30,38	0,80
groenvoorziening	24,38	0,80
groenvoorziening	32,03	0,80
groenvoorziening	23,98	0,80
groenvoorziening	33,46	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	8174	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8175	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8176	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8177	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8178	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8179	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8180	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8181	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8182	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8183	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8184	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8185	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8186	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8187	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8188	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8189	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8190	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8191	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8192	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8193	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8194	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8195	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8196	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8197	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8198	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8199	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8200	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8202	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8203	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8205	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8206	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8207	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8208	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8210	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8211	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8212	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8213	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8214	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8215	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8216	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8217	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8218	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8219	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8220	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8221	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8222	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8223	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8225	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8226	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8232	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8237	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8239	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8240	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8241	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8242	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8243	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8245	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8687	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8688	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8695	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8705	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8714	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	207061,71	446094,50	26	143,01	132,28	0,70
groenvoorziening	207043,09	446087,39	112	95,42	42,30	0,22
groenvoorziening	207240,18	446236,08	29	203,40	287,18	2,07
groenvoorziening	207170,14	446095,13	16	16,00	6,89	0,44
groenvoorziening	207185,19	446197,56	8	21,62	21,81	0,65
groenvoorziening	207299,43	446249,32	8	20,01	4,98	0,19
groenvoorziening	206718,58	446043,23	8	80,07	90,22	3,12
groenvoorziening	206972,68	446029,68	88	218,90	295,07	0,60
groenvoorziening	206993,98	446066,28	10	15,38	8,90	0,97
groenvoorziening	207319,16	446232,96	21	365,10	1385,34	0,08
groenvoorziening	207333,98	446251,59	130	760,82	946,08	0,22
groenvoorziening	206761,82	446069,31	14	19,69	9,47	0,50
groenvoorziening	207183,34	446191,98	6	87,13	216,35	2,42
groenvoorziening	207094,75	446091,26	3	13,10	0,59	0,18
groenvoorziening	207156,15	446164,89	55	193,94	95,14	0,43
groenvoorziening	206801,03	446036,53	19	50,49	59,60	0,96
groenvoorziening	207141,19	446161,11	8	161,14	301,65	4,61
groenvoorziening	207244,89	446206,60	21	335,12	421,80	0,06
groenvoorziening	207196,79	446109,01	41	70,63	60,58	0,37
groenvoorziening	207139,64	446153,93	40	191,40	518,31	0,43
groenvoorziening	207089,35	446087,73	4	37,47	13,97	0,68
groenvoorziening	206936,30	446038,97	152	214,28	188,36	0,68
groenvoorziening	207089,45	446087,57	4	36,90	7,88	0,18
groenvoorziening	207029,33	446077,57	68	112,41	77,05	0,25
groenvoorziening	207017,66	446069,13	4	67,92	185,07	7,01
groenvoorziening	206771,66	446050,74	29	282,92	402,58	1,43
groenvoorziening	207073,87	446078,64	10	203,87	278,64	1,22
groenvoorziening	207058,55	446098,60	69	83,37	221,21	0,29
groenvoorziening	207264,77	446249,79	11	115,59	221,73	0,33
groenvoorziening	206915,31	446011,40	32	109,21	65,75	0,63
groenvoorziening	207194,70	446200,64	10	30,28	41,90	0,65
groenvoorziening	207321,32	446236,26	20	14,00	6,71	0,21
groenvoorziening	207092,20	446083,45	5	46,21	89,34	4,83
groenvoorziening	206897,04	446025,41	19	266,41	403,62	0,76
groenvoorziening	207235,89	446238,63	28	120,30	200,71	0,67
groenvoorziening	206693,59	446020,34	6	27,57	15,29	1,34
groenvoorziening	206988,20	446063,10	12	15,38	8,90	0,03
groenvoorziening	207195,78	446110,40	131	760,82	946,08	0,22
groenvoorziening	206761,82	446069,31	15	19,69	9,47	0,04
groenvoorziening	207075,02	446119,24	57	193,94	95,14	0,17
groenvoorziening	207141,19	446161,11	9	161,14	301,65	4,61
groenvoorziening	207139,64	446153,93	41	191,40	518,31	0,02
groenvoorziening	206763,73	446069,31	79	764,55	1249,75	0,01
groenvoorziening	206888,88	446040,22	174	214,28	188,35	0,01
groenvoorziening	206990,12	446059,91	8	54,16	101,84	0,32
groenvoorziening	207032,26	446089,87	114	95,42	42,30	0,08
groenvoorziening	207186,42	446203,77	31	203,40	287,18	2,01
groenvoorziening	207194,94	446211,14	30	120,30	200,71	0,12
groenvoorziening	206718,58	446043,23	10	80,07	90,22	0,35
groenvoorziening	206655,53	446012,91	5	5,47	1,86	0,19
groenvoorziening	206659,79	446014,54	7	7,97	3,43	0,24
groenvoorziening	206657,26	446012,08	4	5,03	1,58	1,23
groenvoorziening	206888,13	446041,58	168	214,28	188,35	0,01
groenvoorziening	207115,17	446048,94	17	170,53	293,94	0,14
groenvoorziening	207195,78	446110,40	48	70,63	60,59	0,21
groenvoorziening	207333,98	446251,59	177	828,03	1006,73	0,01
groenvoorziening	207378,07	446231,37	180	831,84	1016,28	0,01
groenvoorziening	206315,87	446504,38	145	1739,99	761,55	0,20
groenvoorziening	207137,58	446115,20	19	376,18	601,66	0,69
groenvoorziening	207000,00	446043,56	42	742,61	1000,63	0,06
groenvoorziening	207061,71	446094,50	88	667,34	512,39	0,70
groenvoorziening	207144,77	446156,47	61	309,88	142,60	0,17

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	18,14	0,80
groenvoorziening	17,78	0,80
groenvoorziening	27,40	0,80
groenvoorziening	7,18	0,80
groenvoorziening	6,11	0,80
groenvoorziening	9,22	0,80
groenvoorziening	28,97	0,80
groenvoorziening	23,18	0,80
groenvoorziening	5,10	0,80
groenvoorziening	37,35	0,80
groenvoorziening	46,78	0,80
groenvoorziening	8,56	0,80
groenvoorziening	37,92	0,80
groenvoorziening	6,46	0,80
groenvoorziening	43,10	0,80
groenvoorziening	23,11	0,80
groenvoorziening	52,91	0,80
groenvoorziening	35,85	0,80
groenvoorziening	24,47	0,80
groenvoorziening	43,10	0,80
groenvoorziening	17,99	0,80
groenvoorziening	5,56	0,80
groenvoorziening	18,04	0,80
groenvoorziening	29,32	0,80
groenvoorziening	28,79	0,80
groenvoorziening	81,46	0,80
groenvoorziening	57,75	0,80
groenvoorziening	21,21	0,80
groenvoorziening	28,29	0,80
groenvoorziening	11,63	0,80
groenvoorziening	7,66	0,80
groenvoorziening	6,35	0,80
groenvoorziening	18,04	0,80
groenvoorziening	88,00	0,80
groenvoorziening	15,28	0,80
groenvoorziening	11,57	0,80
groenvoorziening	5,06	0,80
groenvoorziening	46,78	0,80
groenvoorziening	8,56	0,80
groenvoorziening	43,10	0,80
groenvoorziening	52,91	0,80
groenvoorziening	43,10	0,80
groenvoorziening	105,70	0,80
groenvoorziening	5,56	0,80
groenvoorziening	23,98	0,80
groenvoorziening	17,78	0,80
groenvoorziening	27,40	0,80
groenvoorziening	15,28	0,80
groenvoorziening	28,97	0,80
groenvoorziening	1,48	0,80
groenvoorziening	2,54	0,80
groenvoorziening	1,29	0,80
groenvoorziening	5,56	0,80
groenvoorziening	23,78	0,80
groenvoorziening	24,47	0,80
groenvoorziening	46,78	0,80
groenvoorziening	46,78	0,80
groenvoorziening	37,41	0,80
groenvoorziening	36,22	0,80
groenvoorziening	63,01	0,80
groenvoorziening	87,60	0,80
groenvoorziening	43,10	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	8715	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8717	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8718	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8724	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8737	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8738	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8739	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8740	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8756	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8763	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8765	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8766	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8774	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8780	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8783	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	8784	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9197	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9198	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9199	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9205	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9650	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9653	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9654	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9655	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9656	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9659	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9660	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9661	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9662	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9663	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9665	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9666	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9667	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9668	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9669	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9670	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9671	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9672	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9673	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9674	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9675	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9676	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9677	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9678	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9679	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9680	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9681	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9682	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9683	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9684	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9685	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9686	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9687	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9688	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9689	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9690	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9691	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9692	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9693	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9695	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9696	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9697	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	207141,19	446161,11	13	239,05	518,00	2,42
groenvoorziening	207196,79	446109,01	177	828,03	1006,67	0,21
groenvoorziening	207139,64	446153,93	45	302,24	750,58	0,02
groenvoorziening	207000,00	446043,56	42	742,98	1000,67	0,06
groenvoorziening	206647,04	446032,75	8	31,91	21,00	0,11
groenvoorziening	206656,71	446013,67	4	6,13	2,33	1,39
groenvoorziening	206657,43	446012,16	4	5,92	2,19	1,42
groenvoorziening	206959,64	446027,58	100	134,43	165,89	0,67
groenvoorziening	206888,13	446041,58	167	214,28	188,35	0,18
groenvoorziening	206787,58	446058,59	542	1563,13	2411,52	0,01
groenvoorziening	206999,21	446044,87	6	89,68	122,87	3,91
groenvoorziening	206778,02	446038,71	94	150,37	119,02	0,69
groenvoorziening	206807,72	446049,24	133	531,65	1383,53	0,59
groenvoorziening	206787,58	446058,59	546	1563,16	2345,85	0,01
groenvoorziening	207058,55	446098,60	71	83,37	221,21	0,10
groenvoorziening	207033,46	446090,56	72	83,37	221,22	0,10
groenvoorziening	205986,89	445752,76	40	137,01	567,20	0,10
groenvoorziening	205998,50	445776,46	10	15,25	12,51	0,08
groenvoorziening	205998,00	445770,83	34	125,71	93,81	0,12
groenvoorziening	205998,50	445776,46	12	14,68	13,49	0,07
groenvoorziening	206020,58	445732,10	33	140,86	1011,46	0,14
groenvoorziening	206715,78	445646,39	13	58,64	128,44	0,25
groenvoorziening	206320,28	445577,15	38	134,62	310,00	0,04
groenvoorziening	206708,50	445648,90	16	25,13	35,51	0,06
groenvoorziening	206083,26	445633,37	60	113,46	714,96	0,07
groenvoorziening	206251,77	445661,97	103	329,25	1282,88	0,04
groenvoorziening	207025,24	445670,49	5	14,73	11,92	0,58
groenvoorziening	206153,23	445644,57	83	271,93	1296,22	0,03
groenvoorziening	206263,56	445664,64	200	821,34	4009,38	0,07
groenvoorziening	206059,56	445657,02	60	112,79	537,87	0,01
groenvoorziening	206296,29	445570,54	14	74,96	296,51	0,35
groenvoorziening	206242,73	445589,38	22	169,86	1609,94	0,01
groenvoorziening	206142,78	445597,12	3	26,18	17,56	3,09
groenvoorziening	206192,62	445592,07	26	28,76	27,98	0,01
groenvoorziening	206294,95	445629,18	5	43,48	93,60	1,28
groenvoorziening	206118,92	445572,30	15	41,13	50,91	0,20
groenvoorziening	206842,17	445633,22	27	104,28	144,01	0,21
groenvoorziening	206326,32	445625,66	9	41,98	44,78	0,95
groenvoorziening	206819,64	445630,80	9	49,08	41,32	0,16
groenvoorziening	206727,86	445654,09	7	43,77	90,39	2,60
groenvoorziening	206320,28	445577,15	35	97,71	165,98	0,39
groenvoorziening	206189,92	445597,07	57	134,08	282,04	0,05
groenvoorziening	206364,38	445618,59	15	43,40	86,23	0,56
groenvoorziening	206104,86	445578,12	6	37,52	33,29	0,01
groenvoorziening	206318,49	445631,20	7	66,01	98,99	0,99
groenvoorziening	206400,99	445577,17	7	93,63	53,42	0,24
groenvoorziening	206157,76	445602,13	31	66,80	132,33	0,05
groenvoorziening	206367,03	445582,50	22	43,80	68,94	0,02
groenvoorziening	206319,49	445698,12	10	132,68	304,37	1,59
groenvoorziening	206037,97	445638,54	34	167,74	1010,09	0,28
groenvoorziening	206317,41	445593,98	20	78,50	93,09	0,01
groenvoorziening	206386,46	445673,86	18	35,17	74,00	0,14
groenvoorziening	206325,17	445611,36	25	91,19	164,64	0,12
groenvoorziening	206706,14	445640,75	16	21,68	27,80	0,06
groenvoorziening	206104,86	445578,12	8	51,97	53,66	0,01
groenvoorziening	206084,52	445640,86	77	167,07	645,16	0,07
groenvoorziening	206807,45	445601,85	32	95,16	113,56	0,68
groenvoorziening	206240,57	445643,36	12	40,53	59,85	1,07
groenvoorziening	206128,12	445589,81	9	54,57	50,41	0,13
groenvoorziening	206194,42	445656,95	80	237,66	674,14	0,04
groenvoorziening	206152,61	445644,02	94	328,82	790,05	0,03
groenvoorziening	206069,52	445601,88	35	158,62	640,39	0,45

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	52,91	0,80
groenvoorziening	46,78	0,80
groenvoorziening	43,10	0,80
groenvoorziening	63,01	0,80
groenvoorziening	12,33	0,80
groenvoorziening	1,67	0,80
groenvoorziening	1,54	0,80
groenvoorziening	17,13	0,80
groenvoorziening	5,56	0,80
groenvoorziening	105,70	0,80
groenvoorziening	35,79	0,80
groenvoorziening	23,11	0,80
groenvoorziening	88,00	0,80
groenvoorziening	103,24	0,80
groenvoorziening	21,21	0,80
groenvoorziening	17,78	0,80
groenvoorziening	14,28	0,80
groenvoorziening	4,42	0,80
groenvoorziening	14,28	0,80
groenvoorziening	2,77	0,80
groenvoorziening	19,17	0,80
groenvoorziening	14,06	0,80
groenvoorziening	17,72	0,80
groenvoorziening	5,04	0,80
groenvoorziening	8,45	0,80
groenvoorziening	28,51	0,80
groenvoorziening	4,95	0,80
groenvoorziening	27,05	0,80
groenvoorziening	32,59	0,80
groenvoorziening	21,72	0,80
groenvoorziening	19,20	0,80
groenvoorziening	29,33	0,80
groenvoorziening	11,73	0,80
groenvoorziening	11,66	0,80
groenvoorziening	15,96	0,80
groenvoorziening	10,46	0,80
groenvoorziening	19,60	0,80
groenvoorziening	13,24	0,80
groenvoorziening	22,85	0,80
groenvoorziening	12,28	0,80
groenvoorziening	9,25	0,80
groenvoorziening	31,77	0,80
groenvoorziening	12,27	0,80
groenvoorziening	16,38	0,80
groenvoorziening	22,10	0,80
groenvoorziening	35,52	0,80
groenvoorziening	24,16	0,80
groenvoorziening	6,85	0,80
groenvoorziening	36,28	0,80
groenvoorziening	21,72	0,80
groenvoorziening	17,72	0,80
groenvoorziening	10,11	0,80
groenvoorziening	20,13	0,80
groenvoorziening	4,43	0,80
groenvoorziening	19,24	0,80
groenvoorziening	10,90	0,80
groenvoorziening	13,48	0,80
groenvoorziening	16,10	0,80
groenvoorziening	20,11	0,80
groenvoorziening	30,63	0,80
groenvoorziening	27,05	0,80
groenvoorziening	44,14	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	9698	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9699	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9700	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9701	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9702	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9703	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9704	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9705	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9706	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9707	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9708	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9709	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9710	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9711	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9712	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9713	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9714	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9715	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9716	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9717	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9718	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9719	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9720	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9721	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9722	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9723	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9724	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9725	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9726	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9727	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9728	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9729	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9730	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9731	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9732	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9733	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9734	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9735	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9736	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9737	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9738	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9739	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9740	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9741	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9742	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9743	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9744	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9745	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9746	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9747	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9748	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9749	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9750	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9751	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9752	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9753	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9755	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9756	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9757	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9760	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9761	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9765	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206119,53	445570,30	9	61,86	64,50	0,21
groenvoorziening	206392,41	445561,54	49	205,12	1455,37	0,37
groenvoorziening	206828,29	445583,75	4	29,06	14,24	1,02
groenvoorziening	206849,50	445683,77	20	157,91	88,71	0,32
groenvoorziening	207219,31	445625,53	76	252,79	204,66	0,04
groenvoorziening	206085,34	445602,04	10	88,56	202,42	1,90
groenvoorziening	206841,88	445568,29	9	70,98	133,43	0,47
groenvoorziening	206494,07	445632,06	8	45,96	18,01	0,33
groenvoorziening	206831,27	445572,22	8	37,94	22,29	1,13
groenvoorziening	206152,61	445644,02	11	115,00	253,87	2,77
groenvoorziening	206348,72	445585,63	10	57,38	112,71	0,52
groenvoorziening	206713,54	445630,80	4	9,96	5,93	1,96
groenvoorziening	206265,02	445655,63	15	70,28	149,84	0,37
groenvoorziening	206321,63	445704,55	10	98,95	464,41	0,43
groenvoorziening	206054,86	445591,11	6	9,66	5,20	0,47
groenvoorziening	206428,51	445607,45	66	439,44	1519,15	0,03
groenvoorziening	206713,54	445630,80	4	11,95	7,82	1,92
groenvoorziening	206188,07	445670,20	30	124,81	232,68	0,30
groenvoorziening	206142,78	445597,12	8	43,59	25,67	0,75
groenvoorziening	206242,73	445589,38	12	77,40	21,20	0,57
groenvoorziening	206266,60	445595,16	5	61,20	38,43	1,20
groenvoorziening	206242,73	445589,38	11	55,83	27,81	0,12
groenvoorziening	206494,07	445632,06	4	11,75	3,99	0,78
groenvoorziening	206837,23	445537,23	49	84,93	122,15	0,08
groenvoorziening	206842,17	445633,22	6	50,28	29,65	1,17
groenvoorziening	206258,21	445682,92	17	123,50	184,20	0,70
groenvoorziening	206383,29	445571,00	6	24,87	13,03	0,88
groenvoorziening	206706,14	445640,75	24	97,28	49,02	0,09
groenvoorziening	206268,36	445603,10	8	48,99	88,38	0,46
groenvoorziening	206255,68	445653,50	7	50,45	46,29	0,17
groenvoorziening	206849,75	445603,96	58	135,99	208,70	0,08
groenvoorziening	206321,63	445704,55	37	306,60	745,85	0,84
groenvoorziening	206054,86	445591,11	71	387,31	1107,93	0,60
groenvoorziening	206828,29	445583,75	11	45,20	50,21	1,02
groenvoorziening	206258,48	445654,33	6	22,23	7,50	0,05
groenvoorziening	206783,97	445603,38	14	42,47	43,82	0,19
groenvoorziening	206099,25	445637,32	14	31,80	69,80	0,84
groenvoorziening	206820,92	445631,04	4	48,19	28,62	1,20
groenvoorziening	206292,54	445566,75	12	46,45	57,22	0,21
groenvoorziening	206294,95	445629,18	9	61,52	95,99	1,28
groenvoorziening	206713,65	445638,59	4	13,20	9,20	1,99
groenvoorziening	206188,07	445670,20	48	167,24	478,88	0,07
groenvoorziening	206284,04	445589,88	10	26,67	13,55	0,01
groenvoorziening	206220,36	445661,29	36	228,10	396,08	0,01
groenvoorziening	206422,36	445601,90	19	68,45	91,60	0,01
groenvoorziening	206171,88	445654,16	23	103,17	176,11	0,29
groenvoorziening	206458,24	445593,58	4	26,18	13,84	1,08
groenvoorziening	206137,74	445647,70	4	27,51	41,98	4,56
groenvoorziening	206309,05	445581,42	20	91,01	98,70	0,04
groenvoorziening	206716,46	445624,18	5	10,25	6,10	0,71
groenvoorziening	206387,26	445558,16	6	29,27	16,37	0,50
groenvoorziening	206816,42	445630,20	12	47,40	35,35	0,13
groenvoorziening	206490,63	445643,37	17	28,80	52,28	0,60
groenvoorziening	206319,03	445596,83	13	23,00	22,71	0,40
groenvoorziening	206321,70	445587,69	18	62,44	58,43	0,01
groenvoorziening	206319,03	445596,83	25	89,71	162,54	0,12
groenvoorziening	206320,78	445587,20	20	90,99	98,70	0,06
groenvoorziening	206037,97	445638,54	28	85,47	93,45	0,05
groenvoorziening	206033,17	445653,99	16	33,70	61,39	0,38
groenvoorziening	206747,68	445566,10	16	54,69	32,61	0,07
groenvoorziening	206284,04	445589,88	15	74,86	304,27	0,35
groenvoorziening	206594,67	445787,75	103	248,75	1198,28	0,20

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	28,18	0,80
groenvoorziening	35,52	0,80
groenvoorziening	13,48	0,80
groenvoorziening	24,70	0,80
groenvoorziening	40,42	0,80
groenvoorziening	24,23	0,80
groenvoorziening	24,09	0,80
groenvoorziening	22,16	0,80
groenvoorziening	13,25	0,80
groenvoorziening	25,31	0,80
groenvoorziening	19,53	0,80
groenvoorziening	3,06	0,80
groenvoorziening	10,63	0,80
groenvoorziening	32,59	0,80
groenvoorziening	3,46	0,80
groenvoorziening	37,86	0,80
groenvoorziening	4,04	0,80
groenvoorziening	26,44	0,80
groenvoorziening	11,36	0,80
groenvoorziening	20,51	0,80
groenvoorziening	29,33	0,80
groenvoorziening	23,83	0,80
groenvoorziening	5,09	0,80
groenvoorziening	29,17	0,80
groenvoorziening	18,80	0,80
groenvoorziening	18,14	0,80
groenvoorziening	11,26	0,80
groenvoorziening	14,06	0,80
groenvoorziening	18,39	0,80
groenvoorziening	18,11	0,80
groenvoorziening	12,80	0,80
groenvoorziening	26,44	0,80
groenvoorziening	44,14	0,80
groenvoorziening	10,82	0,80
groenvoorziening	10,17	0,80
groenvoorziening	10,54	0,80
groenvoorziening	4,77	0,80
groenvoorziening	22,85	0,80
groenvoorziening	15,26	0,80
groenvoorziening	15,96	0,80
groenvoorziening	4,71	0,80
groenvoorziening	41,66	0,80
groenvoorziening	6,95	0,80
groenvoorziening	30,63	0,80
groenvoorziening	19,56	0,80
groenvoorziening	29,36	0,80
groenvoorziening	11,93	0,80
groenvoorziening	9,22	0,80
groenvoorziening	17,72	0,80
groenvoorziening	3,33	0,80
groenvoorziening	13,43	0,80
groenvoorziening	22,56	0,80
groenvoorziening	6,86	0,80
groenvoorziening	7,75	0,80
groenvoorziening	17,72	0,80
groenvoorziening	20,13	0,80
groenvoorziening	17,72	0,80
groenvoorziening	18,56	0,80
groenvoorziening	10,80	0,80
groenvoorziening	10,16	0,80
groenvoorziening	19,20	0,80
groenvoorziening	86,54	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	9766	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9767	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9768	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9769	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9770	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9771	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9772	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9773	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9775	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9776	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9777	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9778	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9779	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9780	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9781	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9782	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9783	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9784	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9785	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9786	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9787	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9788	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9789	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9790	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9791	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9792	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9793	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9795	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9797	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9801	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9802	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9803	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9804	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9805	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9806	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9807	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9808	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9809	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9810	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9811	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9813	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9814	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9815	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9816	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9817	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9818	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9819	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9820	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9821	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9822	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9824	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9825	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9831	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9833	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9835	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9836	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9838	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9841	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9842	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9843	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9844	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9845	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206531,11	445780,40	167	398,19	429,01	0,24
groenvoorziening	206461,57	445753,94	233	622,88	1394,01	0,20
groenvoorziening	206055,22	445712,34	20	116,12	407,42	0,50
groenvoorziening	206530,79	445781,56	141	435,50	409,31	0,43
groenvoorziening	206244,57	445731,93	9	203,03	215,96	1,19
groenvoorziening	206607,84	445801,13	157	212,32	304,39	0,24
groenvoorziening	206338,11	445759,91	36	220,71	632,05	2,12
groenvoorziening	206192,60	445690,88	3	30,55	23,04	3,44
groenvoorziening	206551,64	445839,46	90	127,01	116,79	0,12
groenvoorziening	206569,75	445787,55	12	212,02	506,38	4,82
groenvoorziening	206562,29	445831,49	43	83,01	197,24	0,59
groenvoorziening	206523,05	445803,25	97	325,53	353,09	0,30
groenvoorziening	206569,75	445787,55	11	331,96	5436,46	4,48
groenvoorziening	206557,92	445831,52	24	36,35	44,83	0,61
groenvoorziening	206523,78	445801,90	13	201,57	140,23	0,99
groenvoorziening	206460,42	445865,98	5	55,05	55,21	0,51
groenvoorziening	206079,96	445677,14	40	97,31	101,74	0,39
groenvoorziening	206465,59	445784,50	3	5,22	0,18	0,14
groenvoorziening	206176,88	445692,16	8	199,89	314,98	2,83
groenvoorziening	206539,38	445849,36	13	35,50	11,10	1,22
groenvoorziening	206541,79	445846,49	15	45,75	26,07	1,98
groenvoorziening	206591,09	445758,55	118	502,71	7155,80	0,20
groenvoorziening	206427,56	445796,68	55	199,83	341,14	1,17
groenvoorziening	206597,61	445776,34	218	283,80	597,08	0,20
groenvoorziening	206601,23	445779,50	130	251,50	266,39	0,43
groenvoorziening	206140,32	445681,53	133	337,81	1563,70	0,01
groenvoorziening	206447,34	445848,66	51	239,72	1314,76	0,70
groenvoorziening	206316,95	445672,31	13	40,72	53,85	0,60
groenvoorziening	206251,21	445674,92	22	82,80	143,24	0,37
groenvoorziening	206283,58	445540,95	7	60,74	173,44	1,64
groenvoorziening	206803,70	445544,54	14	52,36	59,96	0,27
groenvoorziening	206392,41	445561,54	4	30,14	10,76	0,69
groenvoorziening	206509,71	445554,51	14	84,69	125,60	0,42
groenvoorziening	206277,25	445548,99	7	47,67	13,38	0,09
groenvoorziening	206238,47	445557,97	4	23,39	6,83	0,57
groenvoorziening	206247,45	445544,96	6	32,92	10,35	0,01
groenvoorziening	206247,45	445544,96	13	76,83	29,70	0,31
groenvoorziening	206556,82	445563,00	15	26,84	34,22	0,67
groenvoorziening	206391,72	445561,52	6	34,84	52,64	1,23
groenvoorziening	206283,82	445552,06	7	58,66	155,89	1,64
groenvoorziening	206277,25	445548,99	8	47,67	13,38	0,09
groenvoorziening	206247,45	445544,96	14	76,83	29,70	0,31
groenvoorziening	206807,60	445547,58	7	35,57	18,06	0,27
groenvoorziening	206283,58	445540,95	8	55,45	17,56	0,47
groenvoorziening	206054,06	445588,57	7	9,66	5,20	0,47
groenvoorziening	206505,02	445553,76	15	84,69	125,60	0,40
groenvoorziening	206153,23	445644,57	93	324,51	783,09	0,03
groenvoorziening	206247,00	445545,61	7	32,92	10,35	0,01
groenvoorziening	206188,07	445670,20	52	169,29	476,36	0,07
groenvoorziening	206070,88	445718,86	85	392,10	2498,27	0,07
groenvoorziening	206295,21	445629,03	5	43,01	93,19	1,47
groenvoorziening	206294,95	445629,18	10	61,66	96,40	0,30
groenvoorziening	206310,39	445578,79	45	114,21	305,99	0,01
groenvoorziening	206106,13	445854,01	56	109,26	352,49	0,10
groenvoorziening	206323,29	445610,41	6	19,49	20,51	0,12
groenvoorziening	206789,93	445711,78	37	211,40	261,36	0,24
groenvoorziening	206475,46	445554,06	16	84,69	125,60	0,40
groenvoorziening	207227,71	445700,90	54	149,67	315,24	0,01
groenvoorziening	207205,89	445681,60	79	148,63	287,09	0,09
groenvoorziening	207178,51	445545,70	162	447,74	1201,90	0,14
groenvoorziening	207176,50	445555,00	172	446,83	1198,73	0,14
groenvoorziening	206292,62	445633,43	4	11,01	6,39	0,82

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	32,28	0,80
groenvoorziening	57,33	0,80
groenvoorziening	31,06	0,80
groenvoorziening	37,26	0,80
groenvoorziening	90,25	0,80
groenvoorziening	32,28	0,80
groenvoorziening	50,81	0,80
groenvoorziening	13,71	0,80
groenvoorziening	22,08	0,80
groenvoorziening	50,72	0,80
groenvoorziening	15,76	0,80
groenvoorziening	26,55	0,80
groenvoorziening	86,54	0,80
groenvoorziening	17,06	0,80
groenvoorziening	26,90	0,80
groenvoorziening	23,73	0,80
groenvoorziening	19,45	0,80
groenvoorziening	2,54	0,80
groenvoorziening	45,62	0,80
groenvoorziening	8,64	0,80
groenvoorziening	7,87	0,80
groenvoorziening	64,32	0,80
groenvoorziening	14,92	0,80
groenvoorziening	16,77	0,80
groenvoorziening	32,28	0,80
groenvoorziening	59,93	0,80
groenvoorziening	79,61	0,80
groenvoorziening	7,81	0,80
groenvoorziening	10,21	0,80
groenvoorziening	21,58	0,80
groenvoorziening	18,12	0,80
groenvoorziening	14,33	0,80
groenvoorziening	24,68	0,80
groenvoorziening	21,58	0,80
groenvoorziening	11,10	0,80
groenvoorziening	15,80	0,80
groenvoorziening	14,03	0,80
groenvoorziening	8,78	0,80
groenvoorziening	14,33	0,80
groenvoorziening	21,11	0,80
groenvoorziening	21,11	0,80
groenvoorziening	14,03	0,80
groenvoorziening	13,60	0,80
groenvoorziening	14,32	0,80
groenvoorziening	3,46	0,80
groenvoorziening	24,68	0,80
groenvoorziening	27,05	0,80
groenvoorziening	15,02	0,80
groenvoorziening	41,66	0,80
groenvoorziening	48,65	0,80
groenvoorziening	15,61	0,80
groenvoorziening	15,61	0,80
groenvoorziening	14,89	0,80
groenvoorziening	10,91	0,80
groenvoorziening	6,35	0,80
groenvoorziening	29,79	0,80
groenvoorziening	24,68	0,80
groenvoorziening	15,51	0,80
groenvoorziening	17,25	0,80
groenvoorziening	40,10	0,80
groenvoorziening	40,10	0,80
groenvoorziening	3,78	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	9846	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9847	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9848	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9849	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9850	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9854	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9855	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9859	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9860	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9861	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9863	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9864	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9873	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9874	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9875	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9876	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9877	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9878	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9879	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9881	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9883	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9885	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9895	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9896	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9911	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9912	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9913	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9914	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9919	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9920	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9925	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9926	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9939	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9940	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9941	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9942	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9943	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9944	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9945	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9946	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9948	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9949	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9953	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9955	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9958	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9959	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9960	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9971	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9972	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9974	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9976	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9977	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9980	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9984	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9986	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9987	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9988	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9990	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9993	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	9995	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10001	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10004	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206292,20	445633,18	5	11,65	7,18	0,49
groenvoorziening	207209,71	445626,22	27	188,20	295,30	0,17
groenvoorziening	207196,82	445579,19	40	187,78	267,12	0,09
groenvoorziening	206401,55	445508,94	28	24,71	34,56	0,10
groenvoorziening	206404,34	445507,47	66	25,35	36,40	0,01
groenvoorziening	206114,00	445618,47	11	88,56	202,42	1,90
groenvoorziening	206104,43	445617,44	13	88,56	202,42	0,22
groenvoorziening	206741,61	445564,15	28	103,43	369,00	0,02
groenvoorziening	206739,30	445561,23	26	94,21	334,13	0,02
groenvoorziening	206737,16	445553,32	6	26,23	34,86	1,12
groenvoorziening	206823,24	445765,40	89	307,10	996,41	0,09
groenvoorziening	206818,78	445715,98	96	313,30	1025,36	0,09
groenvoorziening	206821,13	445741,17	30	241,82	369,25	0,13
groenvoorziening	206823,24	445765,40	16	373,83	482,79	0,58
groenvoorziening	206284,33	445833,56	8	18,05	15,92	0,57
groenvoorziening	206284,33	445833,56	8	18,05	15,92	0,57
groenvoorziening	207921,24	445270,94	86	494,88	5106,42	0,11
groenvoorziening	207746,78	445100,55	344	1139,59	8672,20	0,14
groenvoorziening	207869,51	445176,73	101	586,56	11275,15	0,16
groenvoorziening	207784,09	445027,68	8	25,25	23,83	0,14
groenvoorziening	207334,15	445042,24	7	16,90	10,94	0,58
groenvoorziening	207324,23	445044,57	10	18,37	11,43	0,51
groenvoorziening	207224,75	445738,40	49	93,38	224,38	0,25
groenvoorziening	207223,41	445734,22	73	92,04	208,13	0,11
groenvoorziening	207326,46	445048,89	30	561,68	2289,67	0,77
groenvoorziening	207327,86	445043,38	49	634,12	2778,65	0,77
groenvoorziening	207874,94	445337,04	83	495,83	5089,10	0,11
groenvoorziening	207919,54	445269,95	84	495,83	5089,10	0,11
groenvoorziening	207301,66	445049,32	158	1219,86	4470,97	0,15
groenvoorziening	207211,68	445395,98	148	1214,81	4440,05	0,15
groenvoorziening	207645,14	445081,34	57	340,09	767,83	0,15
groenvoorziening	207636,85	445061,00	55	325,31	518,15	0,15
groenvoorziening	207875,07	445389,57	6	76,41	39,59	1,07
groenvoorziening	207770,51	445400,30	5	44,17	31,39	1,60
groenvoorziening	207626,63	445166,38	11	115,83	141,53	0,50
groenvoorziening	206190,55	445526,07	9	29,99	42,83	0,29
groenvoorziening	206108,63	445490,20	20	75,94	45,07	0,01
groenvoorziening	206394,07	445521,25	38	114,49	794,29	0,35
groenvoorziening	206797,03	445416,17	79	328,19	1108,97	0,06
groenvoorziening	206127,82	445475,60	11	41,44	35,38	0,37
groenvoorziening	206764,73	445562,16	53	383,11	2075,54	0,05
groenvoorziening	206420,11	445491,43	53	70,31	98,84	0,95
groenvoorziening	206391,70	445546,16	13	49,11	22,51	0,40
groenvoorziening	206420,11	445491,43	54	77,65	27,99	0,78
groenvoorziening	206251,91	445523,12	17	40,61	27,19	0,48
groenvoorziening	206394,07	445521,25	22	89,06	51,92	0,46
groenvoorziening	206119,31	445495,17	12	47,30	32,20	0,01
groenvoorziening	206418,46	445284,54	12	17,46	13,28	0,01
groenvoorziening	206912,22	445168,27	10	20,33	10,77	0,44
groenvoorziening	207198,32	445075,96	68	16,14	7,66	0,07
groenvoorziening	207131,28	445098,25	14	20,17	9,17	0,30
groenvoorziening	206855,35	445465,87	4	35,56	13,83	0,79
groenvoorziening	206793,17	445488,90	22	110,48	25,43	0,06
groenvoorziening	207204,43	445075,70	12	22,28	12,62	0,35
groenvoorziening	206132,66	445441,17	4	4,00	1,00	1,00
groenvoorziening	207076,52	445114,20	65	20,11	12,67	0,03
groenvoorziening	206392,16	445523,52	7	48,17	20,65	0,53
groenvoorziening	207041,67	445127,72	13	20,20	10,34	0,40
groenvoorziening	206388,09	445393,06	10	13,58	7,87	0,20
groenvoorziening	206800,73	445399,47	8	63,46	250,58	0,01
groenvoorziening	206113,87	445492,92	11	30,33	12,87	0,09
groenvoorziening	206852,75	445539,44	97	256,32	509,68	0,10

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	3,97	0,80
groenvoorziening	40,42	0,80
groenvoorziening	40,42	0,80
groenvoorziening	8,70	0,80
groenvoorziening	9,08	0,80
groenvoorziening	24,23	0,80
groenvoorziening	24,23	0,80
groenvoorziening	28,95	0,80
groenvoorziening	19,50	0,80
groenvoorziening	9,45	0,80
groenvoorziening	16,58	0,80
groenvoorziening	16,58	0,80
groenvoorziening	35,94	0,80
groenvoorziening	114,37	0,80
groenvoorziening	4,25	0,80
groenvoorziening	4,78	0,80
groenvoorziening	48,78	0,80
groenvoorziening	59,94	0,80
groenvoorziening	42,12	0,80
groenvoorziening	6,49	0,80
groenvoorziening	6,63	0,80
groenvoorziening	6,57	0,80
groenvoorziening	10,62	0,80
groenvoorziening	12,83	0,80
groenvoorziening	60,94	0,80
groenvoorziening	45,38	0,80
groenvoorziening	48,78	0,80
groenvoorziening	47,99	0,80
groenvoorziening	36,98	0,80
groenvoorziening	36,98	0,80
groenvoorziening	86,89	0,80
groenvoorziening	94,36	0,80
groenvoorziening	22,77	0,80
groenvoorziening	18,94	0,80
groenvoorziening	41,58	0,80
groenvoorziening	6,14	0,80
groenvoorziening	22,10	0,80
groenvoorziening	8,38	0,80
groenvoorziening	41,16	0,80
groenvoorziening	12,26	0,80
groenvoorziening	37,52	0,80
groenvoorziening	3,39	0,80
groenvoorziening	23,40	0,80
groenvoorziening	3,20	0,80
groenvoorziening	14,51	0,80
groenvoorziening	8,39	0,80
groenvoorziening	22,10	0,80
groenvoorziening	6,37	0,80
groenvoorziening	7,64	0,80
groenvoorziening	5,70	0,80
groenvoorziening	7,58	0,80
groenvoorziening	16,98	0,80
groenvoorziening	12,81	0,80
groenvoorziening	8,96	0,80
groenvoorziening	1,00	0,80
groenvoorziening	7,14	0,80
groenvoorziening	23,40	0,80
groenvoorziening	7,47	0,80
groenvoorziening	4,34	0,80
groenvoorziening	17,13	0,80
groenvoorziening	13,85	0,80
groenvoorziening	17,56	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	10006	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10007	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10011	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10012	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10014	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10015	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10016	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10022	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10023	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10024	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10029	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10030	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10031	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10032	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10049	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10052	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10053	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10054	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10055	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10056	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10057	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10058	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10059	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10060	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10061	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10062	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10063	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10064	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10065	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10066	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10067	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10068	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10069	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10070	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10071	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10072	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10073	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10074	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10075	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10076	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10077	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10078	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10079	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10080	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10081	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10082	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10083	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10084	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10085	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10086	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10087	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10088	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10089	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10090	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10091	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10092	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10093	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10094	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10095	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10096	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10097	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10098	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206797,03	445416,17	10	184,85	41,76	0,50
groenvoorziening	206803,70	445544,54	4	56,44	71,25	2,61
groenvoorziening	206864,25	445467,41	4	35,56	16,61	0,87
groenvoorziening	206801,14	445459,98	5	58,17	18,57	0,64
groenvoorziening	206886,47	445241,55	60	16,07	8,85	0,09
groenvoorziening	206811,14	445419,14	5	20,80	6,53	0,01
groenvoorziening	206257,40	445522,17	11	31,17	31,62	0,16
groenvoorziening	206797,03	445416,17	79	327,82	1108,18	0,06
groenvoorziening	206794,04	445425,92	55	371,93	2008,82	0,50
groenvoorziening	206781,21	445422,24	60	346,88	1599,51	0,33
groenvoorziening	206783,13	445413,52	7	32,61	59,91	0,24
groenvoorziening	206789,80	445419,34	6	30,38	48,07	0,05
groenvoorziening	206794,04	445425,92	5	19,52	18,65	1,75
groenvoorziening	206781,21	445422,24	4	11,16	7,49	2,21
groenvoorziening	206220,02	445517,36	11	46,15	78,31	0,01
groenvoorziening	206784,31	445371,78	102	402,66	152,86	0,43
groenvoorziening	206789,80	445419,34	5	18,57	16,42	1,07
groenvoorziening	206770,06	445425,46	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206765,67	445494,49	4	22,40	19,80	2,20
groenvoorziening	206770,45	445475,00	4	23,40	20,91	2,20
groenvoorziening	206756,62	445477,84	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206757,50	445474,79	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206785,61	445405,96	4	27,09	24,96	2,20
groenvoorziening	206765,10	445445,06	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206766,42	445439,47	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206780,88	445434,47	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206776,52	445451,72	4	22,35	19,74	2,20
groenvoorziening	206763,51	445502,54	4	19,45	16,56	2,20
groenvoorziening	206760,74	445461,75	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206762,70	445505,38	4	15,31	12,00	2,20
groenvoorziening	206779,59	445387,30	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206781,74	445378,49	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206777,43	445395,72	4	21,59	18,91	2,20
groenvoorziening	206788,25	445408,98	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206782,27	445428,92	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206758,46	445471,22	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206775,08	445404,29	4	17,46	14,36	2,20
groenvoorziening	206762,06	445456,34	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206755,93	445480,48	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206789,24	445402,44	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206777,28	445448,84	4	22,67	20,10	2,20
groenvoorziening	206765,70	445442,24	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206774,30	445407,22	4	18,57	15,59	2,20
groenvoorziening	206764,23	445499,84	4	21,81	19,15	2,20
groenvoorziening	206772,13	445469,17	4	23,40	20,91	2,20
groenvoorziening	206771,44	445471,96	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206766,82	445488,96	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206778,69	445443,01	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206781,58	445431,74	4	23,40	20,91	2,20
groenvoorziening	206777,94	445445,93	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206767,93	445433,52	4	23,40	20,91	2,20
groenvoorziening	206759,90	445464,79	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206753,28	445491,15	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206767,69	445486,13	4	22,20	19,58	2,20
groenvoorziening	206773,58	445463,43	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206779,05	445389,95	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206754,00	445488,24	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206780,13	445437,56	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206768,59	445430,99	4	23,40	20,91	2,20
groenvoorziening	206783,12	445374,86	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206752,54	445493,92	4	23,40	20,91	2,20
groenvoorziening	206766,09	445491,66	4	22,61	20,03	2,20

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	53,88	0,80
groenvoorziening	25,75	0,80
groenvoorziening	16,80	0,80
groenvoorziening	28,37	0,80
groenvoorziening	5,38	0,80
groenvoorziening	9,73	0,80
groenvoorziening	11,12	0,80
groenvoorziening	41,16	0,80
groenvoorziening	37,52	0,80
groenvoorziening	44,45	0,80
groenvoorziening	10,55	0,80
groenvoorziening	10,85	0,80
groenvoorziening	5,72	0,80
groenvoorziening	3,32	0,80
groenvoorziening	18,08	0,80
groenvoorziening	17,05	0,80
groenvoorziening	5,72	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,00	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	11,34	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	8,97	0,80
groenvoorziening	7,53	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	5,46	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	8,60	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	6,53	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,13	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	7,09	0,80
groenvoorziening	8,70	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	8,90	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,10	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	10099	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10100	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10101	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10102	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10103	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10104	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10105	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10106	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10107	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10108	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10109	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10110	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10111	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10112	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10113	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10114	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10115	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10116	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10117	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10118	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10119	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10120	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10121	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10124	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10125	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10126	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10127	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10128	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10129	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10134	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10135	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10136	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10137	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10138	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10139	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10140	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10141	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10142	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10143	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10148	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10149	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10150	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10151	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10169	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10170	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10171	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10172	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10173	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10174	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10175	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10178	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10192	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10193	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10194	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10210	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10213	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10215	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10217	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10218	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10219	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10220	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10221	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206764,80	445497,05	4	23,40	20,91	2,20
groenvoorziening	206778,22	445392,98	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206775,92	445401,45	4	17,56	14,47	2,20
groenvoorziening	206767,14	445436,64	4	23,40	20,91	2,20
groenvoorziening	206763,33	445451,20	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206779,35	445440,34	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206769,73	445477,76	4	21,87	19,22	2,20
groenvoorziening	206761,49	445458,81	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206762,72	445453,94	4	23,40	20,91	2,20
groenvoorziening	206768,32	445483,31	4	22,66	20,09	2,20
groenvoorziening	206776,60	445398,71	4	19,07	16,14	2,20
groenvoorziening	206755,24	445483,25	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206769,34	445428,14	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206781,06	445381,48	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206764,20	445448,19	4	23,40	20,91	2,20
groenvoorziening	206772,79	445466,22	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206750,82	445499,59	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206769,04	445480,50	4	22,52	19,94	2,20
groenvoorziening	206754,60	445485,71	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206786,20	445413,10	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206780,37	445384,41	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206759,09	445467,91	4	23,40	20,90	2,20
groenvoorziening	206773,52	445409,96	4	21,51	18,82	2,20
groenvoorziening	206457,00	445486,86	64	78,78	193,41	0,19
groenvoorziening	206461,16	445484,44	44	77,89	194,24	0,19
groenvoorziening	206425,58	445496,37	6	31,08	53,41	1,17
groenvoorziening	206416,08	445501,09	55	32,03	56,18	0,02
groenvoorziening	206394,63	445479,50	60	119,00	204,37	0,22
groenvoorziening	206417,28	445488,12	62	119,69	204,97	0,21
groenvoorziening	206784,90	445417,65	231	952,80	1434,75	0,01
groenvoorziening	206737,16	445553,32	228	938,73	1367,70	0,01
groenvoorziening	206804,60	445384,17	41	203,22	326,79	0,19
groenvoorziening	206792,34	445388,64	4	32,29	58,02	5,40
groenvoorziening	206800,73	445399,47	8	61,43	151,68	0,20
groenvoorziening	206801,38	445396,89	13	61,43	151,68	0,20
groenvoorziening	206804,12	445383,46	5	24,27	23,52	0,27
groenvoorziening	206784,90	445417,65	8	29,90	44,36	0,69
groenvoorziening	206793,83	445382,21	4	33,10	61,68	5,65
groenvoorziening	206790,94	445394,68	38	171,92	155,52	0,19
groenvoorziening	206601,89	445321,12	21	279,64	1523,10	0,86
groenvoorziening	206568,04	445433,16	24	281,98	1520,79	0,69
groenvoorziening	206730,68	445529,24	242	1000,78	1056,10	0,33
groenvoorziening	206730,68	445529,24	246	1002,05	1070,47	0,33
groenvoorziening	206515,06	444976,94	14	268,80	224,27	0,76
groenvoorziening	206513,38	444974,80	15	268,80	224,27	0,76
groenvoorziening	206574,62	444898,93	21	264,18	68,52	0,16
groenvoorziening	206655,48	445334,04	10	78,09	15,53	0,50
groenvoorziening	206769,57	445367,24	18	301,04	149,05	0,61
groenvoorziening	206831,58	445325,31	15	93,97	47,49	0,02
groenvoorziening	206442,78	445154,52	112	769,49	539,86	0,03
groenvoorziening	206893,53	445318,83	5	152,16	142,46	1,73
groenvoorziening	207805,43	445974,96	14	66,69	168,53	0,01
groenvoorziening	207791,27	445907,73	49	216,07	1699,39	1,70
groenvoorziening	207515,67	446084,28	48	608,20	1623,49	0,77
groenvoorziening	206080,77	445668,62	39	112,79	537,89	0,39
groenvoorziening	206149,13	445682,09	48	215,85	586,06	0,33
groenvoorziening	206174,52	445718,62	8	202,55	130,54	1,19
groenvoorziening	206019,11	445736,74	8	24,18	36,18	0,04
groenvoorziening	206020,58	445732,10	32	140,86	1011,46	0,14
groenvoorziening	206473,26	445757,53	8	137,08	521,05	3,38
groenvoorziening	206125,85	445753,80	14	75,38	183,49	0,05
groenvoorziening	206214,01	445755,73	10	31,03	41,31	0,20

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	6,58	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	8,74	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,13	0,80
groenvoorziening	7,33	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,06	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	9,50	0,80
groenvoorziening	8,56	0,80
groenvoorziening	14,39	0,80
groenvoorziening	14,39	0,80
groenvoorziening	10,18	0,80
groenvoorziening	10,18	0,80
groenvoorziening	18,67	0,80
groenvoorziening	18,67	0,80
groenvoorziening	41,73	0,80
groenvoorziening	41,12	0,80
groenvoorziening	17,13	0,80
groenvoorziening	10,80	0,80
groenvoorziening	15,78	0,80
groenvoorziening	14,78	0,80
groenvoorziening	10,31	0,80
groenvoorziening	10,16	0,80
groenvoorziening	10,93	0,80
groenvoorziening	17,13	0,80
groenvoorziening	46,25	0,80
groenvoorziening	44,69	0,80
groenvoorziening	36,73	0,80
groenvoorziening	36,73	0,80
groenvoorziening	69,75	0,80
groenvoorziening	61,83	0,80
groenvoorziening	50,43	0,80
groenvoorziening	20,24	0,80
groenvoorziening	44,45	0,80
groenvoorziening	22,47	0,80
groenvoorziening	36,39	0,80
groenvoorziening	74,03	0,80
groenvoorziening	15,35	0,80
groenvoorziening	22,54	0,80
groenvoorziening	162,60	0,80
groenvoorziening	23,45	0,80
groenvoorziening	59,93	0,80
groenvoorziening	76,85	0,80
groenvoorziening	6,61	0,80
groenvoorziening	21,19	0,80
groenvoorziening	28,57	0,80
groenvoorziening	26,95	0,80
groenvoorziening	10,69	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	10222	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10223	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10224	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10225	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10226	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10227	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10228	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10229	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10230	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10232	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10236	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10237	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10238	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10239	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10240	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10242	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10243	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10244	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10245	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10246	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10247	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10248	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10249	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10251	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10252	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10254	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10255	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10257	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10258	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10259	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10260	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10261	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10262	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10264	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10265	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10267	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10268	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10269	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10270	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10271	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10272	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10274	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10275	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10276	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10278	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10279	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10280	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10281	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10282	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10283	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10284	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10285	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10287	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10288	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10289	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10290	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10291	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10294	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10295	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10296	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10312	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10323	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206160,81	445760,70	7	13,19	4,23	0,05
groenvoorziening	206473,26	445757,53	7	147,44	290,54	5,37
groenvoorziening	206043,24	445762,98	17	28,90	30,05	0,09
groenvoorziening	206394,07	445521,25	36	114,49	794,29	1,60
groenvoorziening	206397,93	445546,51	16	53,09	111,77	0,33
groenvoorziening	206433,54	445529,05	4	20,61	6,72	0,70
groenvoorziening	206800,73	445399,47	68	363,87	1451,85	0,58
groenvoorziening	206399,76	445502,58	27	46,93	113,92	0,95
groenvoorziening	206594,43	445515,73	17	117,99	336,94	1,07
groenvoorziening	206858,06	445750,53	20	193,15	1528,84	1,85
groenvoorziening	206743,55	445545,69	37	70,74	357,83	0,68
groenvoorziening	206832,70	445606,12	31	22,76	31,70	0,47
groenvoorziening	206764,73	445562,16	52	383,11	2075,53	0,05
groenvoorziening	206783,10	445413,28	11	106,77	397,45	1,14
groenvoorziening	206818,41	445622,07	35	19,04	21,49	0,04
groenvoorziening	206529,87	445674,15	20	100,40	476,78	0,42
groenvoorziening	206831,44	445605,90	31	22,23	31,16	0,24
groenvoorziening	206327,78	445600,18	13	23,12	24,05	0,40
groenvoorziening	206378,43	445586,44	4	7,00	3,00	1,51
groenvoorziening	206476,64	445549,54	52	236,14	2771,47	0,01
groenvoorziening	206800,73	445399,47	13	93,45	414,45	0,66
groenvoorziening	206722,65	445567,78	22	47,09	130,41	0,07
groenvoorziening	206839,00	445633,66	21	56,82	173,66	0,21
groenvoorziening	206816,42	445630,20	17	53,86	105,29	0,29
groenvoorziening	206392,16	445523,52	17	50,48	43,15	0,40
groenvoorziening	206829,54	445620,76	33	22,55	30,08	0,05
groenvoorziening	206327,27	445612,41	23	40,74	33,10	0,13
groenvoorziening	206836,70	445631,88	33	14,13	11,55	0,04
groenvoorziening	206304,98	445672,11	12	43,12	68,01	0,92
groenvoorziening	206744,41	445579,34	33	104,62	401,61	0,02
groenvoorziening	206722,71	445653,45	12	62,27	128,89	0,34
groenvoorziening	206320,28	445577,15	45	146,43	318,74	0,04
groenvoorziening	206314,43	445663,54	4	48,98	29,41	1,27
groenvoorziening	206364,38	445618,59	14	43,40	86,23	0,56
groenvoorziening	206761,24	445578,35	31	135,90	81,70	0,46
groenvoorziening	206832,49	445652,27	35	42,29	54,85	0,03
groenvoorziening	206437,38	445557,74	122	568,29	3212,33	0,01
groenvoorziening	206442,99	445531,10	4	20,62	6,73	0,70
groenvoorziening	206433,68	445527,83	79	145,03	451,15	0,14
groenvoorziening	206430,29	445532,00	90	118,06	425,23	0,10
groenvoorziening	206348,72	445585,63	23	72,08	181,65	0,02
groenvoorziening	206411,08	445475,64	59	119,00	204,37	0,34
groenvoorziening	206784,50	445736,79	48	182,66	431,44	0,01
groenvoorziening	206803,10	445664,28	37	211,19	225,35	0,24
groenvoorziening	206317,41	445593,98	18	78,50	93,09	0,01
groenvoorziening	206386,46	445673,86	17	35,17	74,00	0,14
groenvoorziening	206388,27	445475,59	22	16,99	21,33	0,42
groenvoorziening	206325,17	445611,36	23	91,19	164,63	0,12
groenvoorziening	206394,07	445521,25	21	89,06	51,92	0,46
groenvoorziening	206397,39	445468,41	25	16,90	21,26	0,41
groenvoorziening	206708,50	445648,90	15	32,40	34,87	0,06
groenvoorziening	206827,11	445662,05	70	194,06	375,85	0,02
groenvoorziening	206841,80	445623,48	14	36,45	74,05	0,28
groenvoorziening	206371,91	445712,20	18	56,41	123,05	0,24
groenvoorziening	206478,73	445708,23	140	700,17	3268,44	0,01
groenvoorziening	206319,49	445698,12	140	862,20	7655,45	0,13
groenvoorziening	206823,29	445612,42	34	22,63	31,25	0,19
groenvoorziening	206831,27	445572,22	78	167,46	322,45	0,08
groenvoorziening	206371,91	445712,20	51	348,43	1610,74	0,01
groenvoorziening	206724,78	445549,81	60	357,69	1666,91	0,24
groenvoorziening	206552,02	445683,95	23	108,72	377,43	0,42
groenvoorziening	206568,16	445792,10	12	188,90	124,61	1,21

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	4,01	0,80
groenvoorziening	57,33	0,80
groenvoorziening	8,60	0,80
groenvoorziening	8,38	0,80
groenvoorziening	9,52	0,80
groenvoorziening	9,61	0,80
groenvoorziening	27,55	0,80
groenvoorziening	14,44	0,80
groenvoorziening	24,20	0,80
groenvoorziening	25,29	0,80
groenvoorziening	4,71	0,80
groenvoorziening	1,27	0,80
groenvoorziening	37,52	0,80
groenvoorziening	40,34	0,80
groenvoorziening	5,72	0,80
groenvoorziening	26,20	0,80
groenvoorziening	1,61	0,80
groenvoorziening	7,98	0,80
groenvoorziening	2,00	0,80
groenvoorziening	21,64	0,80
groenvoorziening	17,13	0,80
groenvoorziening	6,76	0,80
groenvoorziening	19,60	0,80
groenvoorziening	22,84	0,80
groenvoorziening	9,52	0,80
groenvoorziening	0,84	0,80
groenvoorziening	18,28	0,80
groenvoorziening	4,39	0,80
groenvoorziening	7,81	0,80
groenvoorziening	28,95	0,80
groenvoorziening	14,06	0,80
groenvoorziening	17,72	0,80
groenvoorziening	23,23	0,80
groenvoorziening	16,41	0,80
groenvoorziening	21,38	0,80
groenvoorziening	18,57	0,80
groenvoorziening	37,86	0,80
groenvoorziening	9,61	0,80
groenvoorziening	15,73	0,80
groenvoorziening	22,76	0,80
groenvoorziening	22,49	0,80
groenvoorziening	18,67	0,80
groenvoorziening	13,82	0,80
groenvoorziening	20,44	0,80
groenvoorziening	17,72	0,80
groenvoorziening	12,83	0,80
groenvoorziening	3,13	0,80
groenvoorziening	20,13	0,80
groenvoorziening	8,39	0,80
groenvoorziening	3,15	0,80
groenvoorziening	8,56	0,80
groenvoorziening	24,64	0,80
groenvoorziening	11,53	0,80
groenvoorziening	9,25	0,80
groenvoorziening	109,46	0,80
groenvoorziening	32,59	0,80
groenvoorziening	0,85	0,80
groenvoorziening	29,17	0,80
groenvoorziening	32,44	0,80
groenvoorziening	47,01	0,80
groenvoorziening	26,20	0,80
groenvoorziening	22,95	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	10324	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10325	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10326	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10327	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10333	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10334	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10335	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10336	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10340	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10341	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10343	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10350	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10351	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10352	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10354	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10355	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10356	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10357	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10358	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10359	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10360	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10361	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10362	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10363	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10364	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10365	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10366	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10367	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10368	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10369	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10370	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10371	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10372	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10373	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10374	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10375	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10376	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10378	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10379	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10381	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10383	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10385	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10386	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10387	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10388	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10389	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10390	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10391	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10392	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10393	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10394	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10395	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10396	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10397	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10398	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10399	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10400	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10401	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10402	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10403	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10404	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10405	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206520,18	445929,64	26	250,85	399,63	1,88
groenvoorziening	206530,79	445781,56	13	188,35	142,92	1,98
groenvoorziening	206573,78	445850,23	257	720,64	1391,68	0,27
groenvoorziening	206465,86	445783,55	10	186,63	472,69	0,99
groenvoorziening	206520,18	445929,64	15	42,31	18,15	0,71
groenvoorziening	206523,05	445803,25	42	202,66	129,60	0,14
groenvoorziening	206520,94	445927,44	134	568,77	5488,66	0,13
groenvoorziening	206533,22	445892,27	17	36,52	11,42	0,83
groenvoorziening	206462,85	445794,13	57	303,11	1094,57	0,05
groenvoorziening	206532,96	445893,71	3	3,28	0,18	0,26
groenvoorziening	206522,28	445923,62	190	444,86	1061,30	0,25
groenvoorziening	206690,04	445880,15	244	553,09	3761,11	0,27
groenvoorziening	206519,26	445932,26	57	104,14	89,90	0,71
groenvoorziening	206535,68	445882,31	48	68,51	79,73	0,75
groenvoorziening	206643,36	446031,20	8	237,86	512,54	2,86
groenvoorziening	206740,98	445816,74	197	381,81	7929,15	0,24
groenvoorziening	206688,22	445872,80	116	345,63	256,93	0,69
groenvoorziening	206701,56	445837,61	167	292,07	199,04	0,43
groenvoorziening	206700,88	445838,83	300	597,45	1148,63	0,43
groenvoorziening	206632,73	445793,07	140	298,92	415,04	0,57
groenvoorziening	206744,30	445906,40	4	10,87	6,67	2,14
groenvoorziening	206541,42	445979,83	16	237,86	512,55	0,04
groenvoorziening	206167,86	445975,44	38	421,27	846,45	0,06
groenvoorziening	206258,05	445932,03	6	37,12	50,14	2,81
groenvoorziening	206199,68	445801,18	4	14,38	10,04	1,14
groenvoorziening	206374,95	445933,04	25	353,71	96,82	0,01
groenvoorziening	206407,46	445991,72	8	6,75	3,02	0,53
groenvoorziening	206326,30	445947,91	4	28,56	21,38	1,66
groenvoorziening	206262,62	445824,47	4	13,68	9,73	2,01
groenvoorziening	206254,59	445999,70	4	18,49	15,52	2,19
groenvoorziening	206055,28	445749,96	114	313,38	553,25	0,06
groenvoorziening	206315,26	445969,99	4	13,51	8,73	1,72
groenvoorziening	206320,59	445937,55	5	19,54	23,36	2,11
groenvoorziening	206250,75	445826,64	6	16,44	16,19	1,15
groenvoorziening	206359,57	445885,02	5	27,08	25,72	1,00
groenvoorziening	206195,80	445805,45	4	12,46	6,76	0,52
groenvoorziening	206127,26	445783,86	5	51,33	14,99	0,36
groenvoorziening	206340,91	445857,09	6	50,86	92,82	3,75
groenvoorziening	206275,31	445909,76	4	27,95	8,80	0,65
groenvoorziening	206142,25	445848,58	6	16,00	12,97	1,26
groenvoorziening	206171,03	445829,16	4	24,13	3,55	0,21
groenvoorziening	206263,39	445995,12	6	22,19	24,43	0,16
groenvoorziening	206195,38	445794,70	13	26,76	25,54	0,20
groenvoorziening	206372,42	445932,30	24	355,03	409,54	0,01
groenvoorziening	206162,09	445987,85	8	35,21	28,87	0,19
groenvoorziening	206229,47	445925,02	5	32,51	43,79	1,14
groenvoorziening	206252,46	445885,14	6	19,91	18,99	0,35
groenvoorziening	206112,72	445852,29	16	14,28	12,60	0,06
groenvoorziening	206112,67	445838,09	6	25,26	35,75	0,45
groenvoorziening	206185,53	445880,03	4	20,35	24,40	3,72
groenvoorziening	206289,01	445821,83	11	35,40	32,79	0,01
groenvoorziening	206283,80	445818,64	14	61,32	115,77	1,27
groenvoorziening	206190,17	445766,41	55	437,19	1341,99	0,09
groenvoorziening	206199,67	445796,92	7	87,28	41,80	0,24
groenvoorziening	206182,85	445893,57	4	18,73	18,05	3,27
groenvoorziening	206125,34	445836,34	5	31,08	53,16	3,06
groenvoorziening	206134,10	445807,98	5	27,45	42,16	3,08
groenvoorziening	206131,38	445811,84	4	24,41	33,11	4,72
groenvoorziening	206238,23	445927,00	69	347,60	1191,51	0,04
groenvoorziening	206068,19	445832,99	7	82,88	55,68	1,29
groenvoorziening	206218,13	445808,53	5	15,76	14,59	1,64
groenvoorziening	206738,84	445884,42	50	259,92	787,81	0,05

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	30,08	0,80
groenvoorziening	37,26	0,80
groenvoorziening	41,59	0,80
groenvoorziening	54,38	0,80
groenvoorziening	7,31	0,80
groenvoorziening	26,55	0,80
groenvoorziening	58,70	0,80
groenvoorziening	18,19	0,80
groenvoorziening	54,38	0,80
groenvoorziening	1,56	0,80
groenvoorziening	58,70	0,80
groenvoorziening	86,52	0,80
groenvoorziening	7,31	0,80
groenvoorziening	12,47	0,80
groenvoorziening	91,77	0,80
groenvoorziening	80,63	0,80
groenvoorziening	19,87	0,80
groenvoorziening	20,15	0,80
groenvoorziening	20,15	0,80
groenvoorziening	32,66	0,80
groenvoorziening	3,12	0,80
groenvoorziening	91,77	0,80
groenvoorziening	48,68	0,80
groenvoorziening	10,92	0,80
groenvoorziening	5,02	0,80
groenvoorziening	52,93	0,80
groenvoorziening	1,87	0,80
groenvoorziening	12,58	0,80
groenvoorziening	4,87	0,80
groenvoorziening	7,09	0,80
groenvoorziening	16,28	0,80
groenvoorziening	5,08	0,80
groenvoorziening	6,31	0,80
groenvoorziening	5,49	0,80
groenvoorziening	11,28	0,80
groenvoorziening	4,80	0,80
groenvoorziening	25,24	0,80
groenvoorziening	13,17	0,80
groenvoorziening	13,32	0,80
groenvoorziening	4,56	0,80
groenvoorziening	11,77	0,80
groenvoorziening	8,10	0,80
groenvoorziening	12,16	0,80
groenvoorziening	41,31	0,80
groenvoorziening	13,95	0,80
groenvoorziening	13,46	0,80
groenvoorziening	7,21	0,80
groenvoorziening	4,36	0,80
groenvoorziening	7,47	0,80
groenvoorziening	6,23	0,80
groenvoorziening	12,56	0,80
groenvoorziening	9,97	0,80
groenvoorziening	41,09	0,80
groenvoorziening	41,09	0,80
groenvoorziening	6,77	0,80
groenvoorziening	10,13	0,80
groenvoorziening	10,42	0,80
groenvoorziening	8,46	0,80
groenvoorziening	29,04	0,80
groenvoorziening	25,63	0,80
groenvoorziening	4,86	0,80
groenvoorziening	63,22	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	10406	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10407	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10408	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10409	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10410	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10411	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10412	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10413	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10414	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10415	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10416	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10417	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10418	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10419	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10420	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10421	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10422	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10423	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10424	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10425	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10426	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10427	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10428	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10429	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10430	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10431	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10432	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10433	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10434	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10435	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10436	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10437	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10438	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10439	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10440	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10441	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10442	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10443	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10444	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10445	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10446	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10447	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10448	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10449	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10450	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10451	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10453	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10454	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10455	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10456	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10457	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10458	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10459	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10460	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10461	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10462	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10464	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10467	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10468	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10471	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10472	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10477	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206369,07	445929,97	24	171,22	719,96	0,04
groenvoorziening	206145,48	445862,18	9	25,45	32,53	0,22
groenvoorziening	206033,76	445779,58	130	384,14	576,59	0,06
groenvoorziening	206292,15	445914,41	21	152,79	421,81	0,07
groenvoorziening	206190,16	445808,15	11	58,23	31,15	0,02
groenvoorziening	206272,98	445830,62	4	13,75	10,09	2,08
groenvoorziening	206165,27	445796,19	44	381,53	970,72	0,02
groenvoorziening	206094,52	445873,48	8	29,17	29,79	0,67
groenvoorziening	206166,05	445889,57	7	33,84	34,14	2,22
groenvoorziening	206304,87	446092,02	47	461,20	1538,20	0,01
groenvoorziening	206171,03	445829,16	33	246,13	524,64	0,01
groenvoorziening	206085,01	445798,25	40	147,99	681,86	0,74
groenvoorziening	206243,32	445900,64	18	64,95	243,73	0,01
groenvoorziening	206235,82	445812,31	6	22,78	26,89	1,35
groenvoorziening	206140,59	445847,37	7	13,12	10,44	0,01
groenvoorziening	206180,27	445836,43	14	191,57	62,44	0,39
groenvoorziening	206163,14	445787,04	4	20,61	21,07	2,77
groenvoorziening	206105,34	445891,34	7	43,97	50,06	0,75
groenvoorziening	206276,37	446004,50	10	35,13	67,81	0,32
groenvoorziening	206346,21	445867,45	4	17,54	19,20	4,21
groenvoorziening	206086,98	445862,12	9	22,76	19,30	0,02
groenvoorziening	206156,72	445756,74	14	99,94	148,25	0,07
groenvoorziening	206116,90	445910,37	8	48,07	54,86	0,97
groenvoorziening	206671,79	445986,86	13	63,79	204,34	0,59
groenvoorziening	206106,12	445777,90	21	113,95	177,04	0,18
groenvoorziening	206292,21	446087,64	34	356,72	472,02	0,02
groenvoorziening	206261,64	445896,96	37	173,12	457,64	0,26
groenvoorziening	206237,60	445927,33	4	9,65	2,05	0,54
groenvoorziening	206262,75	445884,64	5	12,28	9,23	1,18
groenvoorziening	206211,46	445804,38	4	16,77	17,00	3,37
groenvoorziening	206292,85	445787,54	39	160,51	274,01	0,14
groenvoorziening	206160,92	445869,85	9	39,17	46,77	2,09
groenvoorziening	206243,32	445900,64	15	49,91	79,25	0,01
groenvoorziening	206339,81	445863,55	4	16,34	16,44	3,59
groenvoorziening	206164,80	445891,41	6	31,75	39,01	2,06
groenvoorziening	206194,45	445807,33	6	23,32	21,04	0,28
groenvoorziening	206151,03	445854,89	4	19,78	24,41	4,68
groenvoorziening	206109,26	445874,75	38	281,83	1117,05	0,03
groenvoorziening	206091,37	445779,06	13	48,06	61,56	0,63
groenvoorziening	206130,44	445932,56	6	39,71	41,78	0,73
groenvoorziening	206354,17	445872,30	5	16,04	15,85	1,56
groenvoorziening	206237,99	445926,50	7	20,47	4,96	0,04
groenvoorziening	206373,15	445824,40	89	531,95	1393,67	0,01
groenvoorziening	206385,47	445935,78	11	138,89	320,74	0,15
groenvoorziening	206375,85	445932,50	29	348,61	1152,26	0,02
groenvoorziening	206191,96	445884,59	4	36,71	62,14	4,44
groenvoorziening	206167,86	445975,44	19	239,40	807,21	2,92
groenvoorziening	206181,85	445895,03	8	45,60	46,87	1,97
groenvoorziening	206070,88	445718,86	85	392,10	2498,27	0,07
groenvoorziening	206663,96	446004,46	18	34,93	75,11	0,49
groenvoorziening	206681,11	445966,99	4	20,44	16,12	1,95
groenvoorziening	206314,49	445936,75	3	22,11	20,90	6,31
groenvoorziening	206066,85	445844,95	9	34,92	44,47	0,55
groenvoorziening	206133,58	445842,23	8	35,80	62,50	0,93
groenvoorziening	206059,14	445834,64	4	14,15	8,10	1,43
groenvoorziening	206177,94	445882,20	6	33,67	33,32	0,73
groenvoorziening	206106,12	445777,99	12	34,28	47,36	0,09
groenvoorziening	206139,38	445712,03	177	1484,46	4994,01	0,30
groenvoorziening	206435,18	445774,26	462	1507,25	2677,61	0,12
groenvoorziening	206536,98	445883,61	259	553,23	3772,53	0,27
groenvoorziening	206463,84	445790,64	203	852,08	6601,38	0,05
groenvoorziening	206535,68	445882,31	304	764,36	1471,59	0,26

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	65,62	0,80
groenvoorziening	9,80	0,80
groenvoorziening	20,50	0,80
groenvoorziening	21,00	0,80
groenvoorziening	23,62	0,80
groenvoorziening	4,77	0,80
groenvoorziening	25,28	0,80
groenvoorziening	10,35	0,80
groenvoorziening	7,43	0,80
groenvoorziening	52,10	0,80
groenvoorziening	39,85	0,80
groenvoorziening	19,45	0,80
groenvoorziening	11,10	0,80
groenvoorziening	8,62	0,80
groenvoorziening	4,56	0,80
groenvoorziening	39,85	0,80
groenvoorziening	7,51	0,80
groenvoorziening	20,57	0,80
groenvoorziening	8,07	0,80
groenvoorziening	4,58	0,80
groenvoorziening	10,16	0,80
groenvoorziening	48,65	0,80
groenvoorziening	19,43	0,80
groenvoorziening	18,54	0,80
groenvoorziening	23,33	0,80
groenvoorziening	30,73	0,80
groenvoorziening	34,89	0,80
groenvoorziening	4,52	0,80
groenvoorziening	3,56	0,80
groenvoorziening	4,98	0,80
groenvoorziening	16,78	0,80
groenvoorziening	6,14	0,80
groenvoorziening	13,35	0,80
groenvoorziening	4,58	0,80
groenvoorziening	8,70	0,80
groenvoorziening	10,40	0,80
groenvoorziening	5,23	0,80
groenvoorziening	44,59	0,80
groenvoorziening	10,04	0,80
groenvoorziening	18,58	0,80
groenvoorziening	4,52	0,80
groenvoorziening	9,14	0,80
groenvoorziening	35,76	0,80
groenvoorziening	65,62	0,80
groenvoorziening	52,93	0,80
groenvoorziening	13,89	0,80
groenvoorziening	47,99	0,80
groenvoorziening	14,06	0,80
groenvoorziening	48,65	0,80
groenvoorziening	4,87	0,80
groenvoorziening	8,30	0,80
groenvoorziening	9,18	0,80
groenvoorziening	14,72	0,80
groenvoorziening	8,43	0,80
groenvoorziening	5,68	0,80
groenvoorziening	13,18	0,80
groenvoorziening	12,36	0,80
groenvoorziening	89,87	0,80
groenvoorziening	58,70	0,80
groenvoorziening	86,52	0,80
groenvoorziening	58,70	0,80
groenvoorziening	41,59	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	10483	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10484	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10485	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10486	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10487	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10488	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10489	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10490	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10491	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10492	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10493	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10495	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10499	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10501	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10502	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10503	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10504	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10505	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10506	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10508	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10509	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10510	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10511	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10512	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10513	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10514	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10515	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10516	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10522	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10529	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10531	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10533	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10535	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10541	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10542	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10543	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10544	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10546	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10574	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10584	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10586	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10624	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10625	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10627	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10628	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10629	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10631	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10636	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10637	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10638	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10640	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10641	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10643	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10646	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10647	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10648	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10649	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10651	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10653	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10654	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10655	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10657	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206214,57	445847,98	50	381,87	967,08	0,02
groenvoorziening	206224,09	445869,77	35	246,13	524,64	0,01
groenvoorziening	206224,09	445869,77	31	241,53	492,83	0,01
groenvoorziening	206245,66	445915,98	12	62,01	207,94	1,83
groenvoorziening	206331,32	445914,92	23	172,18	405,48	0,48
groenvoorziening	206237,96	445907,94	23	71,45	146,86	0,17
groenvoorziening	206143,86	445923,59	36	279,54	1090,79	0,03
groenvoorziening	206238,23	445927,00	11	72,78	18,94	0,04
groenvoorziening	206117,31	445893,48	4	32,51	26,26	1,95
groenvoorziening	206326,33	445918,33	26	137,83	52,16	0,26
groenvoorziening	206663,57	446005,35	26	36,14	16,16	0,37
groenvoorziening	206693,46	446010,21	19	168,35	6,04	0,84
groenvoorziening	206333,26	445920,12	10	88,77	17,51	0,01
groenvoorziening	206280,69	445923,01	70	346,61	1179,70	0,04
groenvoorziening	206261,64	445896,96	68	342,25	1178,72	0,04
groenvoorziening	206328,26	445922,35	12	89,07	139,29	0,08
groenvoorziening	206328,26	445922,35	12	89,01	138,96	0,08
groenvoorziening	206332,23	445920,58	13	90,22	33,20	0,05
groenvoorziening	206332,45	445920,64	18	90,91	50,46	0,01
groenvoorziening	206336,51	445918,19	24	187,38	383,93	0,01
groenvoorziening	206033,76	445779,58	15	44,90	81,75	0,09
groenvoorziening	206058,96	445817,86	19	37,51	74,83	0,08
groenvoorziening	206042,61	445822,26	4	35,53	22,66	1,34
groenvoorziening	206411,60	445872,77	34	446,15	1824,50	0,02
groenvoorziening	206573,44	445996,74	35	446,15	1824,50	0,02
groenvoorziening	206643,36	446031,20	17	237,86	512,53	0,04
groenvoorziening	206569,64	445991,38	18	236,63	510,85	0,04
groenvoorziening	207806,20	445883,34	16	76,59	323,62	0,38
groenvoorziening	207329,01	445909,38	17	195,15	230,04	1,14
groenvoorziening	207166,68	445553,36	6	52,04	51,02	0,49
groenvoorziening	207227,71	445700,90	53	149,67	315,24	0,23
groenvoorziening	207178,51	445545,70	177	448,88	1415,98	0,14
groenvoorziening	207166,68	445553,36	32	55,19	151,60	0,35
groenvoorziening	207216,77	445535,73	96	305,97	565,98	0,04
groenvoorziening	206767,28	445852,48	121	286,18	990,31	0,01
groenvoorziening	206823,24	445765,40	86	305,22	1085,12	0,09
groenvoorziening	207190,98	445470,20	63	200,25	401,13	0,19
groenvoorziening	207277,68	445361,37	27	382,84	267,99	0,27
groenvoorziening	207877,08	445352,23	121	506,79	5368,34	0,11
groenvoorziening	207746,78	445100,55	342	1139,59	8672,20	0,14
groenvoorziening	207869,51	445176,73	118	589,08	11384,94	0,02
groenvoorziening	206017,12	445742,28	21	77,79	116,87	0,08
groenvoorziening	206005,17	445780,86	7	38,82	59,54	1,02
groenvoorziening	206024,92	445739,88	9	87,53	42,42	0,68
groenvoorziening	206017,72	445803,55	5	54,56	33,91	1,27
groenvoorziening	206012,45	445799,58	4	8,46	3,73	1,25
groenvoorziening	206005,17	445780,86	14	91,73	85,06	0,20
groenvoorziening	206038,16	445662,04	59	112,79	537,87	0,01
groenvoorziening	206079,96	445677,14	68	215,84	586,08	0,01
groenvoorziening	206282,72	445642,17	18	20,89	22,06	0,29
groenvoorziening	206309,35	445626,81	23	15,40	14,59	0,17
groenvoorziening	206068,28	445562,94	15	17,67	17,44	0,20
groenvoorziening	206076,12	445563,68	7	63,38	77,30	2,70
groenvoorziening	206294,44	445566,61	26	118,43	410,35	0,01
groenvoorziening	206182,40	445525,44	15	32,49	50,48	0,17
groenvoorziening	206242,29	445591,51	16	171,14	1744,25	0,89
groenvoorziening	206175,73	445649,55	13	43,49	96,32	0,40
groenvoorziening	206192,62	445592,07	25	28,76	27,98	0,01
groenvoorziening	206159,45	445499,31	5	14,21	6,18	0,59
groenvoorziening	206290,21	445631,98	8	70,51	189,59	2,02
groenvoorziening	206119,53	445570,30	16	62,68	115,41	0,41
groenvoorziening	206035,63	445612,94	8	35,24	42,25	1,51

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	25,28	0,80
groenvoorziening	39,85	0,80
groenvoorziening	39,85	0,80
groenvoorziening	11,10	0,80
groenvoorziening	34,89	0,80
groenvoorziening	13,35	0,80
groenvoorziening	44,59	0,80
groenvoorziening	22,14	0,80
groenvoorziening	15,11	0,80
groenvoorziening	19,35	0,80
groenvoorziening	3,49	0,80
groenvoorziening	82,52	0,80
groenvoorziening	42,76	0,80
groenvoorziening	29,04	0,80
groenvoorziening	29,16	0,80
groenvoorziening	25,73	0,80
groenvoorziening	25,73	0,80
groenvoorziening	42,76	0,80
groenvoorziening	32,28	0,80
groenvoorziening	32,28	0,80
groenvoorziening	7,98	0,80
groenvoorziening	14,14	0,80
groenvoorziening	16,39	0,80
groenvoorziening	56,92	0,80
groenvoorziening	56,92	0,80
groenvoorziening	83,46	0,80
groenvoorziening	83,46	0,80
groenvoorziening	23,38	0,80
groenvoorziening	67,01	0,80
groenvoorziening	24,04	0,80
groenvoorziening	15,51	0,80
groenvoorziening	35,36	0,80
groenvoorziening	23,67	0,80
groenvoorziening	20,79	0,80
groenvoorziening	43,15	0,80
groenvoorziening	24,70	0,80
groenvoorziening	14,51	0,80
groenvoorziening	54,73	0,80
groenvoorziening	48,78	0,80
groenvoorziening	59,94	0,80
groenvoorziening	42,12	0,80
groenvoorziening	32,69	0,80
groenvoorziening	16,14	0,80
groenvoorziening	21,42	0,80
groenvoorziening	25,97	0,80
groenvoorziening	2,98	0,80
groenvoorziening	20,34	0,80
groenvoorziening	23,45	0,80
groenvoorziening	59,93	0,80
groenvoorziening	8,23	0,80
groenvoorziening	5,53	0,80
groenvoorziening	5,07	0,80
groenvoorziening	21,58	0,80
groenvoorziening	28,26	0,80
groenvoorziening	7,11	0,80
groenvoorziening	37,26	0,80
groenvoorziening	16,45	0,80
groenvoorziening	11,70	0,80
groenvoorziening	6,16	0,80
groenvoorziening	21,10	0,80
groenvoorziening	28,18	0,80
groenvoorziening	9,84	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	10664	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10665	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10666	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10668	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10669	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10674	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10676	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10677	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10678	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10681	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10683	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10684	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10686	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10687	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10689	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10691	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10698	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10699	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10700	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10701	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10702	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10703	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10704	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10705	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10706	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10707	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10708	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10709	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10710	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10711	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10712	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10713	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10714	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10715	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10716	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10717	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10718	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10719	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10720	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10721	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10722	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10723	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10724	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10725	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10726	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10727	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10728	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10729	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10730	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10731	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10732	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10736	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10737	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10739	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10740	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10741	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10742	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10743	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10744	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10747	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10755	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10763	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206315,08	445613,82	6	11,41	9,39	1,90
groenvoorziening	206189,92	445597,07	59	134,08	282,04	0,01
groenvoorziening	206104,86	445578,12	5	37,52	33,29	0,01
groenvoorziening	206291,87	445663,35	4	28,59	17,99	1,40
groenvoorziening	206157,76	445602,13	32	66,80	132,33	0,05
groenvoorziening	206033,17	445653,99	49	183,42	1192,07	0,71
groenvoorziening	206268,36	445603,10	30	121,05	153,58	0,01
groenvoorziening	206257,40	445522,17	25	68,88	58,81	0,16
groenvoorziening	206190,55	445526,07	14	100,00	163,04	2,40
groenvoorziening	206211,63	445534,98	6	45,27	75,69	1,88
groenvoorziening	206278,06	445644,88	46	71,53	89,56	0,42
groenvoorziening	206076,12	445563,68	12	50,84	70,89	0,24
groenvoorziening	206104,86	445578,12	7	51,97	53,66	1,35
groenvoorziening	206113,87	445492,92	18	73,90	21,83	0,01
groenvoorziening	206240,57	445643,36	13	49,44	106,14	1,09
groenvoorziening	206142,78	445597,12	7	52,81	76,07	1,97
groenvoorziening	207111,99	446053,72	11	205,04	130,95	1,31
groenvoorziening	206814,88	445932,08	11	183,97	147,11	1,78
groenvoorziening	206934,96	445956,61	13	203,81	151,70	1,48
groenvoorziening	207115,17	446048,94	11	213,23	545,49	3,57
groenvoorziening	206904,97	446011,04	53	103,62	232,60	0,32
groenvoorziening	207026,81	445999,16	12	204,58	128,70	1,30
groenvoorziening	206938,44	445950,30	13	215,01	727,88	3,04
groenvoorziening	206941,53	445944,69	12	211,49	526,34	2,80
groenvoorziening	207026,14	446000,28	12	215,72	696,06	6,86
groenvoorziening	206818,43	445888,48	15	188,80	131,61	1,77
groenvoorziening	207006,06	446033,52	15	209,09	559,53	3,13
groenvoorziening	206820,25	445898,85	8	137,79	115,01	1,78
groenvoorziening	206904,19	445996,09	49	388,63	856,76	0,20
groenvoorziening	206991,27	445987,32	12	204,49	160,97	1,48
groenvoorziening	206817,96	445889,80	33	402,02	1169,24	0,85
groenvoorziening	206921,58	445980,88	11	202,76	152,07	1,43
groenvoorziening	206974,97	446011,52	13	202,37	162,10	1,61
groenvoorziening	206833,23	445906,79	6	110,78	60,42	1,60
groenvoorziening	206828,88	445929,53	8	91,12	64,18	1,43
groenvoorziening	206829,45	445941,61	39	197,78	468,64	0,40
groenvoorziening	206888,38	445959,66	11	203,20	183,63	0,76
groenvoorziening	206890,15	445974,93	12	209,07	500,95	4,86
groenvoorziening	206928,02	446002,33	20	48,70	101,21	0,89
groenvoorziening	206827,13	445946,00	47	352,87	645,15	0,40
groenvoorziening	207006,33	445998,20	11	208,43	362,95	2,90
groenvoorziening	206834,65	445931,80	5	88,97	19,90	0,76
groenvoorziening	206908,26	446005,06	81	433,36	460,21	0,13
groenvoorziening	206979,34	446021,85	64	205,51	271,51	0,32
groenvoorziening	206992,06	445972,55	12	212,24	513,99	4,91
groenvoorziening	206811,93	445922,46	14	196,47	605,11	2,10
groenvoorziening	206920,77	445982,36	11	213,79	707,65	7,13
groenvoorziening	206986,40	446015,23	12	205,74	304,46	2,76
groenvoorziening	206917,33	445988,61	13	202,72	173,34	1,56
groenvoorziening	206939,07	445949,16	14	203,90	148,68	1,30
groenvoorziening	206895,27	445937,74	12	204,96	215,99	1,60
groenvoorziening	206726,15	445878,73	32	211,08	571,88	0,02
groenvoorziening	206141,84	445951,45	5	23,80	19,98	2,07
groenvoorziening	206406,90	445866,35	59	263,12	397,31	0,04
groenvoorziening	206405,80	445868,00	9	49,93	72,59	0,10
groenvoorziening	206148,80	445962,93	6	44,55	38,26	0,49
groenvoorziening	206287,34	445826,60	5	19,28	23,21	0,32
groenvoorziening	207280,11	445832,20	16	195,15	230,03	1,14
groenvoorziening	207277,94	445964,68	27	461,04	1838,03	0,79
groenvoorziening	207196,98	445962,22	57	71,71	285,06	0,22
groenvoorziening	206814,88	445932,08	85	596,13	594,10	0,32
groenvoorziening	206818,43	445888,48	95	1358,39	809,70	0,63

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	1,90	0,80
groenvoorziening	31,77	0,80
groenvoorziening	16,38	0,80
groenvoorziening	12,90	0,80
groenvoorziening	24,16	0,80
groenvoorziening	23,45	0,80
groenvoorziening	32,12	0,80
groenvoorziening	18,36	0,80
groenvoorziening	17,11	0,80
groenvoorziening	18,55	0,80
groenvoorziening	5,80	0,80
groenvoorziening	21,10	0,80
groenvoorziening	19,24	0,80
groenvoorziening	22,16	0,80
groenvoorziening	18,11	0,80
groenvoorziening	20,11	0,80
groenvoorziening	46,10	0,80
groenvoorziening	30,00	0,80
groenvoorziening	34,99	0,80
groenvoorziening	46,10	0,80
groenvoorziening	17,69	0,80
groenvoorziening	23,28	0,80
groenvoorziening	34,99	0,80
groenvoorziening	39,78	0,80
groenvoorziening	36,55	0,80
groenvoorziening	20,07	0,80
groenvoorziening	26,54	0,80
groenvoorziening	39,77	0,80
groenvoorziening	73,21	0,80
groenvoorziening	36,97	0,80
groenvoorziening	39,77	0,80
groenvoorziening	35,12	0,80
groenvoorziening	26,54	0,80
groenvoorziening	44,42	0,80
groenvoorziening	20,65	0,80
groenvoorziening	54,09	0,80
groenvoorziening	50,18	0,80
groenvoorziening	33,14	0,80
groenvoorziening	12,36	0,80
groenvoorziening	57,19	0,80
groenvoorziening	39,77	0,80
groenvoorziening	44,11	0,80
groenvoorziening	73,19	0,80
groenvoorziening	24,07	0,80
groenvoorziening	23,21	0,80
groenvoorziening	30,00	0,80
groenvoorziening	34,60	0,80
groenvoorziening	41,08	0,80
groenvoorziening	30,50	0,80
groenvoorziening	25,82	0,80
groenvoorziening	38,26	0,80
groenvoorziening	22,13	0,80
groenvoorziening	10,84	0,80
groenvoorziening	24,73	0,80
groenvoorziening	20,61	0,80
groenvoorziening	20,61	0,80
groenvoorziening	4,95	0,80
groenvoorziening	83,93	0,80
groenvoorziening	101,53	0,80
groenvoorziening	24,09	0,80
groenvoorziening	30,50	0,80
groenvoorziening	90,46	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	10765	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10766	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10768	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10772	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10779	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10783	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10790	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10791	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10832	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10833	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10834	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10835	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10836	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10837	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10838	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10839	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10840	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10841	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10842	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10843	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10852	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10949	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10950	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10951	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10952	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10953	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10954	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10955	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10956	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10957	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10958	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10959	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10960	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10961	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10962	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10963	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10964	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10966	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10973	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10976	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10986	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10987	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10990	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	10996	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11001	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11002	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11004	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11005	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11007	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11013	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11014	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11018	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11026	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11028	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11029	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11032	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11048	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11053	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11055	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11082	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11083	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11275	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206820,25	445898,85	59	1288,21	1056,56	3,22
groenvoorziening	206901,94	445994,32	191	1183,49	2070,01	0,13
groenvoorziening	206817,96	445889,80	189	3526,12	9757,31	0,46
groenvoorziening	206828,88	445929,53	33	651,90	490,66	0,69
groenvoorziening	206834,65	445931,80	31	654,60	854,75	3,22
groenvoorziening	206811,93	445922,46	41	751,32	2041,89	0,88
groenvoorziening	206814,03	445933,62	133	707,80	1700,25	0,32
groenvoorziening	207284,16	445950,06	25	459,73	1882,56	0,27
groenvoorziening	207111,19	446054,93	11	215,65	709,33	6,86
groenvoorziening	207132,95	446132,24	10	179,26	138,39	1,79
groenvoorziening	207189,86	446118,54	10	204,68	166,70	1,54
groenvoorziening	207193,53	446113,49	10	214,96	672,42	6,24
groenvoorziening	207188,96	446119,78	10	212,75	578,23	5,71
groenvoorziening	207165,22	446152,41	8	169,86	119,58	2,97
groenvoorziening	207081,97	446098,82	9	137,92	410,45	4,82
groenvoorziening	207164,38	446090,84	24	205,30	136,88	0,63
groenvoorziening	207210,19	446090,59	34	88,20	475,95	0,11
groenvoorziening	207149,64	446072,05	11	100,46	244,44	0,46
groenvoorziening	207200,01	446104,58	55	77,01	175,23	0,11
groenvoorziening	207150,51	446147,36	16	210,86	651,50	6,40
groenvoorziening	206189,26	446606,89	12	44,66	39,84	1,31
groenvoorziening	207163,48	446154,82	37	672,33	1964,96	0,77
groenvoorziening	207107,38	446060,65	10	204,80	166,18	1,65
groenvoorziening	207370,33	446226,25	51	437,32	1148,25	0,13
groenvoorziening	207077,02	446073,07	9	171,23	346,76	3,75
groenvoorziening	207276,26	446185,71	16	348,86	296,01	1,54
groenvoorziening	207370,07	446220,64	33	448,55	3136,15	0,13
groenvoorziening	207333,08	446227,71	40	729,00	2251,82	1,16
groenvoorziening	207162,42	446156,26	12	321,26	277,64	0,77
groenvoorziening	207334,10	446227,26	29	363,89	132,88	0,73
groenvoorziening	207074,64	446077,27	7	165,11	112,31	0,69
groenvoorziening	207098,54	446056,70	13	211,34	482,71	4,39
groenvoorziening	207074,30	446077,88	7	166,77	169,60	0,88
groenvoorziening	206856,40	446022,90	35	230,64	498,06	1,01
groenvoorziening	207029,33	446084,19	69	59,81	145,25	0,19
groenvoorziening	206899,10	446012,80	3	12,58	2,13	0,99
groenvoorziening	207029,33	446084,19	84	59,81	145,25	0,03
groenvoorziening	206775,15	446104,82	4	8,92	4,98	2,20
groenvoorziening	206760,29	446071,62	7	11,29	7,91	0,19
groenvoorziening	206760,22	446073,32	8	16,46	16,81	0,69
groenvoorziening	206804,32	446177,15	32	249,28	589,44	0,26
groenvoorziening	206768,82	446152,29	5	61,34	72,29	2,64
groenvoorziening	207012,36	446083,51	10	37,66	54,65	0,43
groenvoorziening	207013,85	446079,77	7	31,64	43,52	0,32
groenvoorziening	206778,89	446133,84	22	56,03	78,42	0,19
groenvoorziening	207014,90	446082,54	57	36,11	34,19	0,03
groenvoorziening	206775,61	446121,69	12	37,90	38,15	0,26
groenvoorziening	206699,72	446186,61	9	101,60	124,68	0,08
groenvoorziening	206992,28	446066,25	17	74,98	158,27	0,02
groenvoorziening	207006,98	446101,50	27	64,59	99,34	0,06
groenvoorziening	207005,22	446097,27	19	38,47	62,26	0,02
groenvoorziening	206780,98	446116,49	4	8,98	5,03	2,15
groenvoorziening	206556,99	446231,44	86	442,25	960,78	0,10
groenvoorziening	207208,20	446110,50	34	448,55	3136,15	0,13
groenvoorziening	207200,01	446104,58	56	77,01	175,23	0,10
groenvoorziening	207132,95	446132,24	20	496,95	416,03	0,77
groenvoorziening	207210,19	446090,59	66	502,15	3612,10	0,11
groenvoorziening	207200,01	446104,58	105	503,36	1323,49	0,10
groenvoorziening	207150,51	446147,36	64	1158,32	3146,49	0,77
groenvoorziening	207145,14	446058,54	11	239,49	1430,96	0,10
groenvoorziening	207241,37	446006,85	15	236,20	1133,01	0,34
groenvoorziening	206725,48	446046,51	13	110,89	329,69	2,00

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	69,92	0,80
groenvoorziening	73,21	0,80
groenvoorziening	90,46	0,80
groenvoorziening	47,58	0,80
groenvoorziening	50,18	0,80
groenvoorziening	48,24	0,80
groenvoorziening	68,87	0,80
groenvoorziening	101,53	0,80
groenvoorziening	34,99	0,80
groenvoorziening	51,03	0,80
groenvoorziening	29,43	0,80
groenvoorziening	32,17	0,80
groenvoorziening	41,82	0,80
groenvoorziening	33,20	0,80
groenvoorziening	63,01	0,80
groenvoorziening	32,17	0,80
groenvoorziening	22,61	0,80
groenvoorziening	23,78	0,80
groenvoorziening	24,47	0,80
groenvoorziening	51,03	0,80
groenvoorziening	13,91	0,80
groenvoorziening	87,60	0,80
groenvoorziening	57,23	0,80
groenvoorziening	47,54	0,80
groenvoorziening	39,42	0,80
groenvoorziening	69,92	0,80
groenvoorziening	52,20	0,80
groenvoorziening	90,46	0,80
groenvoorziening	60,75	0,80
groenvoorziening	90,46	0,80
groenvoorziening	47,58	0,80
groenvoorziening	57,23	0,80
groenvoorziening	48,24	0,80
groenvoorziening	68,87	0,80
groenvoorziening	16,01	0,80
groenvoorziening	6,13	0,80
groenvoorziening	16,01	0,80
groenvoorziening	2,27	0,80
groenvoorziening	3,03	0,80
groenvoorziening	4,20	0,80
groenvoorziening	74,41	0,80
groenvoorziening	28,06	0,80
groenvoorziening	11,87	0,80
groenvoorziening	12,49	0,80
groenvoorziening	5,75	0,80
groenvoorziening	5,64	0,80
groenvoorziening	12,78	0,80
groenvoorziening	31,81	0,80
groenvoorziening	20,03	0,80
groenvoorziening	7,17	0,80
groenvoorziening	7,17	0,80
groenvoorziening	2,35	0,80
groenvoorziening	11,74	0,80
groenvoorziening	52,20	0,80
groenvoorziening	24,47	0,80
groenvoorziening	60,75	0,80
groenvoorziening	52,20	0,80
groenvoorziening	47,54	0,80
groenvoorziening	87,60	0,80
groenvoorziening	51,37	0,80
groenvoorziening	51,37	0,80
groenvoorziening	28,97	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	11276	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11277	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11278	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11279	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11280	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11281	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11282	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11284	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11285	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11286	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11287	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11288	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11289	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11290	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11293	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11294	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11295	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11296	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11298	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11299	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11300	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11303	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11304	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11305	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11307	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11310	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11315	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11316	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11317	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11320	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11321	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11322	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11332	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	11333	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12624	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12651	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12674	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12711	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12713	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12715	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12718	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12719	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12720	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12721	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12722	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12726	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12728	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12729	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12730	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12732	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12733	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12734	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12735	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12738	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12739	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12740	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12742	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12745	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12746	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12747	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12748	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12752	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206745,33	446063,55	11	42,26	101,07	1,96
groenvoorziening	206684,86	446038,81	16	110,89	329,69	0,15
groenvoorziening	206745,33	446063,55	13	42,26	101,07	1,05
groenvoorziening	206217,98	446065,41	23	42,06	109,87	0,41
groenvoorziening	206660,21	446004,53	7	7,47	3,01	0,46
groenvoorziening	206174,45	446005,04	6	35,00	34,71	1,33
groenvoorziening	206212,40	446072,48	6	14,50	6,30	0,59
groenvoorziening	206240,18	446000,57	4	25,50	37,32	4,49
groenvoorziening	206683,96	446054,56	26	203,30	207,51	2,04
groenvoorziening	206623,74	446140,79	16	96,56	220,73	0,72
groenvoorziening	206303,84	446093,67	14	52,89	41,76	0,04
groenvoorziening	206184,32	446021,28	10	104,19	113,04	1,62
groenvoorziening	206214,78	446077,89	14	38,58	22,58	0,01
groenvoorziening	206474,21	446081,02	8	62,65	79,44	0,29
groenvoorziening	206315,19	446106,90	17	75,25	144,86	0,52
groenvoorziening	206216,90	446116,39	4	2,71	0,36	0,23
groenvoorziening	206651,62	446031,66	13	27,92	38,19	0,09
groenvoorziening	206253,99	446007,43	4	20,18	18,18	1,27
groenvoorziening	206229,89	446092,13	7	23,51	18,05	0,40
groenvoorziening	206296,40	446089,82	10	34,88	75,75	0,02
groenvoorziening	206285,52	446007,83	11	46,48	77,24	0,16
groenvoorziening	206399,18	446009,27	10	22,08	20,72	0,17
groenvoorziening	206639,05	446032,25	9	12,53	9,68	0,10
groenvoorziening	206655,00	446024,42	10	32,13	33,92	1,46
groenvoorziening	206679,63	446032,66	21	36,71	75,20	0,32
groenvoorziening	206658,24	446065,51	30	109,08	194,71	0,12
groenvoorziening	206243,90	446058,86	8	23,66	34,63	0,03
groenvoorziening	206219,26	446059,98	11	68,68	169,45	0,06
groenvoorziening	206653,70	446091,56	41	139,48	155,56	0,15
groenvoorziening	206648,38	446038,96	17	133,40	353,88	0,26
groenvoorziening	206653,70	446091,56	21	112,32	122,44	0,11
groenvoorziening	206656,08	446021,88	11	21,87	16,27	0,02
groenvoorziening	206280,45	446009,40	6	31,20	39,52	0,55
groenvoorziening	206280,45	446009,40	6	31,97	40,35	0,31
groenvoorziening	206223,72	446114,47	10	43,13	98,07	0,06
groenvoorziening	206222,30	446095,31	6	45,53	84,65	0,06
groenvoorziening	206207,19	446065,04	5	8,57	4,01	0,17
groenvoorziening	206534,91	446296,78	15	21,00	10,05	0,33
groenvoorziening	206321,51	446188,74	24	121,02	194,75	0,13
groenvoorziening	206269,45	446237,97	26	74,92	270,87	0,69
groenvoorziening	206368,45	446329,13	11	18,76	14,63	0,03
groenvoorziening	206259,48	446191,20	33	75,47	112,16	0,45
groenvoorziening	206346,24	446179,09	7	35,04	45,99	0,81
groenvoorziening	206360,95	446309,17	6	26,80	20,39	1,57
groenvoorziening	206369,62	446259,51	11	62,05	86,85	0,32
groenvoorziening	206324,37	446429,33	21	22,91	25,69	0,24
groenvoorziening	206296,70	446421,85	7	20,23	22,72	0,29
groenvoorziening	206291,31	446441,42	10	30,25	31,07	0,90
groenvoorziening	206303,56	446209,68	5	8,10	2,64	0,75
groenvoorziening	206357,36	446416,34	6	10,73	6,39	0,40
groenvoorziening	206324,06	446417,13	113	310,92	375,89	0,03
groenvoorziening	206493,87	446305,21	22	48,65	36,30	0,54
groenvoorziening	206233,10	446101,34	72	415,84	1366,56	0,06
groenvoorziening	206277,67	446264,73	7	63,87	127,22	1,41
groenvoorziening	206498,27	446299,32	11	16,64	10,21	0,03
groenvoorziening	206377,61	446396,40	50	161,46	286,16	0,19
groenvoorziening	206510,67	446285,25	17	40,60	31,03	0,05
groenvoorziening	206354,65	446417,65	26	53,16	55,61	0,31
groenvoorziening	206333,01	446162,86	25	70,84	73,01	0,70
groenvoorziening	206294,87	446303,65	7	34,77	30,93	1,19
groenvoorziening	206367,88	446402,11	70	106,17	225,44	0,01
groenvoorziening	206309,83	446439,42	9	25,17	36,57	0,78

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	9,47	0,80
groenvoorziening	28,97	0,80
groenvoorziening	9,47	0,80
groenvoorziening	6,96	0,80
groenvoorziening	2,57	0,80
groenvoorziening	16,22	0,80
groenvoorziening	5,53	0,80
groenvoorziening	8,24	0,80
groenvoorziening	45,19	0,80
groenvoorziening	12,82	0,80
groenvoorziening	15,64	0,80
groenvoorziening	22,34	0,80
groenvoorziening	8,26	0,80
groenvoorziening	28,76	0,80
groenvoorziening	19,42	0,80
groenvoorziening	1,07	0,80
groenvoorziening	8,03	0,80
groenvoorziening	7,80	0,80
groenvoorziening	9,62	0,80
groenvoorziening	9,00	0,80
groenvoorziening	13,05	0,80
groenvoorziening	8,66	0,80
groenvoorziening	2,87	0,80
groenvoorziening	8,57	0,80
groenvoorziening	6,03	0,80
groenvoorziening	10,91	0,80
groenvoorziening	7,55	0,80
groenvoorziening	19,67	0,80
groenvoorziening	6,90	0,80
groenvoorziening	34,23	0,80
groenvoorziening	8,43	0,80
groenvoorziening	8,57	0,80
groenvoorziening	13,64	0,80
groenvoorziening	14,19	0,80
groenvoorziening	10,30	0,80
groenvoorziening	18,35	0,80
groenvoorziening	2,99	0,80
groenvoorziening	2,93	0,80
groenvoorziening	25,10	0,80
groenvoorziening	14,75	0,80
groenvoorziening	7,88	0,80
groenvoorziening	10,12	0,80
groenvoorziening	13,50	0,80
groenvoorziening	7,00	0,80
groenvoorziening	18,40	0,80
groenvoorziening	3,80	0,80
groenvoorziening	6,47	0,80
groenvoorziening	5,91	0,80
groenvoorziening	3,31	0,80
groenvoorziening	3,49	0,80
groenvoorziening	11,28	0,80
groenvoorziening	8,28	0,80
groenvoorziening	28,44	0,80
groenvoorziening	22,68	0,80
groenvoorziening	4,98	0,80
groenvoorziening	6,60	0,80
groenvoorziening	5,14	0,80
groenvoorziening	4,16	0,80
groenvoorziening	6,80	0,80
groenvoorziening	13,11	0,80
groenvoorziening	8,40	0,80
groenvoorziening	6,62	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groenvoorziening	12753	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12754	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12755	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12756	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12758	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12759	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12761	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12762	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12763	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12764	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12765	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12766	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12767	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12768	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12769	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12770	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12772	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12774	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12775	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12776	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12777	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12779	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12780	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12781	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12782	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12785	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12786	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12787	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12788	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12792	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12793	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12794	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12796	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12799	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12802	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12804	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12805	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12806	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12808	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12812	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12820	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12822	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12823	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12827	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12829	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	12830	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13877	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13883	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13888	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13894	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13902	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13908	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13910	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
groenvoorziening	13958	4	17:04, 22 dec 2021	groenvoorz	groenvoorziening	Polygoon
transitie	7100	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	7296	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	7583	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	7587	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	8228	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	8229	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	8231	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	8749	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groenvoorziening	206623,49	446094,56	47	304,48	740,44	3,21
groenvoorziening	206440,31	446352,98	31	156,18	368,93	0,11
groenvoorziening	206619,14	446150,71	50	324,37	948,23	0,08
groenvoorziening	206258,64	446153,93	24	85,48	130,58	0,03
groenvoorziening	206366,62	446424,42	134	606,09	1585,96	0,33
groenvoorziening	206566,28	446229,74	30	110,40	82,99	0,49
groenvoorziening	206332,61	446144,60	9	43,54	51,30	0,05
groenvoorziening	206489,64	446303,48	36	142,63	464,10	0,12
groenvoorziening	206300,60	446228,13	76	442,64	1010,23	0,01
groenvoorziening	206230,21	446129,44	11	82,10	167,64	0,80
groenvoorziening	206278,43	446201,54	36	173,22	331,77	0,01
groenvoorziening	206289,99	446102,09	8	58,62	16,28	0,06
groenvoorziening	206248,59	446166,10	15	58,30	79,41	0,21
groenvoorziening	206369,75	446432,18	104	579,47	719,34	0,06
groenvoorziening	206562,81	446228,59	81	430,43	400,09	0,26
groenvoorziening	206284,64	446273,45	6	36,79	25,69	0,02
groenvoorziening	206361,35	446414,40	50	215,31	349,80	1,77
groenvoorziening	206294,19	446125,36	19	69,56	112,09	0,23
groenvoorziening	206308,20	446100,96	3	17,02	11,10	3,81
groenvoorziening	206238,86	446068,83	12	57,50	120,48	0,16
groenvoorziening	206630,15	446145,47	11	28,90	44,04	0,26
groenvoorziening	206296,96	446278,50	16	267,08	621,82	0,03
groenvoorziening	206486,02	446319,57	31	98,46	183,13	0,70
groenvoorziening	206625,97	446155,04	50	317,16	319,87	0,06
groenvoorziening	206367,28	446319,22	6	32,30	26,92	1,80
groenvoorziening	206341,46	446145,70	8	20,27	13,17	0,95
groenvoorziening	206304,14	446214,73	33	58,92	198,91	0,42
groenvoorziening	206332,61	446144,60	7	26,93	21,68	0,05
groenvoorziening	206281,65	446094,02	4	14,54	10,87	2,11
groenvoorziening	206295,65	446091,59	9	47,54	138,85	0,17
groenvoorziening	206490,28	446324,92	31	106,77	205,43	0,13
groenvoorziening	206273,18	446215,69	32	39,10	66,69	0,40
groenvoorziening	206787,83	446130,45	11	38,47	59,20	0,06
groenvoorziening	206358,93	446441,99	390	2953,29	5183,48	0,01
groenvoorziening	206647,99	446088,49	9	36,84	60,97	0,12
groenvoorziening	206320,15	446405,74	51	147,46	543,59	0,01
groenvoorziening	206793,45	446141,56	17	97,01	134,83	0,06
groenvoorziening	206297,13	446425,32	23	45,38	126,31	0,29
groenvoorziening	206277,67	446264,73	7	62,50	121,01	1,69
groenvoorziening	206300,60	446228,13	76	442,59	1007,82	0,01
groenvoorziening	207010,73	446071,55	73	62,50	95,89	0,03
groenvoorziening	207012,36	446083,51	32	82,58	216,26	0,02
groenvoorziening	206763,27	446071,95	17	23,62	27,70	0,02
groenvoorziening	206969,26	446128,89	354	2830,68	9535,05	0,01
groenvoorziening	206231,72	446091,22	34	197,64	834,42	0,03
groenvoorziening	206231,72	446091,22	34	197,25	854,71	0,03
groenvoorziening	206288,27	446494,68	49	120,03	382,82	0,18
groenvoorziening	206242,95	446547,48	10	32,50	31,22	1,38
groenvoorziening	206210,34	446575,70	15	21,00	10,05	0,34
groenvoorziening	206283,64	446502,67	36	269,05	752,83	0,01
groenvoorziening	206325,20	446464,04	70	173,82	230,17	0,34
groenvoorziening	206276,74	446487,20	98	302,80	862,48	0,33
groenvoorziening	206291,97	446466,23	15	21,00	10,05	0,33
groenvoorziening	206202,66	446584,78	29	136,99	262,89	0,34
transitie	206112,06	445858,24	74	110,32	358,39	0,10
transitie	206777,22	445747,04	6	12,47	9,67	0,10
transitie	206731,63	445860,33	39	230,03	300,75	0,27
transitie	206680,32	445998,26	15	23,91	30,37	0,15
transitie	206684,24	446023,75	8	6,54	2,16	0,01
transitie	206687,60	446001,31	14	33,29	60,34	0,78
transitie	206648,21	446033,21	8	31,81	20,94	0,11
transitie	207056,98	446129,24	115	1703,96	797,13	0,01

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groenvoorziening	35,05	0,80
groenvoorziening	24,15	0,80
groenvoorziening	21,41	0,80
groenvoorziening	13,44	0,80
groenvoorziening	18,60	0,80
groenvoorziening	22,41	0,80
groenvoorziening	18,91	0,80
groenvoorziening	51,50	0,80
groenvoorziening	58,33	0,80
groenvoorziening	21,26	0,80
groenvoorziening	25,17	0,80
groenvoorziening	28,55	0,80
groenvoorziening	16,03	0,80
groenvoorziening	14,70	0,80
groenvoorziening	15,20	0,80
groenvoorziening	16,90	0,80
groenvoorziening	8,81	0,80
groenvoorziening	13,31	0,80
groenvoorziening	7,35	0,80
groenvoorziening	19,21	0,80
groenvoorziening	8,89	0,80
groenvoorziening	58,33	0,80
groenvoorziening	7,33	0,80
groenvoorziening	14,11	0,80
groenvoorziening	9,15	0,80
groenvoorziening	6,60	0,80
groenvoorziening	18,99	0,80
groenvoorziening	11,63	0,80
groenvoorziening	5,25	0,80
groenvoorziening	10,01	0,80
groenvoorziening	10,81	0,80
groenvoorziening	5,76	0,80
groenvoorziening	12,45	0,80
groenvoorziening	79,40	0,80
groenvoorziening	8,18	0,80
groenvoorziening	27,65	0,80
groenvoorziening	31,44	0,80
groenvoorziening	9,05	0,80
groenvoorziening	21,81	0,80
groenvoorziening	58,33	0,80
groenvoorziening	12,49	0,80
groenvoorziening	11,87	0,80
groenvoorziening	4,20	0,80
groenvoorziening	79,40	0,80
groenvoorziening	25,88	0,80
groenvoorziening	29,96	0,80
groenvoorziening	4,72	0,80
groenvoorziening	6,24	0,80
groenvoorziening	2,93	0,80
groenvoorziening	27,88	0,80
groenvoorziening	7,52	0,80
groenvoorziening	13,23	0,80
groenvoorziening	2,93	0,80
groenvoorziening	20,17	0,80
transitie	11,71	0,80
transitie	3,35	0,80
transitie	45,80	0,80
transitie	8,07	0,80
transitie	2,13	0,80
transitie	5,54	0,80
transitie	12,33	0,80
transitie	117,87	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
transitie	8750	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	9758	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	9759	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	10191	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	10481	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	10547	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	10898	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	10974	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	10999	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	11023	5	19:44, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
transitie	527017	5	19:45, 22 dec 2021	transitie	transitie	Polygoon
onverhard	8233	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	onverhard	Polygoon
onverhard	8238	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	onverhard	Polygoon
onverhard	8743	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	onverhard	Polygoon
onverhard	8746	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	onverhard	Polygoon
onverhard	14680	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14686	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14692	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14698	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14700	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14852	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	waardeOnbekend	Polygoon
onverhard	14853	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	waardeOnbekend	Polygoon
onverhard	14898	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14902	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14903	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14906	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14908	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14930	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14932	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14950	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14951	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14952	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14953	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14954	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14955	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14973	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
onverhard	14995	8	17:04, 22 dec 2021	onverhard	zand	Polygoon
grasland overig	9664	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	9694	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	9839	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	9840	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	9852	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	9853	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	9869	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	9870	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	9871	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	9872	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	9915	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	9916	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10144	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10145	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10146	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10147	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10199	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10200	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10235	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10253	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10293	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10309	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10311	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10377	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10384	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
transitie	206315,90	446435,62	13	5,05	1,52	0,11
transitie	206731,14	445850,52	9	29,78	12,72	0,37
transitie	206747,19	445812,11	5	116,92	8,53	0,30
transitie	207428,07	445941,49	37	677,93	5900,77	1,32
transitie	206741,69	445892,12	14	14,81	1,84	0,04
transitie	207247,24	446017,30	65	772,53	4128,01	0,04
transitie	206204,20	446595,23	7	13,17	8,23	1,03
transitie	206760,29	446071,62	6	8,08	2,98	0,02
transitie	207301,98	446268,11	7	30,89	2,39	0,22
transitie	207003,99	446172,66	16	197,40	679,89	0,17
transitie	206768,04	446085,83	4	8,70	4,73	2,15
onverhard	207003,50	446172,03	15	181,08	136,59	0,21
onverhard	207048,49	446134,88	6	126,27	54,96	0,83
onverhard	207066,26	446114,48	44	1131,71	521,32	1,02
onverhard	206315,87	446504,38	27	165,19	61,38	0,58
onverhard	206411,92	445582,50	4	34,05	72,33	8,17
onverhard	206424,96	445587,44	4	21,30	27,11	4,21
onverhard	206307,50	445644,92	9	11,91	10,68	0,15
onverhard	206849,98	445612,98	40	10,53	5,87	0,04
onverhard	206412,02	445602,76	4	29,22	52,18	6,19
onverhard	207700,69	445038,71	11	68,52	69,80	0,83
onverhard	207700,42	445041,38	9	29,51	54,40	0,52
onverhard	206698,43	445497,25	5	22,51	31,59	2,39
onverhard	206793,92	445468,19	4	20,19	22,85	3,43
onverhard	206792,64	445462,36	25	28,00	62,04	0,96
onverhard	206780,68	445488,15	4	12,76	8,89	2,07
onverhard	206783,47	445477,23	4	24,35	34,20	4,40
onverhard	206796,53	445416,07	12	184,85	41,76	0,50
onverhard	206788,96	445487,64	22	110,11	26,23	0,06
onverhard	206772,64	445506,59	18	224,34	119,25	0,48
onverhard	206792,64	445428,23	20	224,34	119,25	0,24
onverhard	206792,54	445387,76	4	23,41	9,71	0,90
onverhard	206782,81	445425,73	6	24,78	22,70	0,22
onverhard	206794,03	445381,33	6	23,70	9,80	0,37
onverhard	206791,12	445393,90	4	22,96	8,55	0,80
onverhard	206407,13	445593,36	4	15,84	14,85	3,05
onverhard	206197,33	445531,84	4	24,76	37,44	5,25
grasland overig	206803,10	445664,28	26	289,78	3927,21	2,90
grasland overig	206371,91	445712,20	512	2011,04	1915,60	0,01
grasland overig	206788,81	445608,56	27	289,78	3927,21	2,90
grasland overig	206804,44	445610,83	34	302,73	3916,90	0,05
grasland overig	207218,12	445620,22	16	178,50	155,59	1,81
grasland overig	207211,40	445596,37	17	178,50	155,59	1,81
grasland overig	206827,01	445754,91	219	1482,41	2141,72	0,01
grasland overig	207169,59	445764,21	29	36,06	43,27	0,06
grasland overig	207183,09	445755,66	48	268,87	435,09	0,24
grasland overig	207171,43	445758,28	49	268,87	435,09	0,24
grasland overig	207251,92	445749,37	304	2978,43	7346,75	0,11
grasland overig	207551,13	445558,27	305	2978,43	7346,75	0,11
grasland overig	206515,06	444976,94	9	123,86	86,58	0,76
grasland overig	206515,06	444976,94	15	146,19	92,31	0,35
grasland overig	206601,89	445321,12	18	21,14	10,77	0,05
grasland overig	206613,89	445319,25	33	114,31	46,03	0,05
grasland overig	207191,69	446076,36	114	1254,86	2867,65	0,04
grasland overig	207528,98	446003,91	122	1343,16	3020,28	0,04
grasland overig	206750,25	445703,78	25	289,78	3927,21	2,90
grasland overig	207018,11	445620,54	4	16,68	16,05	2,98
grasland overig	206782,67	445371,39	20	100,71	121,90	0,11
grasland overig	206781,87	445730,71	48	68,64	41,58	0,08
grasland overig	206842,50	445752,81	26	97,73	61,18	0,64
grasland overig	206665,18	445991,38	7	24,15	5,07	0,35
grasland overig	206084,97	445829,89	7	61,64	80,31	0,47

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
transitie	1,09	0,80
transitie	13,55	0,80
transitie	45,80	0,80
transitie	125,73	0,80
transitie	3,45	0,80
transitie	65,77	0,80
transitie	2,75	0,80
transitie	3,08	0,80
transitie	15,01	0,80
transitie	35,45	0,80
transitie	2,20	0,00
onverhard	61,54	0,80
onverhard	57,22	0,80
onverhard	175,06	0,80
onverhard	41,86	0,80
onverhard	8,86	0,80
onverhard	6,44	0,80
onverhard	1,60	0,80
onverhard	3,47	0,80
onverhard	8,39	0,80
onverhard	16,82	0,80
onverhard	7,24	0,80
onverhard	6,80	0,80
onverhard	6,66	0,80
onverhard	1,23	0,80
onverhard	4,31	0,80
onverhard	7,77	0,80
onverhard	53,88	0,80
onverhard	12,81	0,80
onverhard	53,88	0,80
onverhard	53,88	0,80
onverhard	10,82	0,80
onverhard	10,16	0,80
onverhard	10,93	0,80
onverhard	10,69	0,80
onverhard	4,87	0,80
onverhard	7,13	0,80
grasland overig	40,68	0,80
grasland overig	59,93	0,80
grasland overig	40,68	0,80
grasland overig	40,68	0,80
grasland overig	22,69	0,80
grasland overig	22,69	0,80
grasland overig	37,17	0,80
grasland overig	8,21	0,80
grasland overig	45,06	0,80
grasland overig	45,06	0,80
grasland overig	124,79	0,80
grasland overig	124,79	0,80
grasland overig	51,89	0,80
grasland overig	34,39	0,80
grasland overig	4,78	0,80
grasland overig	18,04	0,80
grasland overig	136,33	0,80
grasland overig	136,33	0,80
grasland overig	40,68	0,80
grasland overig	5,40	0,80
grasland overig	13,93	0,80
grasland overig	7,37	0,80
grasland overig	23,59	0,80
grasland overig	11,48	0,80
grasland overig	24,35	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
grasland overig	10497	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10554	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10579	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10583	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10602	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10617	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10618	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10693	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10745	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10749	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10795	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10809	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10819	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	10820	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	11010	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	11025	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	11030	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	11283	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	11306	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	11311	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	11324	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12712	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12724	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12791	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12798	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	12803	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland overig	13865	10	17:04, 22 dec 2021	grasland o	grasland overig	Polygoon
grasland agrarisch	9823	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	9867	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	9868	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	9929	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	9930	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	9931	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	9932	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10033	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10152	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10153	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10156	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10157	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10162	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10163	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10164	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10167	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10168	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10181	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10182	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10297	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10298	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10303	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10305	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10307	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10308	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10316	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10320	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10524	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10525	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10526	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10552	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10563	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10564	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10567	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10593	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
grasland overig	206670,89	445978,71	9	212,20	172,40	1,17
grasland overig	206767,28	445852,48	25	201,17	187,13	1,04
grasland overig	207847,59	445414,48	7	98,42	593,07	0,28
grasland overig	207847,59	445414,48	5	48,26	106,28	1,65
grasland overig	207225,81	445741,37	47	268,87	435,11	0,24
grasland overig	207827,41	445905,32	222	1312,66	3457,10	0,04
grasland overig	207823,72	445908,44	193	1313,32	4138,95	0,22
grasland overig	206048,65	445596,14	510	2011,04	1915,61	0,01
grasland overig	207330,07	445911,10	12	126,35	104,53	1,37
grasland overig	207229,59	445871,98	16	159,41	1021,64	1,28
grasland overig	206844,62	445885,56	5	90,45	57,56	1,22
grasland overig	207240,53	445885,20	7	43,90	66,28	1,38
grasland overig	206981,27	445957,92	43	866,66	2236,25	0,36
grasland overig	207074,31	446011,67	43	866,74	2236,70	0,36
grasland overig	206944,76	446134,07	9	64,94	26,69	0,72
grasland overig	206659,22	446004,16	7	7,03	2,53	0,24
grasland overig	207298,00	446146,03	6	28,51	13,34	1,13
grasland overig	206628,27	446096,61	6	82,81	76,29	3,84
grasland overig	206270,20	446123,61	14	96,60	300,53	0,10
grasland overig	206641,88	446042,73	6	22,76	16,09	0,48
grasland overig	206660,21	446004,53	6	7,03	2,53	0,24
grasland overig	206539,90	446238,67	37	111,45	94,98	0,39
grasland overig	206304,97	446241,18	25	366,56	1505,54	0,03
grasland overig	206654,32	446039,10	8	131,42	210,66	1,08
grasland overig	206449,07	446353,06	34	113,15	126,15	0,65
grasland overig	206685,29	446059,35	22	101,44	128,59	0,15
grasland overig	207512,63	446086,33	75	482,61	341,03	0,68
grasland agrarisch	207108,96	445647,18	8	96,48	582,98	0,48
grasland agrarisch	206854,34	445540,60	37	335,08	5249,35	0,22
grasland agrarisch	206854,34	445540,60	44	335,40	5244,74	0,22
grasland agrarisch	207700,69	445038,71	25	375,19	4553,32	0,83
grasland agrarisch	207649,52	445062,30	43	353,88	4494,15	0,38
grasland agrarisch	207264,60	445403,30	308	3790,12	200660,25	0,01
grasland agrarisch	207258,76	445460,93	339	4502,45	200337,40	0,01
grasland agrarisch	206912,22	445168,27	29	308,48	5780,21	0,68
grasland agrarisch	206782,67	445371,39	46	524,50	14562,02	0,45
grasland agrarisch	206668,52	445429,87	50	523,96	14351,09	0,45
grasland agrarisch	206830,82	445329,32	22	220,69	2897,75	0,61
grasland agrarisch	206830,82	445329,32	21	219,39	2866,76	0,94
grasland agrarisch	206496,74	445366,76	33	390,90	6391,15	0,39
grasland agrarisch	206496,74	445366,76	39	396,52	6364,04	0,39
grasland agrarisch	206455,52	445244,21	47	484,22	7319,47	0,34
grasland agrarisch	206574,32	445465,42	54	569,44	11568,88	0,07
grasland agrarisch	206572,15	445472,87	65	581,73	11478,02	0,07
grasland agrarisch	206431,81	445228,33	51	484,34	7970,74	0,09
grasland agrarisch	206483,69	445282,97	41	483,67	7613,60	0,09
grasland agrarisch	206782,67	445371,39	62	595,77	15188,15	0,29
grasland agrarisch	206912,22	445168,27	28	308,48	5780,21	0,68
grasland agrarisch	206687,45	445531,17	13	96,09	316,01	0,50
grasland agrarisch	206854,34	445540,60	36	339,65	5316,48	0,22
grasland agrarisch	207008,82	445582,88	17	230,13	2845,41	0,41
grasland agrarisch	206496,74	445366,76	57	435,76	8930,33	0,38
grasland agrarisch	206782,67	445371,39	45	524,50	14562,02	0,45
grasland agrarisch	206854,34	445540,60	35	335,08	5249,34	0,22
grasland agrarisch	207476,50	445919,10	45	678,42	6288,05	0,92
grasland agrarisch	207524,88	445984,52	52	635,09	16839,43	0,10
grasland agrarisch	207788,60	445957,60	54	633,25	16686,81	0,10
grasland agrarisch	207170,63	446085,10	72	889,34	21688,33	0,14
grasland agrarisch	207158,25	446067,43	60	772,52	4115,55	0,04
grasland agrarisch	207155,93	446065,86	67	773,56	5123,81	0,04
grasland agrarisch	207141,95	445775,65	109	1469,02	24085,03	0,07
grasland agrarisch	207085,72	445649,30	9	143,45	1144,40	0,48

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
grasland overig	74,69	0,80
grasland overig	34,88	0,80
grasland overig	22,84	0,80
grasland overig	18,35	0,80
grasland overig	55,29	0,80
grasland overig	25,43	0,80
grasland overig	42,49	0,80
grasland overig	59,93	0,80
grasland overig	32,86	0,80
grasland overig	35,15	0,80
grasland overig	43,92	0,80
grasland overig	14,12	0,80
grasland overig	100,55	0,80
grasland overig	100,55	0,80
grasland overig	26,55	0,80
grasland overig	2,57	0,80
grasland overig	10,43	0,80
grasland overig	35,05	0,80
grasland overig	28,55	0,80
grasland overig	9,46	0,80
grasland overig	2,57	0,80
grasland overig	28,06	0,80
grasland overig	39,24	0,80
grasland overig	56,61	0,80
grasland overig	7,11	0,80
grasland overig	15,34	0,80
grasland overig	51,77	0,80
grasland agrarisch	24,84	0,80
grasland agrarisch	28,86	0,80
grasland agrarisch	25,13	0,80
grasland agrarisch	59,94	0,80
grasland agrarisch	59,94	0,80
grasland agrarisch	165,34	0,80
grasland agrarisch	283,03	0,80
grasland agrarisch	70,34	0,80
grasland agrarisch	44,45	0,80
grasland agrarisch	37,43	0,80
grasland agrarisch	28,73	0,80
grasland agrarisch	23,19	0,80
grasland agrarisch	46,25	0,80
grasland agrarisch	44,69	0,80
grasland agrarisch	37,53	0,80
grasland agrarisch	45,49	0,80
grasland agrarisch	44,09	0,80
grasland agrarisch	37,53	0,80
grasland agrarisch	44,70	0,80
grasland agrarisch	47,01	0,80
grasland agrarisch	70,34	0,80
grasland agrarisch	19,80	0,80
grasland agrarisch	35,40	0,80
grasland agrarisch	58,40	0,80
grasland agrarisch	39,95	0,80
grasland agrarisch	47,01	0,80
grasland agrarisch	35,40	0,80
grasland agrarisch	35,43	0,80
grasland agrarisch	86,00	0,80
grasland agrarisch	86,00	0,80
grasland agrarisch	106,23	0,80
grasland agrarisch	70,17	0,80
grasland agrarisch	70,17	0,80
grasland agrarisch	114,37	0,80
grasland agrarisch	48,19	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
grasland agrarisch	10750	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10793	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10796	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10806	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10811	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	10822	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	12800	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	12801	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	12833	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
grasland agrarisch	12834	11	17:04, 22 dec 2021	grasland a	grasland agrarisch	Polygoon
bouwland	9905	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	9906	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	9937	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	9938	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10048	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10051	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10122	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10123	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10133	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10160	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10161	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10176	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10177	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10613	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10615	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	10616	12	17:04, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
bouwland	11089	12	20:37, 22 dec 2021	bouwland	bouwland	Polygoon
gemengd bos	10380	13	17:04, 22 dec 2021	gemengd bo	gemengd bos	Polygoon
gemengd bos	10382	13	17:04, 22 dec 2021	gemengd bo	gemengd bos	Polygoon
gemengd bos	10480	13	17:04, 22 dec 2021	gemengd bo	gemengd bos	Polygoon
gemengd bos	10482	13	17:04, 22 dec 2021	gemengd bo	gemengd bos	Polygoon
gemengd bos	10507	13	17:04, 22 dec 2021	gemengd bo	gemengd bos	Polygoon
gemengd bos	10816	13	17:04, 22 dec 2021	gemengd bo	gemengd bos	Polygoon
gemengd bos	10997	13	17:04, 22 dec 2021	gemengd bo	gemengd bos	Polygoon
gemengd bos	11292	13	17:04, 22 dec 2021	gemengd bo	gemengd bos	Polygoon
gemengd bos	11325	13	17:04, 22 dec 2021	gemengd bo	gemengd bos	Polygoon
gemengd bos	12725	13	17:04, 22 dec 2021	gemengd bo	gemengd bos	Polygoon
gemengd bos	12828	13	17:04, 22 dec 2021	gemengd bo	gemengd bos	Polygoon
loofbos	10604	15	17:04, 22 dec 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	10614	15	17:04, 22 dec 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	10619	15	17:04, 22 dec 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	10620	15	17:04, 22 dec 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	10753	15	17:04, 22 dec 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	10808	15	17:04, 22 dec 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
loofbos	12832	15	17:04, 22 dec 2021	loofbos	loofbos	Polygoon
fruitteelt	9935	16	17:04, 22 dec 2021	fruitteelt	fruitteelt	Polygoon
fruitteelt	9936	16	17:04, 22 dec 2021	fruitteelt	fruitteelt	Polygoon
zand	14760	20	17:04, 22 dec 2021	zand	waardeOnbekend	Polygoon
zand	14761	20	17:04, 22 dec 2021	zand	waardeOnbekend	Polygoon
zand	14856	20	17:04, 22 dec 2021	zand	waardeOnbekend	Polygoon
zand	14857	20	17:04, 22 dec 2021	zand	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14674	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14675	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14676	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14677	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14684	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14687	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14688	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14694	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14695	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14697	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14702	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
grasland agrarisch	207263,72	445850,06	11	306,19	5847,96	1,21
grasland agrarisch	207329,01	445909,38	8	272,51	4680,71	3,81
grasland agrarisch	207329,01	445909,38	17	397,78	4585,95	1,63
grasland agrarisch	207091,51	445981,92	10	160,42	1411,95	0,02
grasland agrarisch	207123,36	446043,83	18	346,55	5789,10	0,14
grasland agrarisch	207070,89	445896,58	25	260,96	1890,03	0,12
grasland agrarisch	206326,45	446506,24	50	1709,98	7236,10	0,01
grasland agrarisch	207048,49	446134,88	92	1609,88	6370,99	0,01
grasland agrarisch	207058,35	446106,97	76	1708,92	7149,96	0,23
grasland agrarisch	207048,38	446100,10	82	1716,25	12035,65	0,23
bouwland	207266,05	445564,22	111	1383,44	45722,69	0,13
bouwland	207486,80	445457,78	88	1182,03	42464,08	0,27
bouwland	207687,86	445453,57	28	497,16	11643,31	0,10
bouwland	207681,92	445454,55	33	499,93	11798,63	0,15
bouwland	207198,80	445077,40	186	1757,58	138808,64	0,06
bouwland	207211,81	445393,74	188	1757,58	138808,64	0,06
bouwland	207211,81	445393,74	204	2177,12	138720,89	0,06
bouwland	207211,81	445393,74	197	1982,07	134753,37	0,04
bouwland	207080,14	445532,04	198	1963,25	134779,34	0,04
bouwland	206831,39	445130,50	232	1796,18	120674,88	0,04
bouwland	206455,04	445094,56	170	1781,39	120019,26	0,09
bouwland	206913,67	445513,01	292	2097,48	131638,15	0,04
bouwland	206863,44	445498,62	282	2011,62	131475,16	0,05
bouwland	207806,20	445883,34	248	3338,10	165043,65	0,04
bouwland	207836,00	445752,86	247	3338,45	165033,86	0,04
bouwland	207251,92	445749,37	218	3337,32	164312,41	0,14
bouwland	206366,65	446498,99	195	2648,19	129938,24	0,01
gemengd bos	206186,19	445927,07	32	215,51	708,52	0,14
gemengd bos	206106,14	445776,33	23	71,00	113,17	0,28
gemengd bos	206203,60	445939,47	33	215,51	708,52	0,14
gemengd bos	206203,60	445939,47	47	269,41	682,41	0,14
gemengd bos	206339,38	445916,31	22	186,31	382,36	0,01
gemengd bos	207263,96	445989,88	59	444,67	5126,11	0,21
gemengd bos	206945,52	446132,38	9	88,18	152,27	0,31
gemengd bos	206735,01	446064,63	4	13,30	10,42	2,58
gemengd bos	206345,13	446123,47	18	91,52	207,39	0,01
gemengd bos	206352,47	446192,16	23	108,22	239,59	0,27
gemengd bos	206301,22	446498,39	161	1774,74	19550,69	0,01
loofbos	207806,20	445883,34	333	2303,73	10110,19	0,14
loofbos	207823,72	445908,44	335	2303,22	10092,46	0,14
loofbos	207233,97	445659,99	335	2302,85	10062,16	0,14
loofbos	207217,45	445652,29	343	2303,34	9674,87	0,14
loofbos	207247,24	446017,30	59	446,97	5911,08	0,54
loofbos	207263,96	445989,88	58	446,42	5816,19	0,21
loofbos	206359,31	446443,69	164	1757,85	14664,99	0,01
fruitteelt	207840,73	445414,91	6	180,47	1413,77	18,94
fruitteelt	207771,70	445417,06	7	176,06	1382,37	2,96
zand	207000,49	445861,00	21	226,44	61,45	0,24
zand	207070,89	445896,58	16	178,62	51,82	0,38
zand	207721,85	445079,04	17	17,73	18,59	0,38
zand	207703,97	445078,56	5	30,14	55,97	0,43
erf	206389,18	445851,02	10	52,05	18,18	0,69
erf	206376,39	445840,31	15	62,54	23,63	0,04
erf	206343,10	445843,01	78	426,35	1279,10	0,20
erf	207862,82	445619,29	57	680,96	3833,99	0,02
erf	207214,21	445708,19	28	203,17	652,13	0,49
erf	207733,67	445752,16	48	684,93	6244,39	0,40
erf	207240,30	445695,40	35	333,63	1708,01	0,14
erf	207280,11	445832,20	80	779,93	4806,74	0,02
erf	206360,18	445702,65	187	1125,06	3242,96	0,01
erf	206317,41	445593,98	7	39,86	63,08	1,05
erf	206499,10	445663,41	203	1212,53	4582,67	0,02

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
grasland agrarisch	83,93	0,80
grasland agrarisch	67,01	0,80
grasland agrarisch	67,01	0,80
grasland agrarisch	46,60	0,80
grasland agrarisch	52,24	0,80
grasland agrarisch	45,66	0,80
grasland agrarisch	180,86	0,80
grasland agrarisch	118,95	0,80
grasland agrarisch	180,86	0,80
grasland agrarisch	151,01	0,80
bouwland	41,72	0,80
bouwland	57,15	0,80
bouwland	166,23	0,80
bouwland	166,23	0,80
bouwland	76,30	0,80
bouwland	76,30	0,80
bouwland	92,30	0,80
bouwland	76,30	0,80
bouwland	76,30	0,80
bouwland	69,75	0,80
bouwland	61,83	0,80
bouwland	76,89	0,80
bouwland	76,89	0,80
bouwland	124,79	0,80
bouwland	124,79	0,80
bouwland	124,79	0,80
bouwland	242,69	0,80
gemengd bos	18,33	0,80
gemengd bos	11,88	0,80
gemengd bos	18,33	0,80
gemengd bos	18,33	0,80
gemengd bos	32,59	0,80
gemengd bos	25,69	0,80
gemengd bos	40,69	0,80
gemengd bos	4,11	0,80
gemengd bos	25,41	0,80
gemengd bos	25,10	0,80
gemengd bos	180,86	0,80
loofbos	125,73	0,80
loofbos	125,73	0,80
loofbos	125,73	0,80
loofbos	51,15	0,80
loofbos	59,07	0,80
loofbos	59,07	0,80
loofbos	151,01	0,80
fruitteelt	51,37	0,80
fruitteelt	47,63	0,80
zand	81,00	0,80
zand	80,43	0,80
zand	6,91	0,80
zand	8,47	0,80
erf	10,52	0,50
erf	14,60	0,50
erf	25,59	0,50
erf	49,84	0,50
erf	40,45	0,50
erf	46,29	0,50
erf	34,36	0,50
erf	47,49	0,50
erf	34,42	0,50
erf	11,00	0,50
erf	32,44	0,50

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
erf	14704	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14718	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14719	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14721	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14722	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14725	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14726	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14728	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14732	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14734	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14735	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14736	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14737	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14738	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14739	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14740	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14741	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14742	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14743	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14744	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14747	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14748	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14749	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14750	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14751	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14752	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14753	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14754	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14755	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14756	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14759	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14762	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14763	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14764	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14765	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14766	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14767	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14768	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14769	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14772	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14773	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14774	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14775	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14776	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14777	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14778	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14779	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14781	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14782	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14785	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14788	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14790	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14791	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14794	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14795	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14796	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14797	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14798	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14799	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14800	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14801	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14802	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
erf	206440,63	445593,88	134	632,83	1448,41	0,02
erf	206310,38	445590,49	8	39,90	63,22	0,04
erf	207251,77	445830,67	78	752,42	5020,60	0,02
erf	206450,03	445617,33	136	634,11	1438,98	0,02
erf	207217,54	445717,28	34	234,96	1266,06	0,49
erf	206360,18	445702,65	191	1125,06	3242,96	0,01
erf	206499,10	445663,41	208	1212,53	4582,67	0,02
erf	206310,31	445590,63	9	39,87	61,21	0,21
erf	207215,64	445712,49	42	260,81	1181,93	0,10
erf	207276,46	445825,76	86	812,80	7098,68	0,02
erf	207183,09	445755,66	49	296,03	1894,30	0,10
erf	207183,09	445755,66	65	385,81	1755,82	0,10
erf	207276,46	445825,76	84	813,70	7124,60	0,02
erf	207276,46	445825,76	116	1234,95	11492,04	0,02
erf	207183,09	445755,66	66	385,81	1755,82	0,10
erf	207096,31	445751,20	41	432,84	4400,17	0,14
erf	206310,31	445590,63	22	96,32	274,15	0,08
erf	207209,31	445693,47	69	394,01	1716,82	0,10
erf	207096,31	445751,20	63	598,71	4184,85	0,14
erf	207183,09	445755,66	70	394,01	1716,83	0,10
erf	207211,77	445626,07	36	333,63	1708,01	0,14
erf	207234,98	445665,20	34	331,62	1697,78	0,14
erf	207276,46	445825,76	159	1628,60	11051,21	0,02
erf	206341,33	445642,71	188	1118,01	3240,91	0,01
erf	206361,02	445628,64	196	1126,46	3231,86	0,01
erf	207096,31	445751,20	91	687,38	3966,14	0,02
erf	207222,72	445856,13	194	1823,79	10871,69	0,02
erf	207222,72	445856,13	197	1832,95	10844,44	0,02
erf	207145,34	445741,64	132	783,05	5195,22	0,02
erf	207145,34	445741,64	155	861,02	4976,12	0,02
erf	207162,19	445731,73	41	229,59	724,16	0,25
erf	206246,18	445922,37	10	28,71	48,10	0,17
erf	206195,34	445812,56	126	738,78	2512,13	0,56
erf	206143,28	445862,38	138	946,32	2964,94	0,01
erf	206186,19	445927,07	5	30,24	57,03	3,85
erf	206120,10	445784,82	62	379,19	1138,01	0,28
erf	206223,60	445958,77	174	1011,23	3686,62	0,06
erf	206272,59	445874,47	125	804,00	2839,45	0,07
erf	206241,87	445776,22	112	675,47	1493,35	0,01
erf	206332,28	445812,46	14	24,98	9,13	0,14
erf	206178,65	445959,01	140	903,14	2982,08	0,01
erf	206163,40	445796,79	64	414,56	1221,82	0,21
erf	206221,68	445910,07	14	74,67	172,08	0,06
erf	206154,79	445855,36	102	612,53	1744,85	0,01
erf	206281,90	445806,10	73	436,59	1400,96	0,21
erf	206223,60	445958,77	181	1043,26	3663,14	0,06
erf	206154,79	445855,36	102	612,58	1725,29	0,01
erf	206292,85	445787,54	13	58,59	19,86	0,39
erf	206315,24	445802,07	5	18,94	5,23	0,59
erf	206169,68	445905,42	140	952,95	2982,96	0,01
erf	206255,21	445926,16	9	27,65	45,93	0,17
erf	206233,64	445997,36	147	908,12	2967,41	0,01
erf	206221,73	445872,82	113	656,10	1700,10	0,01
erf	206339,38	445916,31	45	290,34	774,06	0,60
erf	206342,71	445910,87	45	283,41	746,49	0,56
erf	206306,84	445963,29	195	1079,48	3645,69	0,06
erf	206223,60	445958,77	195	1080,10	3646,73	0,06
erf	206257,98	446030,33	175	1038,32	3446,63	0,02
erf	206278,57	445843,72	153	804,37	2471,44	0,20
erf	206185,36	445833,86	153	805,79	2481,87	0,20
erf	206257,98	446030,33	176	1038,32	3446,63	0,02
erf	206257,98	446030,33	176	1038,32	3446,63	0,02

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
erf	27,91	0,50
erf	11,00	0,50
erf	47,49	0,50
erf	27,91	0,50
erf	42,55	0,50
erf	34,42	0,50
erf	32,44	0,50
erf	10,22	0,50
erf	42,55	0,50
erf	62,61	0,50
erf	45,06	0,50
erf	45,06	0,50
erf	62,61	0,50
erf	67,01	0,50
erf	45,06	0,50
erf	40,58	0,50
erf	16,41	0,50
erf	45,06	0,50
erf	45,25	0,50
erf	45,06	0,50
erf	34,36	0,50
erf	34,36	0,50
erf	67,01	0,50
erf	34,42	0,50
erf	34,42	0,50
erf	45,25	0,50
erf	67,01	0,50
erf	67,01	0,50
erf	68,03	0,50
erf	68,03	0,50
erf	18,39	0,50
erf	6,98	0,50
erf	36,12	0,50
erf	26,13	0,50
erf	7,78	0,50
erf	19,45	0,50
erf	38,14	0,50
erf	38,81	0,50
erf	33,38	0,50
erf	7,27	0,50
erf	29,66	0,50
erf	32,48	0,50
erf	29,97	0,50
erf	29,97	0,50
erf	24,73	0,50
erf	38,14	0,50
erf	29,97	0,50
erf	14,14	0,50
erf	8,68	0,50
erf	26,13	0,50
erf	6,98	0,50
erf	29,66	0,50
erf	29,97	0,50
erf	27,42	0,50
erf	27,42	0,50
erf	38,14	0,50
erf	38,14	0,50
erf	29,93	0,50
erf	35,37	0,50
erf	35,37	0,50
erf	29,93	0,50
erf	29,93	0,50

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
erf	14805	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14807	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14811	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14814	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14821	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14829	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14830	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14834	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14836	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14837	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14838	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14841	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14842	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14845	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14848	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14849	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14850	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14851	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14854	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14855	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14864	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14866	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14867	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14869	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14871	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14872	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14873	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14874	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14875	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14877	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14878	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14879	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14880	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14881	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14882	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14883	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14884	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14885	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14886	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14887	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14888	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14889	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14890	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14892	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14893	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14896	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14897	21	17:40, 23 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14899	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14904	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14909	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14911	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14912	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14913	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14914	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14915	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14917	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14919	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14920	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14921	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14922	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14923	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14924	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
erf	207750,41	445085,95	99	647,40	4180,17	0,08
erf	207825,07	445341,32	102	728,09	5230,61	0,09
erf	207848,46	445039,23	101	342,98	2582,82	0,62
erf	207800,65	445155,54	54	219,56	604,15	0,91
erf	207551,13	445558,27	168	1610,87	13871,09	0,04
erf	207825,07	445341,32	103	728,09	5230,61	0,03
erf	207523,10	445457,86	160	1608,27	13772,41	0,03
erf	207551,13	445558,27	160	1608,18	13772,35	0,03
erf	207642,56	445083,00	92	632,40	4191,13	0,14
erf	207868,41	445438,56	114	690,35	3473,00	0,10
erf	207873,06	445408,74	112	691,03	3483,18	0,10
erf	207429,01	445458,59	41	286,59	1029,50	0,06
erf	207429,01	445458,59	48	301,52	1018,20	0,06
erf	207548,68	445504,69	158	1608,18	13808,90	0,03
erf	207732,04	445136,53	103	660,08	4179,43	0,14
erf	207645,14	445081,34	107	660,08	4179,42	0,14
erf	207639,00	445018,72	46	345,59	1647,47	0,62
erf	207600,52	445020,67	47	345,59	1647,48	0,62
erf	207622,88	445455,80	168	1657,28	13771,23	0,04
erf	207488,38	445457,78	174	1657,60	13678,37	0,04
erf	207151,26	445540,42	130	954,07	3739,86	0,03
erf	207183,68	445456,55	148	854,37	3987,52	0,01
erf	207216,77	445535,73	82	602,13	2131,07	NVT
erf	207192,31	445635,54	170	1458,55	10033,99	0,03
erf	207216,77	445535,73	64	536,51	2307,13	NVT
erf	207276,19	445530,48	63	523,03	2383,43	NVT
erf	207192,31	445635,54	179	1510,79	10786,87	0,03
erf	207192,31	445635,54	193	1632,29	10667,35	0,03
erf	207134,35	445653,15	186	1588,46	10675,93	0,03
erf	207106,80	445623,35	207	1697,36	11104,82	0,03
erf	207138,23	445666,54	225	2011,55	12968,65	0,03
erf	207134,35	445653,15	252	2029,31	12779,33	0,03
erf	207134,35	445653,15	259	2136,50	12682,33	0,03
erf	207134,35	445653,15	290	2270,47	12933,36	0,03
erf	207204,69	445397,99	134	720,06	4011,83	0,01
erf	207235,96	445391,64	159	765,31	3969,84	0,01
erf	207276,34	445546,75	56	432,69	2531,56	NVT
erf	207276,95	445514,37	60	663,05	5903,57	NVT
erf	207133,93	445648,53	319	2394,06	13332,25	0,03
erf	207123,80	445101,14	40	441,60	3867,70	0,04
erf	207154,64	445091,90	138	581,84	6737,54	0,03
erf	207176,01	445552,17	338	2583,68	13285,40	0,03
erf	207176,50	445555,00	362	2757,42	13707,34	0,03
erf	207154,64	445091,90	145	702,73	6628,56	0,03
erf	207123,80	445101,14	148	714,31	6689,00	0,03
erf	206862,61	445407,09	452	2454,54	8379,44	0,01
erf	206852,52	445641,16	229	1652,84	7736,89	0,02
erf	206724,78	445549,81	47	283,02	1001,08	0,01
erf	206674,91	445554,61	148	1023,18	3715,70	0,01
erf	206783,97	445603,38	689	4294,27	13656,74	0,02
erf	206691,34	445338,44	33	340,72	2666,52	0,71
erf	206675,97	445497,46	85	765,65	5058,25	0,21
erf	206887,73	445246,60	94	1165,82	8605,36	0,11
erf	206923,77	445542,15	185	1652,31	8097,58	0,08
erf	206822,76	445380,78	450	2376,00	8405,90	0,01
erf	206783,97	445603,38	694	4235,84	13607,02	0,02
erf	206893,45	445296,12	87	1053,04	8627,02	0,11
erf	207008,82	445582,88	26	313,15	2735,16	0,41
erf	206893,45	445296,12	94	1166,99	8596,46	0,11
erf	206695,83	445643,23	708	4230,64	13541,19	0,02
erf	207008,82	445582,88	31	321,46	2722,21	0,41
erf	206838,04	445526,37	21	107,32	510,21	0,07

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
erf	54,77	0,50
erf	69,57	0,50
erf	15,06	0,50
erf	24,33	0,50
erf	76,63	0,50
erf	69,57	0,50
erf	76,63	0,50
erf	76,63	0,50
erf	54,77	0,50
erf	44,71	0,50
erf	44,71	0,50
erf	41,72	0,50
erf	41,72	0,50
erf	76,63	0,50
erf	54,77	0,50
erf	36,70	0,50
erf	29,10	0,50
erf	29,10	0,50
erf	76,63	0,50
erf	76,22	0,50
erf	40,05	0,50
erf	42,72	0,50
erf	28,99	0,50
erf	98,15	0,50
erf	28,99	0,50
erf	28,99	0,50
erf	98,15	0,50
erf	98,15	0,50
erf	98,15	0,50
erf	98,15	0,50
erf	98,15	0,50
erf	98,15	0,50
erf	98,15	0,50
erf	98,15	0,50
erf	42,72	0,50
erf	30,74	0,50
erf	29,42	0,50
erf	57,15	0,50
erf	98,15	0,50
erf	75,96	0,50
erf	75,96	0,50
erf	98,15	0,50
erf	98,15	0,50
erf	75,96	0,50
erf	70,23	0,50
erf	55,26	0,50
erf	60,89	0,50
erf	22,88	0,50
erf	66,86	0,50
erf	58,37	0,50
erf	47,64	0,50
erf	45,49	0,50
erf	76,30	0,50
erf	58,34	0,50
erf	55,26	0,50
erf	56,45	0,50
erf	76,30	0,50
erf	58,40	0,50
erf	76,30	0,50
erf	56,45	0,50
erf	58,40	0,50
erf	25,75	0,50

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
erf	14926	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14927	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14928	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14933	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14934	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14936	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14937	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14938	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14939	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14940	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14941	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14942	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14943	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14944	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14945	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14946	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14947	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14956	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14957	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14958	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14959	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14960	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14961	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14962	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14963	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14964	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14965	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14966	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14967	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14968	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14969	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14972	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14975	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14976	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14978	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14980	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14981	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14982	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14984	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14985	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14988	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14990	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14991	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14992	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14993	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14996	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	14999	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15000	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15003	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15005	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15006	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15007	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15013	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15016	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15018	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15019	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15021	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15024	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15025	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15026	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15027	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15028	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
erf	206695,83	445643,23	714	4238,79	13468,32	0,02
erf	206803,70	445544,54	303	1572,83	5047,34	0,09
erf	206831,27	445572,22	160	711,35	2717,13	0,01
erf	206831,27	445572,22	161	711,35	2717,13	0,01
erf	206695,02	445596,64	711	4178,56	13450,07	0,02
erf	206670,21	445615,08	709	4173,78	13468,45	0,02
erf	206947,09	445590,24	164	1673,47	8541,18	0,08
erf	206865,95	445503,16	162	1668,31	8541,77	0,08
erf	206636,10	445605,72	703	4058,96	13466,54	0,02
erf	206865,95	445503,16	159	1648,37	8540,87	0,08
erf	206724,78	445549,81	126	1253,04	6999,66	0,01
erf	206662,10	445601,37	148	1031,93	3688,15	0,01
erf	206636,10	445605,72	691	3998,85	13463,67	0,02
erf	207049,34	445559,76	164	1648,35	8514,91	0,08
erf	206836,99	445524,97	296	1555,25	5054,18	0,09
erf	207008,82	445582,88	55	515,50	2497,67	0,41
erf	207029,13	445654,46	57	515,50	2497,66	0,41
erf	206670,31	445601,92	698	4010,25	13424,90	0,02
erf	206618,48	445597,61	696	3999,35	13453,13	0,01
erf	206616,41	445526,26	128	1253,04	6999,66	0,01
erf	206606,02	445484,27	141	1268,87	7122,48	0,01
erf	206830,82	445329,32	49	367,59	2474,06	0,27
erf	206736,02	445343,82	51	367,62	2473,97	0,05
erf	206855,62	445446,25	300	1638,24	5041,09	0,09
erf	206823,81	445382,41	302	1639,44	5072,07	0,09
erf	206913,67	445513,01	159	1578,53	8737,94	0,08
erf	206865,95	445503,16	161	1575,40	8719,48	0,08
erf	206576,00	445561,27	148	1036,90	3699,24	0,01
erf	206589,16	445531,24	149	1036,77	3689,96	0,01
erf	206125,85	445753,80	85	557,50	2093,86	0,05
erf	206003,12	445774,29	52	223,37	772,11	0,04
erf	206528,85	444948,21	82	559,48	2158,77	0,01
erf	206440,63	445593,88	129	597,96	1465,86	0,02
erf	206416,24	445302,16	101	617,95	2332,13	0,01
erf	206518,63	445540,36	227	1394,75	3522,83	0,03
erf	206389,20	445506,95	1073	7658,87	24929,27	0,04
erf	206142,25	445629,41	75	412,53	971,38	0,06
erf	206232,75	445500,79	66	294,66	869,63	0,03
erf	206206,70	445627,37	57	297,21	638,32	0,15
erf	206101,93	445588,69	71	367,13	855,52	0,01
erf	206288,68	445541,80	280	1346,44	4084,52	0,03
erf	206454,70	445543,22	12	79,99	269,45	0,96
erf	206206,18	445524,06	9	59,83	120,38	3,10
erf	206309,05	445581,42	9	71,31	235,12	2,69
erf	206231,78	445677,69	39	168,09	425,42	0,11
erf	206279,29	445542,80	203	1038,21	2924,41	0,04
erf	206552,20	445506,12	165	1194,02	9634,92	0,05
erf	206217,81	445656,82	34	196,24	475,60	0,24
erf	206141,54	445507,41	217	997,14	2148,36	0,01
erf	206192,40	445525,81	263	1418,12	3915,48	0,02
erf	206495,16	445655,01	272	1373,75	3381,86	0,08
erf	206172,03	445525,13	222	923,25	2123,88	0,03
erf	206376,35	445515,26	1073	7658,95	24924,08	0,04
erf	206389,20	445506,95	1062	7643,33	24963,22	0,04
erf	206101,93	445588,69	74	370,36	850,80	0,01
erf	206288,68	445541,80	284	1348,66	4080,08	0,03
erf	206495,16	445655,01	270	1359,64	3379,23	0,08
erf	206389,20	445506,95	1062	7644,55	24963,49	0,04
erf	206309,05	445581,42	9	71,31	235,13	2,70
erf	206389,20	445506,95	1026	7483,63	25059,50	0,09
erf	206192,40	445525,81	256	1398,89	3927,80	0,02
erf	206330,07	445392,98	1033	7552,48	25042,00	0,09

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
erf	56,45	0,50
erf	28,73	0,50
erf	55,26	0,50
erf	55,26	0,50
erf	56,45	0,50
erf	56,45	0,50
erf	86,41	0,50
erf	86,41	0,50
erf	56,45	0,50
erf	86,41	0,50
erf	52,63	0,50
erf	66,86	0,50
erf	56,45	0,50
erf	86,41	0,50
erf	28,73	0,50
erf	58,40	0,50
erf	58,40	0,50
erf	56,45	0,50
erf	56,45	0,50
erf	52,63	0,50
erf	52,63	0,50
erf	23,19	0,50
erf	23,19	0,50
erf	34,79	0,50
erf	34,79	0,50
erf	86,41	0,50
erf	86,41	0,50
erf	66,86	0,50
erf	66,86	0,50
erf	26,95	0,50
erf	32,54	0,50
erf	33,75	0,50
erf	27,91	0,50
erf	32,05	0,50
erf	44,79	0,50
erf	155,79	0,50
erf	31,76	0,50
erf	22,42	0,50
erf	38,19	0,50
erf	27,05	0,50
erf	31,61	0,50
erf	16,41	0,50
erf	18,55	0,50
erf	16,31	0,50
erf	23,22	0,50
erf	37,26	0,50
erf	63,14	0,50
erf	31,19	0,50
erf	47,27	0,50
erf	33,85	0,50
erf	39,17	0,50
erf	40,20	0,50
erf	154,10	0,50
erf	154,10	0,50
erf	27,05	0,50
erf	31,61	0,50
erf	39,17	0,50
erf	154,10	0,50
erf	16,31	0,50
erf	154,10	0,50
erf	33,85	0,50
erf	154,10	0,50

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
erf	15029	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15030	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15031	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15032	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15033	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15034	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15035	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15036	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15037	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15038	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15039	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15040	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15042	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15043	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15044	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15045	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15047	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15048	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15049	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15050	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15052	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15053	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15054	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15055	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15057	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15058	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15059	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15060	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15061	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15062	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15064	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15065	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15066	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15068	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15069	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15070	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15071	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15072	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15073	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15076	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15077	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15078	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15079	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15080	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15081	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15083	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15084	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15085	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15086	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15090	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15091	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15092	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15093	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15094	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15095	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15096	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15097	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15100	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15101	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15102	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15103	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15110	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
erf	206288,68	445541,80	276	1305,39	4014,87	0,03
erf	206109,07	445536,27	140	590,16	1426,93	0,13
erf	206192,40	445525,81	260	1401,27	3927,40	0,02
erf	206518,83	445620,71	259	1320,34	3293,97	0,08
erf	206154,61	445571,48	95	394,39	1034,19	0,19
erf	206118,83	445526,27	67	279,91	615,72	0,01
erf	206153,44	445563,60	43	177,14	359,38	0,04
erf	206528,85	444948,21	83	559,48	2158,77	0,01
erf	206416,24	445302,16	102	617,95	2332,13	0,01
erf	206511,78	445526,38	134	727,75	2060,96	0,22
erf	206152,61	445644,02	76	412,53	971,38	0,06
erf	206085,34	445602,04	76	370,80	858,72	0,01
erf	206288,68	445541,80	277	1305,39	4014,87	0,03
erf	206309,05	445581,42	13	71,31	235,13	0,76
erf	206224,03	445671,26	42	168,09	425,42	0,05
erf	206279,29	445542,80	202	1002,39	2737,58	0,04
erf	206107,24	445539,80	141	590,16	1426,93	0,13
erf	206518,83	445620,71	245	1291,88	3223,69	0,08
erf	206505,43	445556,96	22	143,33	298,92	0,89
erf	206453,68	445545,92	66	523,79	989,29	0,03
erf	206288,34	445584,09	18	81,54	240,93	0,01
erf	206330,07	445392,98	1037	7553,70	25040,05	0,09
erf	206261,67	445452,62	511	3347,52	12355,68	0,09
erf	206236,19	445493,07	67	294,66	869,63	0,03
erf	206117,12	445594,37	71	323,82	833,51	0,01
erf	206214,98	445574,59	132	639,15	1740,09	0,04
erf	206496,21	445579,25	67	523,79	989,29	0,03
erf	206508,53	445541,27	17	73,88	144,35	0,80
erf	206304,84	445388,29	502	3427,13	12626,13	0,15
erf	206232,39	445549,14	63	343,62	865,59	0,06
erf	206350,78	445564,86	277	1300,14	4014,52	0,03
erf	206261,67	445452,62	504	3376,57	12378,92	0,09
erf	206304,84	445388,29	509	3447,10	12601,70	0,07
erf	206350,78	445564,86	277	1293,33	4024,09	0,03
erf	206214,98	445574,59	135	644,03	1727,00	0,04
erf	206227,41	445545,64	62	339,90	876,91	0,06
erf	206165,14	445317,60	505	3376,57	12378,92	0,09
erf	206453,68	445545,92	63	475,52	989,20	0,03
erf	206453,68	445545,92	70	481,03	981,38	0,03
erf	206541,77	445546,86	118	625,74	1894,64	0,22
erf	206549,56	445548,65	126	634,32	1886,89	0,22
erf	206165,14	445317,60	512	3586,60	12371,09	0,09
erf	206291,65	445410,02	523	3660,24	12390,53	0,09
erf	206118,35	445595,46	67	349,53	921,04	0,06
erf	206120,80	445616,34	69	347,66	913,50	0,06
erf	206055,77	445586,81	69	317,42	833,50	0,07
erf	206073,09	445588,70	61	247,75	641,32	0,07
erf	206187,34	445582,09	135	637,83	1749,21	0,04
erf	206207,67	445600,60	149	726,73	1716,97	0,04
erf	206110,36	445544,07	144	590,16	1426,93	0,11
erf	206111,78	445530,13	140	581,24	1443,72	0,11
erf	206218,31	445516,24	264	1407,41	3961,30	0,02
erf	206218,31	445516,24	264	1371,67	3936,41	0,02
erf	206265,72	445478,27	516	3454,07	12587,18	0,07
erf	206310,22	445389,46	557	3575,13	12440,32	0,07
erf	206172,03	445525,13	56	254,30	618,82	0,03
erf	206136,78	445550,66	56	255,84	616,38	0,03
erf	206114,00	445597,91	12	80,51	169,95	2,32
erf	206528,85	444948,21	81	563,96	2182,75	0,01
erf	206528,85	444948,21	83	564,69	2189,01	0,01
erf	206448,28	445302,42	101	615,83	2349,44	0,01
erf	206558,77	445508,48	166	1194,02	9634,92	0,05

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
erf	31,61	0,50
erf	15,50	0,50
erf	33,85	0,50
erf	39,17	0,50
erf	23,15	0,50
erf	42,67	0,50
erf	19,02	0,50
erf	33,75	0,50
erf	32,05	0,50
erf	30,87	0,50
erf	31,76	0,50
erf	27,05	0,50
erf	31,61	0,50
erf	14,49	0,50
erf	23,22	0,50
erf	26,17	0,50
erf	15,50	0,50
erf	39,17	0,50
erf	24,68	0,50
erf	32,86	0,50
erf	14,49	0,50
erf	154,10	0,50
erf	88,40	0,50
erf	22,42	0,50
erf	27,05	0,50
erf	26,17	0,50
erf	32,86	0,50
erf	11,05	0,50
erf	112,16	0,50
erf	22,14	0,50
erf	31,61	0,50
erf	88,40	0,50
erf	111,73	0,50
erf	31,61	0,50
erf	26,17	0,50
erf	22,14	0,50
erf	88,40	0,50
erf	32,86	0,50
erf	32,86	0,50
erf	29,13	0,50
erf	29,13	0,50
erf	99,41	0,50
erf	99,41	0,50
erf	31,76	0,50
erf	31,76	0,50
erf	27,05	0,50
erf	27,05	0,50
erf	26,17	0,50
erf	26,17	0,50
erf	15,50	0,50
erf	15,50	0,50
erf	33,85	0,50
erf	33,85	0,50
erf	111,73	0,50
erf	108,18	0,50
erf	40,20	0,50
erf	40,20	0,50
erf	22,29	0,50
erf	33,75	0,50
erf	33,75	0,50
erf	32,05	0,50
erf	63,14	0,50

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
erf	15111	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15113	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15114	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15115	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15120	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15243	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15272	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15273	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15276	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15279	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15302	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	15303	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	16377	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	16389	21	17:05, 22 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	529537	21	17:37, 23 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
erf	529539	21	17:39, 23 dec 2021	erf	waardeOnbekend	Polygoon
rijbaan regionale weg	524259	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524260	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524261	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524263	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524269	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524272	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524621	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524704	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524806	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524858	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524859	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524869	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524881	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524926	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524930	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524932	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524941	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524944	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524946	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524948	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524950	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524954	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524959	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524969	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524971	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524974	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524979	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	524983	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	526738	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	526751	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	526758	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	526769	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	528592	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	528621	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	528623	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	528628	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	528630	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	528660	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
rijbaan regionale weg	528661	55	19:46, 22 dec 2021	rijbaan re	zoab	Polygoon
tuin	529549	58	17:45, 23 dec 2021	tuin		Polygoon
tuin	529550	58	17:46, 23 dec 2021	tuin		Polygoon
tuin	529552	58	17:47, 23 dec 2021	tuin		Polygoon
tuin	529553	58	17:48, 23 dec 2021	tuin		Polygoon
groen	529554	59	17:50, 23 dec 2021	groen		Polygoon
groen	529555	59	17:49, 23 dec 2021	GROEN		Polygoon
groen	529556	59	17:50, 23 dec 2021	GROEN		Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
erf	206495,47	445370,52	170	1194,30	9644,59	0,05
erf	206418,41	445284,53	96	547,11	1702,77	0,01
erf	206418,41	445284,53	81	402,10	2346,23	0,01
erf	206418,58	445284,56	85	563,33	2531,74	0,01
erf	206370,78	445925,74	19	139,88	49,80	0,07
erf	206246,09	446054,42	70	525,07	1334,59	0,09
erf	206768,61	446075,26	4	27,84	11,11	0,85
erf	206778,17	446094,37	4	50,60	20,79	0,85
erf	206792,77	446123,57	4	9,50	3,31	0,85
erf	206274,93	446063,59	63	475,91	1347,25	0,09
erf	206243,91	446069,84	47	351,19	1090,48	0,03
erf	206243,91	446069,84	47	351,04	1070,20	0,03
erf	207008,13	446078,98	10	32,52	43,37	0,02
erf	207019,74	446089,47	17	20,51	18,17	0,18
erf	206904,26	445609,13	28	163,35	302,94	0,53
erf	206920,88	445605,24	29	189,91	547,36	0,53
rijbaan regionale weg	206840,76	445920,24	8	187,70	324,22	3,49
rijbaan regionale weg	206469,53	445770,66	19	207,75	377,16	3,81
rijbaan regionale weg	206929,37	445966,76	12	205,37	269,83	0,99
rijbaan regionale weg	206887,19	445952,91	11	204,24	276,56	0,19
rijbaan regionale weg	206759,66	445880,33	5	97,42	158,69	3,63
rijbaan regionale weg	207015,19	446018,40	13	208,22	378,93	0,15
rijbaan regionale weg	206026,70	445693,27	9	7,80	1,08	0,14
rijbaan regionale weg	206025,25	445673,45	8	7,80	1,08	0,29
rijbaan regionale weg	206629,98	445834,11	8	29,31	15,80	0,27
rijbaan regionale weg	206871,62	445940,44	18	387,65	674,20	3,14
rijbaan regionale weg	206839,13	445923,33	8	187,35	318,60	3,61
rijbaan regionale weg	206928,89	445967,63	16	387,86	679,30	3,14
rijbaan regionale weg	206925,92	445974,71	3	1,82	0,08	0,19
rijbaan regionale weg	206468,48	445774,34	20	207,40	379,65	2,11
rijbaan regionale weg	206927,16	445970,77	12	207,53	355,60	3,14
rijbaan regionale weg	206564,75	445801,90	22	207,92	387,80	3,82
rijbaan regionale weg	206758,17	445883,63	6	97,17	158,48	3,40
rijbaan regionale weg	206341,76	445739,90	19	207,66	365,93	0,22
rijbaan regionale weg	206989,78	446007,21	13	207,59	381,62	0,82
rijbaan regionale weg	206716,91	445865,47	20	336,61	604,22	0,33
rijbaan regionale weg	206929,02	445967,70	4	2,54	0,27	0,15
rijbaan regionale weg	206563,47	445805,56	22	207,23	369,63	3,70
rijbaan regionale weg	206343,11	445735,06	5	38,54	15,37	0,20
rijbaan regionale weg	206342,64	445736,24	19	207,77	369,01	0,22
rijbaan regionale weg	206928,89	445967,63	10	207,14	355,08	3,14
rijbaan regionale weg	206658,27	445837,62	21	337,49	604,27	0,19
rijbaan regionale weg	206658,35	445837,46	5	29,59	11,40	0,19
rijbaan regionale weg	206023,54	445690,74	7	32,42	41,46	0,48
rijbaan regionale weg	207312,77	446242,43	18	358,90	665,05	3,67
rijbaan regionale weg	207319,09	446243,48	18	362,37	674,78	3,68
rijbaan regionale weg	207321,79	446241,70	4	11,39	6,52	1,67
rijbaan regionale weg	207322,10	446241,98	5	9,80	2,69	0,66
rijbaan regionale weg	207312,94	446242,23	19	352,69	665,67	1,21
rijbaan regionale weg	206706,59	446033,85	47	32,34	19,43	0,07
rijbaan regionale weg	207097,13	446076,04	11	207,42	381,35	3,78
rijbaan regionale weg	207180,75	446131,07	11	207,77	383,23	3,79
rijbaan regionale weg	207178,52	446134,14	10	207,43	375,07	3,78
rijbaan regionale weg	207099,25	446072,86	11	207,68	376,42	3,71
rijbaan regionale weg	207317,20	446240,07	17	355,78	662,20	3,79
tuin	206918,12	445699,60	6	124,80	917,01	2,04
tuin	206932,90	445653,88	32	533,00	5230,79	0,87
tuin	206907,82	445756,03	7	144,01	1105,20	2,46
tuin	206942,01	445759,42	16	396,03	4282,03	2,18
groen	206923,23	445713,21	4	55,13	134,20	3,40
groen	206976,28	445697,90	14	80,76	148,31	1,29
groen	206979,38	445699,46	32	237,17	600,97	1,32

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
erf	63,14	0,50
erf	26,66	0,50
erf	20,20	0,50
erf	44,70	0,50
erf	30,87	0,50
erf	36,05	0,50
erf	13,07	0,50
erf	24,45	0,50
erf	3,90	0,50
erf	36,05	0,50
erf	29,49	0,50
erf	29,96	0,50
erf	8,79	0,50
erf	5,09	0,50
erf	27,83	0,50
erf	27,83	0,50
rijbaan regionale weg	47,56	0,50
rijbaan regionale weg	53,94	0,50
rijbaan regionale weg	41,43	0,50
rijbaan regionale weg	88,96	0,50
rijbaan regionale weg	45,08	0,50
rijbaan regionale weg	58,33	0,50
rijbaan regionale weg	3,00	0,50
rijbaan regionale weg	3,00	0,50
rijbaan regionale weg	13,28	0,50
rijbaan regionale weg	42,78	0,50
rijbaan regionale weg	38,48	0,50
rijbaan regionale weg	47,56	0,50
rijbaan regionale weg	0,82	0,50
rijbaan regionale weg	51,63	0,50
rijbaan regionale weg	42,78	0,50
rijbaan regionale weg	21,32	0,50
rijbaan regionale weg	25,96	0,50
rijbaan regionale weg	34,03	0,50
rijbaan regionale weg	42,44	0,50
rijbaan regionale weg	38,34	0,50
rijbaan regionale weg	1,00	0,50
rijbaan regionale weg	21,29	0,50
rijbaan regionale weg	18,54	0,50
rijbaan regionale weg	34,03	0,50
rijbaan regionale weg	42,78	0,50
rijbaan regionale weg	38,34	0,50
rijbaan regionale weg	14,04	0,50
rijbaan regionale weg	13,44	0,50
rijbaan regionale weg	51,85	0,50
rijbaan regionale weg	51,85	0,50
rijbaan regionale weg	3,93	0,50
rijbaan regionale weg	4,20	0,50
rijbaan regionale weg	51,86	0,50
rijbaan regionale weg	14,26	0,50
rijbaan regionale weg	35,36	0,50
rijbaan regionale weg	36,07	0,50
rijbaan regionale weg	36,07	0,50
rijbaan regionale weg	35,36	0,50
rijbaan regionale weg	51,86	0,50
tuin	31,81	0,50
tuin	78,29	0,50
tuin	45,50	0,50
tuin	49,90	0,50
groen	20,18	0,80
groen	19,48	0,80
groen	45,85	0,80

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
groen	529557	59	17:51, 23 dec 2021	GROEN		Polygoon
groen	529558	59	17:51, 23 dec 2021	GROEN		Polygoon
groen	529559	59	17:51, 23 dec 2021	GROEN		Polygoon
groen	529560	59	17:51, 23 dec 2021	GROEN		Polygoon
groen	529561	59	17:52, 23 dec 2021	GROEN		Polygoon
groen	529562	59	17:52, 23 dec 2021	GROEN		Polygoon
groen	529563	59	17:52, 23 dec 2021	GROEN		Polygoon

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
groen	206923,22	445771,52	5	35,74	74,16	4,23
groen	206939,84	445772,55	4	23,93	27,43	3,08
groen	207063,73	445759,01	4	72,55	276,19	8,64
groen	207043,01	445726,39	20	230,20	1579,99	1,86
groen	207038,71	445762,49	8	101,95	471,17	3,05
groen	206945,78	445689,26	8	134,48	756,32	6,88
groen	206948,04	445697,26	4	60,20	138,62	5,58

Model: Dorpsstraat
Dorpsstraat - Dorpsstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max.lengte	Bf
groen	12,04	0,80
groen	8,88	0,80
groen	27,12	0,80
groen	80,25	0,80
groen	26,64	0,80
groen	34,94	0,80
groen	24,45	0,80

Quickscan water

Dorpsstraat 71 t/m 85 (oneven) te Angerlo

Gemeente Zevenaar

Projectnummer: 3152.03
Datum: 14 december 2022
Versie: definitief

Quickscan water

Dorpsstraat 71 t/m 85 (oneven) te Angerlo

Gemeente Zevenaar

Opdrachtgever:	Plavei
Projectnummer:	3152.03
Datum:	14 december 2022
Versie:	Definitief, versie 2
Projectleider en rapporteur:	Ing. M. Teusink
Autorisatie:	Ing. S. Dekkers

Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

Inhoud

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel van de Quickscan 4
1.3 Opbouw van de Quickscan 5

2 PLANGEBIED 6
2.1 Ligging plangebied 6
2.2 Huidige situatie 7
2.3 Toekomstige situatie 7

3 GEBIEDKENMERKEN 9
3.1 Algemeen 9
3.2 Maaiveldhoogte 9
3.3 Bodemopbouw 10
3.4 Infiltratiecapaciteit bodem 11
3.5 Grondwater 13
3.6 Oppervlaktewater 15
3.7 Hemelwater 15
3.8 Kabels en leidingen 16
3.9 Beleidsuitgangspunten 16

4 WATERHUISHOUDKUNDIGE CONSEQUENTIES EN UITGANGSPUNTEN 17
4.1 Algemeen 17
4.2 Uitgangspunten 17
4.3 Bergingsopgave 17

5 CONCLUSIE, AANDACHTSPUNTEN EN VERVOLG 19
5.1 Conclusie 19
5.2 Aandachtspunten 19
5.3 Vervolg 19

BIJLAGEN

Bijlage 1: Grondwatergegevens
Bijlage 2: Watertoets
Bijlage 3: Beleidsuitgangspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Plavei is door Buro Ontwerp & Omgeving een Quickscan water opgesteld voor het zuidelijk deel van 'Kolkwijk fase 3' te Angerlo.

1.1 Aanleiding

De aanleiding tot het opstellen van de Quickscan water is de voorgenomen realisatie van het zuidelijk deel van fase 3 van de woonwijk Kolkwijk .

Het plangebied valt onder de werking van het bestemmingsplan 'Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek', vastgesteld op 20 april 2011, en is bestemd als 'Wonen' en 'Tuin'. In het plangebied zijn vier bouwvlakken aanwezig waar uitsluitend twee-onder-één-kapwoningen zijn toegestaan. Het beoogde plan is daarom in strijd met het bestemmingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld.

De Quickscan water dient als onderbouwing voor het aspect water bij het bestemmingsplan en geeft uitgangspunten voor de toekomstige inrichting voor hemelwater, huishoudelijk afvalwater, grondwater en oppervlaktewater.

1.2 Doel van de Quickscan

In bestemmingsplannen moet worden aangetoond dat de waterhuishouding ter plaatse niet negatief wordt beïnvloed door de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen. Om de gevolgen in kaart te brengen, dient het instrument de Watertoets worden uitgevoerd. Naar aanleiding van de Watertoets, geeft het waterschap, in samenwerking met de gemeente, advies en uitgangspunten met betrekking op de waterhuishouding. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van het rijk, provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd.

Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn. Voor dit plan is op 27 januari 2022 de digitale watertoets doorlopen. Uit de toets blijkt dat de normale watertoetsprocedure gevolgd moet worden. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rijn en IJssel.

De Quickscan water is gebaseerd op de bij Buro Ontwerp & Omgeving bekende gegevens. Voor het opstellen deze Quickscan is geen geohydrologisch veldonderzoek verricht. Om die reden kan het zijn dat de aannames ten aanzien van de waterhuishouding in het gebied afwijken van de werkelijke situatie ter plaatse. Mocht naar aanleiding van de Quickscan blijken dat bepaalde waterhuishoudkundige maatregelen getroffen moeten worden, dan kan het nodig zijn om een

geohydrologisch onderzoek uit te voeren. In een dergelijk onderzoek wordt de lokale waterhuishoudkundige situatie nauwkeuriger bepaald en worden de eventueel benodigde maatregelen uitgewerkt tot een advies.

1.3 Opbouw van de Quickscan

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de ligging van het plangebied, de huidige situatie binnen het plangebied en de situatie binnen het plangebied nadat de ontwikkeling is gerealiseerd. In hoofdstuk 3 volgen de gebiedskenmerken van het plangebied en de omgeving. De gebiedskenmerken hebben invloed op het functioneren van het watersysteem ter plaatse en geven inzicht in de (on)mogelijkheden van eventuele waterhuishoudkundige maatregelen. De resultaten uit de hoofdstukken 2 en 3 leiden tot de waterhuishoudkundige consequenties en uitgangspunten voor het initiatief welke in hoofdstuk 4 zijn beschreven. Het vijfde en laatste hoofdstuk bevat de conclusies voor de haalbaarheid van het ruimtelijke plan met betrekking tot het aspect water.

2 PLANGEBIED

2.1 Ligging plangebied

Het projectgebied is gelegen aan de Dorpsstraat 71 t/m 85 (oneven) te Angerlo. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan agrarische grond. Aan de westzijde grenst het aan woonpercelen, aan de zuidzijde aan de Dorpsstraat en aan de oostzijde grenst het plangebied aan een woonpercelen en een grasveld.

Het projectgebied maakt deel uit van het kadastrale perceel gemeente Angerlo, sectie K, nr. 636 en heeft een oppervlakte van circa 6.850 m^2.

In afbeelding 1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1: Situering plangebied

2.2 Huidige situatie

In de huidige situatie is de locatie bebouwd met vier twee-onder-één-kapwoningen met bijbehorende bergingen/schuurtjes en achtertuinen.

In tabel 1 is een globaal overzicht van het verhard en onverhard oppervlak voor de huidige situatie van het plangebied opgenomen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Basisregistratie grootschalige Topografie (BGT) en een recente luchtfoto aangevuld met een locatiebezoek. Er is geen terreinmeting uitgevoerd. Er is een inschatting gemaakt van de hoeveelheid aanwezige terreinverharding.

Tabel 1 Overzicht verhard en onverhard oppervlak bestaande situatie plangebied

Huidige situatie	Oppervlakte (in m^2) totaal
Bebouwd oppervlak woningen en schuurtjes	Circa 676
Terreinverharding	Circa 480
totaal verhard	*Circa 1.156*
Onverhard	Circa 5.694
totaal onverhard	*Circa 5.694*

2.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van onderhavige locatie 20 woningen en 36 parkeervakken te realiseren. Het ontwerp is in afbeelding 2 weergegeven. Onderhavige locatie betreft alleen het zuidelijk, blauw omlijnde gedeelte.



Afbeelding 2: Toekomstige inrichting plangebied

In onderstaande tabel is een overzicht van het verwachtte verhard en onverhard oppervlak voor de toekomstige inrichting van het plangebied opgenomen.

Hierbij is uitgegaan van 3.760 m^2 aan uitgeefbare grond.

Tabel 2 Overzicht verhard en onverhard oppervlak toekomstige situatie plangebied

Toekomstige situatie	Globaal verwachtte oppervlakte (in m^2)
Dak oppervlak bebouwing	1.200
Parkeren (36 x 12,5 m^2)	450
Uitgeefbare gronden minus dakoppervlak bebouwing *(A)	1.280
Terreinverharding / infrastructuur	1.290
Subtotaal verhard	*4.220*
Uitgeefbare gronden minus dakoppervlak bebouwing *(A)	1.280
Groen	1.350
Subtotaal onverhard	*2.630*
Totaal oppervlak plangebied	6.850

*(A) omdat de inrichting van de uitgeefbare gronden niet geheel bekend is, is als uitgangspunt opgenomen dat het dakoppervlak van de bebouwing (zonder schuurtjes/garages) volledig wordt meegenomen bij de verharding en 50% van het overig particuliere terrein wordt voorzien van verharding (dak schuur en bestrating).

Ten opzichte van de huidige situatie neemt het verhard oppervlak in de nieuwe situatie met circa 3.000 m^2 toe.

3 GEBIEDKENMERKEN

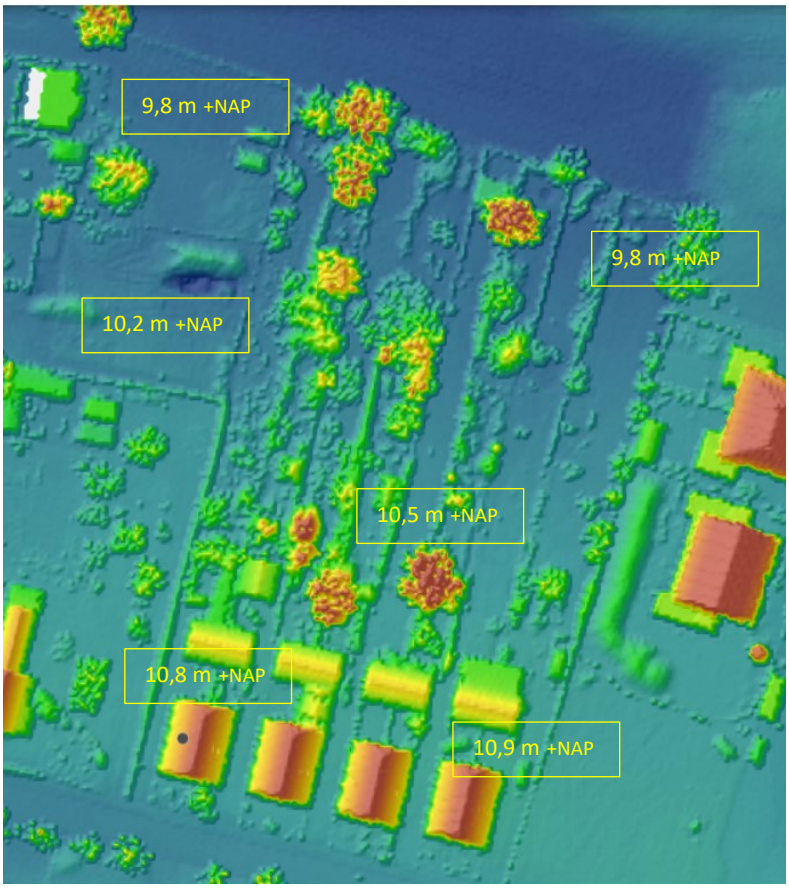
3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de omgevingskenmerken van het plangebied besproken die invloed hebben op het functioneren van het watersysteem ter plaatse. Dit betreft de beschrijving van de maaiveldhoogten, bodemopbouw, geohydrologische situatie, grondwaterstanden, oppervlaktewater en de riolering.

3.2 Maaiveldhoogte

Voor het bepalen van de maaiveldhoogtes is onder andere gebruik gemaakt van de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN3, www.ahn.nl). In afbeelding 3 is de ligging van het plangebied op de AHN opgenomen.

Uit de AHN blijkt dat het noordelijk deel van de locatie een hoogte heeft van circa 9,8 m +NAP. Dit loopt op tot circa 10,8 m +NAP in de zuidwesthoek en tot circa 10,9 m +NAP in de zuidoosthoek van de onderzoekslocatie.



Afbeelding 3: Hoogteligging (Bron: www.ahn.nl)

De dorpsstraat ligt, ter hoogte van het plangebied op 10,3 tot 10,6 m +NAP. De Waterlelie heeft bij de aansluiting met de Dorpsstraat een hoogte van circa 10,8 m +NAP en aan de noordkant van het plangebied een hoogte van circa 10 m +NAP.

Opgemerkt dient te worden dat de genoemde hoogtes een indicatie betreffen. Aanbevolen wordt voor de verdere uitwerking een (digitale) terreinmeting te laten verrichten waarbij tevens de beoogde aansluitingen op de bestaande infrastructuur worden ingemeten.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw is van belang omdat de textuur en samenstelling van de bodem bepaalt hoe makkelijk water kan infiltreren en hoe goed de bodem water vasthoudt.

Bodemkaart

Volgens de Bodemkaart van Nederland betreft de bodem van het zuidwestelijk deel van het plangebied een 'Vorstvaaggrond', die is opgebouwd uit lemig, fijn zand. Het noordoostelijk deel van het plangebied betreft een kalkloze poldervaaggrond, die is opgebouwd uit zware zavel en lichte klei.

Dinoloket

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. Tabel 3 geeft de globale bodemopbouw binnen het plangebied weer.

Tabel 3 Bodemopbouw (Dinoloket)

m-mv	Formatie	Beschrijving Formatie
0 – 2,1	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
2,1 – 12,0	Formatie van Kreftenheye, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
12,0 – 13,0	Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Zutphen, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei en met weinig veen, fijn, midden en grof zand
13,0 – 36,7	Formatie van Kreftenheye, vierde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Bodemonderzoek

Uit uitgevoerde bodemonderzoeken, medio begin 2022, op de onderzoekslocatie (verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem, Dorpsstraat 71 t/m 85 (oneven) te Angerlo, Buro Ontwerp en Omgeving, 3152.03) blijkt dat de bodem tot maximaal 2,5 m-mv voornamelijk uit matig grof, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus zand bestaat. Plaat-

selijk is de bovengrond zwak grindig. De diepere ondergrond is plaatselijk niet humeus en bevat plaatselijk sporen roest. Twee boringen op het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie bevatten vanaf 1,5 m-mv matig siltige klei.

Ten noorden en ten oosten van het plangebied is in 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Verkennend bodemonderzoek project kolkwijk Angerlo, CSO, 09B008.R006.ES.GL, d.d. 09-10-2009).

De bovengrond bestaat over het algemeen uit zwak tot matig zandige, zwak humeuze klei. Plaatselijk ontbreekt de kleilaag in de bovengrond of is heel dun. Hier is dan sprake van matig fijn, matig siltig, plaatselijk kleiig zand dat plaatselijk humeus is. De ondergrond bestaat over het algemeen tot circa 1,4 m-mv uit matig tot sterk siltig klei. In de diepere ondergrond is matig fijn, plaatselijk kleiig zand aanwezig.

Aan de zuidkant ontbreekt de klei en is sprake van matig fijn, zwak tot matig siltig zand waarvan de bovengrond plaatselijk humeus is en de diepere ondergrond laagjes klei bevat.



3.4 Infiltratiecapaciteit bodem

In het plangebied is de doorlatendheid van de bodem ter plaatse niet gemeten. Op basis van de bodemopbouw kan een grove schatting gemaakt worden van de doorlatendheid van de bodem, zie tabel 4.

Tabel 4 geeft de hydrologische bodemopbouw van diverse grondsoorten weer, wanneer de bodem humeus is, is de doorlatendheid significant lager. Tevens is in tabel 4 de classificatie van de doorlatendheid zoals weergegeven in het Cultuutechnisch Vandemecum opgenomen.

Tabel 4 K-waarden grondsoorten

Grondsoort	Doorlaatfactor min [m/dag]	Doorlaatfactor max [m/dag]	Classificatie
Zwak siltig klei	<0,0001		Zeer slecht doorlatend
Matig tot sterk siltig klei	0,0001	0,001	
Sterk siltig klei	0,001	0,01	
Zwak zandige tot sterk zandige klei	0,01	0,1	Slecht doorlatend
Kleiig en uiterst fijn zand	0,1	1,0	0,1-0,5: matig doorlatend 0,5 -1,0: vrij goed doorlatend
Zeer fijn tot matig fijn zand	1,0	10	Goed doorlatend
Matig grof tot zeer grof zand	10	100	Zeer goed doorlatend
Uiterst grof zand en grind	100	1000	
Kalkzandsteen	0,5	5,0	0,5 -1,0: vrij goed doorlatend 1,0-5,0: goed doorlatend
Kleiig veen	0,005	0,1	Slecht doorlatend
Veen	0,1	1,0	0,1-0,5: matig doorlatend 0,5 -1,0: vrij goed doorlatend

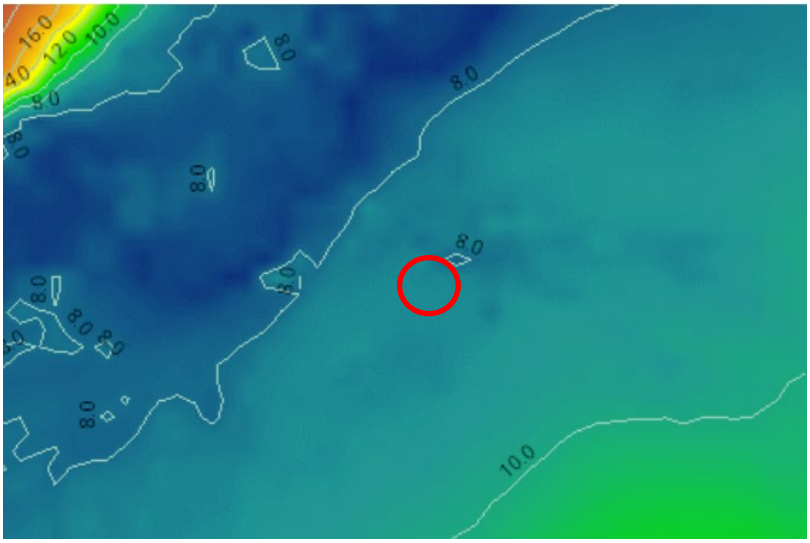
Bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag worden geschikt geacht voor infiltratie van hemelwater.

Op basis van de bodemopbouw uit het bodemonderzoek wordt over het algemeen niet verwacht dat de bodem onder de huidige omstandigheden geschikt is voor infiltratie. De bodem kan middels grondverbetering, ophoging en drainage mogelijk wel geschikt worden gemaakt voor infiltratie.

3.5 Grondwater

Grondwaterstromingsrichting

Via de website www.grondwatertools.nl is onderstaande afbeelding gecreëerd. Hieruit blijkt dat het grondwater een verwachte stijghoogte heeft van circa 8 m +NAP. Op basis van de isohypsen stroom het grondwater globaal in noordnoordwestelijke richting.

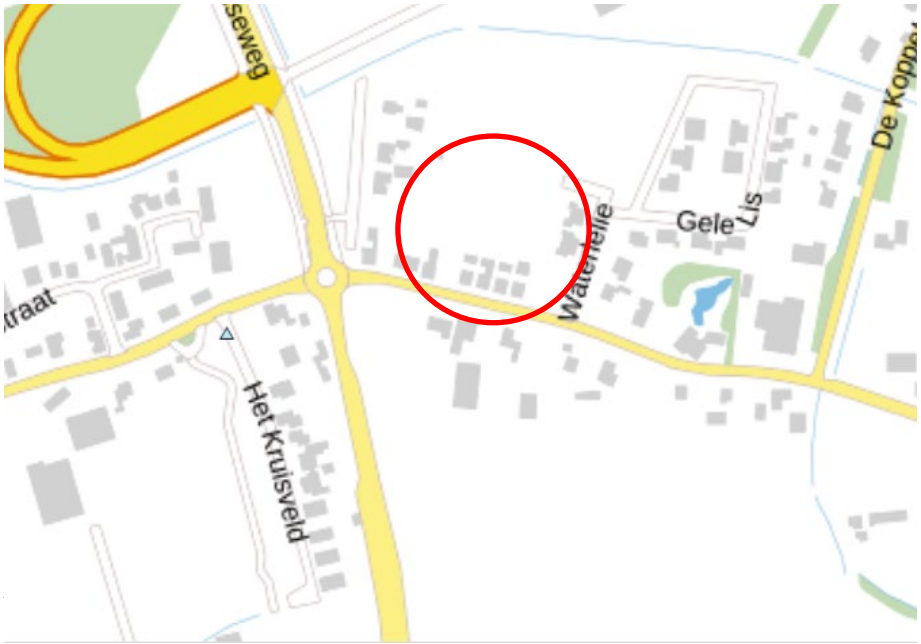


Afbeelding 4: Isohypsen (Bron: www.grondwatertool.nl)

Grondwaterstanden

De grondwaterstand fluctueert echter gedurende het jaar. In de winter worden vaak de hoogste grondwaterstanden gemeten en de laagste standen worden in de zomer gemeten. De jaarlijkse variatie van de grondwaterstand op een locatie kan worden gekarakteriseerd door de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Met de GHG kan worden bepaald of er binnen een plangebied mogelijkheden zijn voor infiltratie/waterberging. Daarnaast heeft de GHG invloed op het gebruik van het plangebied. Er dient afhankelijk van het gebruik een minimale afstand aanwezig te zijn tussen het maaiveldniveau en de GHG. Deze ontwateringsdiepte moet voldoende zijn om problemen met bijvoorbeeld draagkracht en natte kruipruimtes te voorkomen.

In Dinoloket zijn geen peilbuizen binnen het plangebied aanwezig. Ten westen van het plangebied is één monitoringspeilbuis aanwezig welke is geraadpleegd, zie afbeelding 5.



De gegevens van de monitoringspeilbuis zijn opgenomen in tabel 5 en in bijlage 1.

Tabel 5 Grondwatergegevens Dinoloket

Locatie en peilbuis	Filterstelling m-mv	Meetperiode	Maaiveldhoogte m +NAP	Gemiddelde grondwaterstand		GHG		GLG	
				m-mv	m +NAP	m-mv	m-+NAP	m-mv	m-+NAP
Westkant plangebied B40E1502	3,99 – 4,99	2012 - 2020	11,36	3,36	8,0	3,11	8,25	3,46	7,9

Tijdens de uitvoering van bodemonderzoek in maart 2009 zijn, ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie, grondwaterstanden variërend van 1,42 tot 3,06 m-mv gemeten. In het rapport zijn de grondwaterstanden niet per peilbuis weergegeven. Tijdens het recent uitgevoerde bodemonderzoek is het grondwater op 26 januari 2022 gepeild op 2,56 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in boringen ter plaatse van het plangebied plaatselijk roestwaarnemingen gedaan vanaf 1,5 m-mv. Dit duidt erop dat deze lagen afwisselend nat en droog zijn en hiermee dat sprake is van een schommelende grondwaterstand.

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er te weinig gegevens zijn om de GHG en GLG op de locatie vast te stellen. Indien een beter beeld van de huidige grondwaterstanden gewenst is, wordt geadviseerd om minimaal een jaar grondwatermonitoring uit te voeren binnen het plangebied zelf.

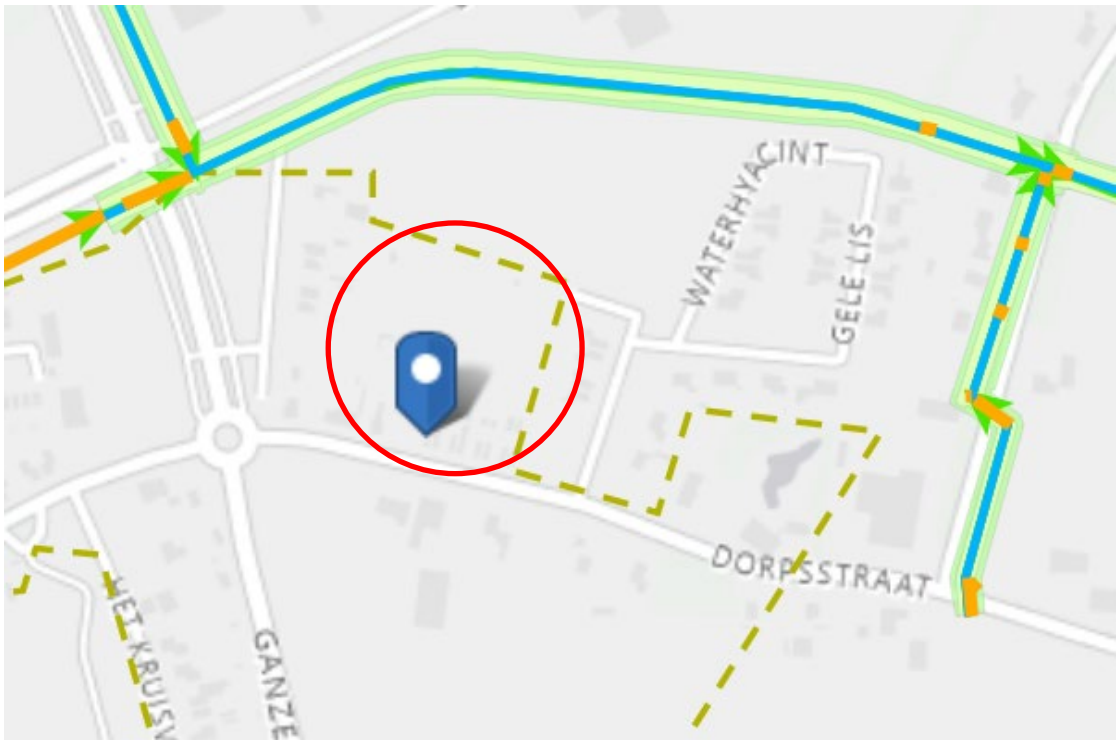
Grondwateronttrekking

Nabij het plangebied bevinden zich geen waterwingebieden. Het plangebied bevindt zich niet in een intrekgebied of boringsvrije zone.

3.6 Oppervlaktewater

Voor het bepalen van de aanwezige watergangen op de planlocatie en in de directe omgeving is de leggerkaart van het Waterschap Rijn en IJssel geraadpleegd.

Binnen het plangebied zijn geen watergangen aanwezig. Circa 85 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich een watergang welke via de Didamse Wetering afwatert naar de Oude IJssel.



Afbeelding 6: legger Waterschap Rijn en IJssel

3.7 Hemelwater

Het water van de daken van de woningen en een aantal schuurtjes wordt afgevoerd naar de gemengde riolering onder de Dorpsstraat. Hemelwater van het overig deel infiltreert in de bodem.

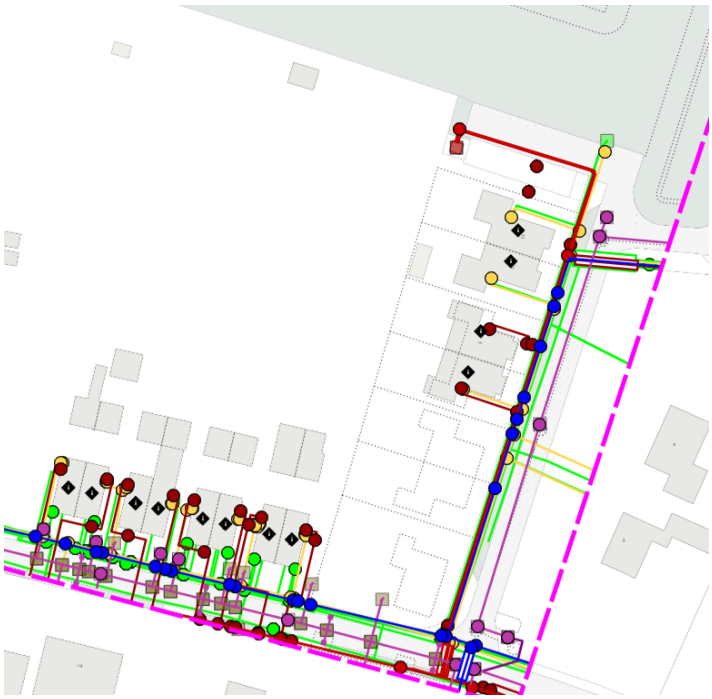
3.8 Kabels en leidingen

Riolering

Binnen het plangebied is geen riolering aanwezig. In de Dorpsstraat bevindt zich een gemengd riool (PVC). Ter plaatse van de Waterlelie is een DWA riool aanwezig met een buisdiameter van 250 mm. Deze sluit via een gemaal en overdrukriolering (HDPE diameter 50 mm) aan op het riool in de Dorpsstraat.

Overige kabels en leidingen

Binnen het plangebied zijn diverse huisaansluitingen aanwezig, zie afbeelding 7.



Afbeelding 7. Situering kabels en leidingen (KLIC))

3.9 Beleidsuitgangspunten

De beleidsuitgangspunten van de verschillende overheidslagen met betrekking tot het aspect water zijn weergegeven in bijlage 3. Deze uitgangspunten worden gebruikt om in hoofdstuk 4 de waterhuishoudkundige consequenties in beeld te brengen en waterhuishoudkundige uitgangspunten voor de ontwikkeling te formuleren.

4 WATERHUISHOUDKUNDIGE CONSEQUENTIES EN UITGANGSPUNTEN

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de consequenties van de voorgenomen ontwikkeling voor de waterhuishouding behandeld. Daarnaast wordt ingegaan op de waterhuishoudkundige uitgangspunten voor de ontwikkeling. Om inzicht te krijgen welke aspecten een rol spelen binnen ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling is de digitale watertoets van Waterschap Rijn en IJssel ingevuld. De resultaten en de samenvatting zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2 Uitgangspunten

In onderstaande tabel worden de uitgangspunten die van toepassing zijn op de waterhuishouding in het plangebied weergegeven.

Tabel 6 Uitgangspunten

	Uitgangspunt	eenheid	Bron
Maaiveldhoogte	9,8-10,9	m +NAP	Onderhavige analyse
Infiltratiecapaciteit	Op basis van de bodemopbouw uit het bodemonderzoek wordt niet verwacht dat de bodem onder de huidige omstandigheden geschikt is voor infiltratie. De bodem kan middels grondverbetering, ophoging en drainage mogelijk wel geschikt worden gemaakt voor infiltratie.		Onderhavige analyse
GHG en GLG	Er zijn te weinig gegevens om de GHG en GLG op de locatie vast te stellen. Indien een beter beeld van de huidige grondwaterstanden gewenst is, wordt geadviseerd om minimaal een jaar grondwatermonitoring uit te voeren binnen het plangebied zelf.		Onderhavige analyse
Bergingseis*	80	mm/m²	Waterschap en gemeente

* De afvoer van het regenwater (HWA) van dak en terreinverharding dient in eerste instantie op eigen terrein te worden verwerkt. De berekening van de benodigde volumeberging dient te worden uitgegaan van 80 mm x verhardoppervlak (dak + verharding). De afvoer van overtollig regenwater (bij een stortbui) uit de berging en infiltratievoorziening dient bovengronds zichtbaar te worden afgevoerd naar openbaar terrein (straat). In dit geval zal het overtollig water afstromen richting wadi.

4.3 Bergingsopgave

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (HWA) niet meer aangesloten worden op het vuilwater (DWA). Het water dient binnen de plangrenzen te worden verwerkt conform de uitgangspunten van de waterbeheerder. Het water van de toekomstige dak- en terreinverharding dient in eerste instantie op eigen terrein te worden verwerkt.

Op basis van het toekomstig verhard oppervlak binnen het plangebied is een doorvertaling gemaakt naar de bergingsopgave, zie tabel 7. Hierbij is uitgegaan van de uitgangspunten in bijlage 3 en paragraaf 4.2.

Tabel 7 Benodigde berging

	Statische berging op eigen percelen	Statische berging openbaar terrein	Statische berging openbaar terrein met waterdoorlatende parkeerplaatsen*
verhardoppervlak	*2.480 m^2*	*1.740 m^2*	*1.515 m^2*
80 mm bergingsopgave	198,4 m^3	139,2 m^2	121,2 m^2

* Wanneer gebruik wordt gemaakt van waterdoorlatende verharding ter plaatse van de parkeerplaatsen mag, afhankelijk van de doorlatendheid van het materiaal, een percentage oppervlak als onverhard worden gerekend. In onderhavige situatie is uitgegaan van grasbetonstenen waarbij 50% als onverhard mag worden beschouwd. Hierdoor verminderd de bergingsopgave .

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor het realiseren van de noodzakelijke waterberging die aangelegd moet worden. Hoe deze bergingscapaciteit wordt geborgd dient echter in de nadere planvorming verder uitgewerkt te worden. Dit is ook afhankelijk van het definitieve ontwerp.

5 CONCLUSIE, AANDACHTSPUNTEN EN VERVOLG

5.1 Conclusie

Uit de voorgaande hoofdstukken blijkt dat bij toepassing van de gestelde uitgangspunten, er met de voorgenomen ontwikkelingen binnen het plangebied geen negatieve gevolgen zijn te verwachten voor de waterhuishouding ter plaatse. Het aspect water vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

5.2 Aandachtspunten

Ter plaatse van het plangebied is geen geohydrologisch veldonderzoek verricht. Op basis van de bodemopbouw uit uitgevoerde bodemonderzoeken wordt niet verwacht dat de bodem over het algemeen en onder de huidige omstandigheden geschikt is voor infiltratie. De bodem kan middels grondverbetering, ophoging en drainage mogelijk wel geschikt worden gemaakt voor infiltratie.

Uit de Quickscan kan worden geconcludeerd dat er te weinig gegevens zijn om de GHG en GLG op de locatie vast te stellen. Indien een beter beeld van de huidige grondwaterstanden gewenst is, wordt geadviseerd om minimaal een jaar grondwatermonitoring uit te voeren binnen het plangebied zelf.

Tevens wordt aanbevolen voor de verdere uitwerking een terreinmeting te laten verrichten waarbij tevens de beoogde aansluitingen op de bestaande infrastructuur worden ingemeten.

5.3 Vervolg

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor het realiseren van de noodzakelijke waterberging die aangelegd moet worden. Hoe deze bergingscapaciteit wordt geborgd dient echter in de nadere planvorming verder uitgewerkt te worden.

Er is volgens de digitale watertoets een gangbare procedure nodig vanwege de toename van het oppervlak van het plangebied. Voor het gebied zijn er diverse aandachtspunten voor de voorgenomen ontwikkeling en dient er afstemming plaats te vinden met Gemeente Zevenaar en Waterschap Rijn en IJssel.

Bijlagen

Bijlage 1

Grondwaterstanden


1050
1000
950
900
850
800
750
Stand cm (t.o.v. NAP)
01-01-2014
01-01-2016
01-01-2018
01-01-2020
Datum
GHG
Gemiddelde
GLG

Bijlage 2

Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 27-01-2022

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. normale procedure
2. Advies plan is onderdeel van een groter plan
3. Advies klimaatadaptie
4. Advies afvalwaterketen

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
   - nee

2. Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?
   - ja

3. Is er in of rondom het plangebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast of grondwateroverlast?
   - nee

4. Ligt in of nabij het plangebied een watergang?
   - nee

5. Ligt in of nabij het plangebied een waterkering?
   - nee

6. Ligt in of nabij het plangebied natte landnatuur?
   - nee

7. Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie?
   - ja

8. Wordt water aangelegd, gedempt of aangepast?
   - nee

9. Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt?
   - nee

10. Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m2?
    - ja

11. Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 30 centimeter?
    - nee

12. Is de afstand tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de bovenzijde van de begane-grondvloer kleiner dan 100cm?
    - nee

13. Wordt regenwater gescheiden van het afvalwater afgevoerd?
    - ja

14. Worden bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd?
    - nee

15. Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
    - nee

16. ligt in het plangebied een beschermd watererfgoed?
    - nee

17. ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Overijssel
    - nee

18. ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Gelderland
    - nee

19. Ligt het plangebied nabij een rioolwaterzuivering?
    - nee

20. Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?
    - nee

21. Ligt in of nabij het plangebied een persleiding?
    - nee

22. Ligt in of nabiji het plangebied een rioolwateroverstort?

- nee

23. Ligt in of nabij het plangebied een beperkingengebied voor drainage?

- nee

DETAILS

1. normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

Gebruik alstublieft de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. In een startoverleg kan gezamenlijk bepaald worden welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan ook betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is. Gezamenlijk wordt er invulling gegeven aan de wateraspecten. Als er overeenstemming is over de inhoud van de waterparagraaf kan u de tekst opnemen in de toelichting van het ruimtelijk plan. Onder het kopje Achtergrond hebben wij onze uitgangspunten toegevoegd.

U kunt ook contact opnemen via info@wrij.nl of met onze adviseurs:

Marieke Brouwer-te Molder (m.brouwer@wrij.nl) voor de gemeenten: Deventer, Rijssen-Holten, Hof van Twente, Haaksbergen, Zutphen, Lochem, Berkelland, Winterswijk. Jan van der Schoot (j.vanderschoot@wrij.nl) voor de gemeenten: Doesburg, Bronckhorst, Oost Gelre, Oude IJsselstreek, Doetinchem, Aalten. Henk Meulenveld (h.meulenveld@wrij.nl) voor de gemeenten: Arnhem, Rozendaal, Rheden, Westervoort, Duiven, Zevenaar, Montferland.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Water in ruimtelijke plannen; uitgangspunten van waterschap Rijn en IJssel 5-3-2021

Over dit document In 2015 is de beleidsnotitie Water Raakt! bestuurlijk vastgesteld. De waterschappen Vechtstromen (WVS), Drents Overijsselse Delta (WDOD) en Rijn en IJssel (WRIJ) hebben in Water Raakt! beschreven wat hun visie is ten aanzien van stedelijk waterbeheer. In deze uitgangspuntennotitie wordt dit uitgewerkt tot concrete uitgangspunten voor de weging van het waterbelang bij ruimtelijke plannen (watertoets). Ook de uitgangspunten voor waterbeheer in het landelijk gebied zijn hierin opgenomen.

Doelgroep en toepassing De uitgangspunten in dit document vormen het vertrekpunt voor het overleg tussen waterschap en initiatiefnemer en/of gemeente over de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en hun effect op het watersysteem.

Leeswijzer
Per thema wordt beschreven welke uitgangspunten het waterschap hanteert in de weging van het waterbelang bij ruimtelijke plannen (Watertoets).

1. Doel

2. Uitgangspunten
3. Vragen voor de bepaling van de weging van het waterbelang
4. Welke ontwikkelingen voorzien we de komende jaren ?

Ontwikkelingen / vervolg Bij het opstellen van deze notitie is waar mogelijk rekening gehouden met de aankomende invoering van de Omgevingswet.

1. Samenwerken aan ruimte voor water In dit hoofdstuk gaan we in op de bedoeling van de weging van het waterbelang en hoe we dat vormgeven.

1.1. Doel Ruimte maken voor water in plaats van ruimte onttrekken aan water, dat is de kern van het waterbeleid voor de 21e eeuw. Essentieel is dat het aspect water vanaf de start van de ontwikkeling van een ruimtelijk plan goed aan de orde komt. Elke ruimtelijke ontwikkeling biedt de kans om de wateraspecten integraal mee te nemen, zodat de doelstellingen van het plan optimaal gerealiseerd kunnen worden, zonder dat dit nadelen heeft voor de omgeving, zoals verdroging of wateroverlast. De Watertoets is één van de instrumenten om dit te bereiken. De watertoets is het middel om de afweging van waterbelangen in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming met elkaar in gesprek brengt. In het gezamenlijk gesprek kan ook onderzocht worden of er kansen zijn om andere maatschappelijke doelen mee te koppelen.

Het waterschap wil samen met gemeenten werken aan een gezamenlijke visie op water. Ook bewoners en andere belanghebbenden kunnen meewerken aan de uitwerking hiervan. We adviseren in de omgevingsvisie en omgevingsplannen in de waterparagraaf een stapsgewijze benadering van het huidige en toekomstige watersysteem op te nemen. Deze bestaat uit de volgende stappen:

1. Omschrijf het huidig watersysteem
2. Omschrijf de visie op het watersysteem in het plangebied. Houdt hierbij rekening klimaatontwikkeling en benut uitkomsten uit stresstesten voor wateroverlast, droogte, hitte en overstroming.
3. Omschrijf de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op het watersysteem
4. Omschrijf welke maatregelen worden genomen om met de gevolgen om te gaan. Hierbij geldt als uitgangspunt, dat de ontwikkeling waterneutraal en klimaatrobuust is.

1.2. Weging van het waterbelang (watertoets) Een goed gesprek tussen initiatiefnemer, gemeente en waterschap over de kansen en aandachtspunten van water in een plangebied in de startfase van de planvorming maakt een integrale aanpak mogelijk. Met behulp van de watertoets kan eenvoudig worden bepaald welke wateraspecten van belang zijn. Naarmate er een groter waterbelang is, zal een uitgebreidere procedure van de watertoets moeten worden doorlopen. We maken onderscheid in de volgende drie resultaten van de watertoets:

1. Plan raakt geen wateraspecten: geen wateradvies van Waterschap nodig
2. Korte procedure: plan past binnen uitgangspunten van het waterschap, per omgaande positief wateradvies.
3. Normale procedure: afstemming met initiatiefnemer om tot maatwerk te komen. Opties in beeld brengen en keuzes motiveren.

1.3. Welke ontwikkelingen voorzien we de komende jaren? De implementatie van de Omgevingswet zal veel veranderen. De gemeenten moeten de wateraspecten in hun

omgevingsvisies opnemen, en het overleg met de waterschappen speelt hierin een belangrijke rol. Goede afstemming vanaf het begin van het planproces is belangrijk voor het stellen van lokale prioriteiten, lokale sturing en duidelijkheid voor initiatiefnemers. De waterschappen kunnen een eigen visie opstellen en de aan water gebonden waarden vastleggen.

2. Beheer en onderhoud (en inrichting) Het waterschap is verantwoordelijk voor beheer en onderhoud van oppervlaktewater.

2.1. Doel Het beheer en onderhoud van het watersysteem is erop gericht om de waterhuishouding op orde te houden of te verbeteren. Het gaat bij watergangen zowel om waterkwantiteit en -kwaliteit, als om beeldkwaliteit en waterbeleving. Het reguliere onderhoud bestaat voornamelijk uit het maaien van de water- en oevervegetatie.

2.2. Uitgangspunten Het beheer en onderhoud van het watersysteem dient met het reguliere onderhoudsmaterieel van het waterschap (of zijn aannemers) mogelijk te zijn. In situaties waar de ruimte beperkt is, bijvoorbeeld bij stedelijke herontwikkeling, is vroegtijdige afstemming met het waterschap nodig om te komen tot maatwerk. In de Legger zijn kern- en beschermingszones vastgelegd, waarin de breedte van onderhoudsstroken is opgenomen. De onderhoudsstroken dienen vrij gehouden te worden van obstakels.
De beheervorm en -frequentie wordt afgestemd op de functie die aan de watergang is toegekend. Hierbij wordt ook rekening gehouden met recreatief medegebruik en natuurwaarden. Dit wordt in een streefbeeld voor het onderhoud vastgelegd. Met name in stedelijk gebied wordt daarbij ook afgestemd met de gemeentelijke onderhoudsdiensten. Ook kunnen afspraken gemaakt worden over onderhoud door andere partijen.

2.3. Vragen voor de weging van het waterbelang • Overweegt u water aan te leggen of te dempen, of aan te passen? • Ligt in of nabij het plangebied een watergang?

NB. Bij wijzigingen aan het watersysteem en werkzaamheden in de kern- en beschermingszone is de Keur van het waterschap van toepassing en gelden algemene regels of een vergunningplicht.

3. Waterveiligheid en waterkeringen Het waterschap beschermt zijn inwoners tegen overstromingen

3.1. Doel Met de aanleg en instandhouding van waterkeringen beschermen we inwoners tegen overstromingen door rivieren. Primaire en regionale waterkeringen hebben een functie voor de waterveiligheid, overige keringen en kades voor het beperken van wateroverlast.

Met de benadering van meerlaagse veiligheid waarborgen we niet alleen het veiligheidsniveau van de dijken, maar bevorderen we ook het verstandig gebruik van de ruimte die beschermd wordt door waterkeringen. We willen de gevolgen van overstromingen beperken door een passende ruimtelijke inrichting en calamiteitenbestrijding.

3.2. Uitgangspunten Het winterbed van rivieren en waterkeringen met bijbehorende beschermingszones hebben als primaire functie het bieden van veiligheid tegen overstromingen. Ontwikkelingen in deze gebieden zijn enkel toegestaan, als ze het functioneren ervan niet belemmeren. Zo mag de sterkte van een waterkering niet aangetast worden en het onderhoud aan de waterkering niet belemmerd worden. Bij werkzaamheden in de keurzone van de waterkering dient in overleg met het waterschap een watervergunning aangevraagd te worden.

We staan open voor robuuste oplossingen waarin de veiligheid is geïntegreerd in

het ontwerp, bijvoorbeeld multifunctionele waterkeringen. Zo kunnen we verschillende ruimtelijke opgaven combineren.

Het werken aan meerlaagse veiligheid is maatwerk. We adviseren gemeenten en ontwikkelaars om ruimtelijke ontwikkelingen zodanig vorm te geven dat de gevolgen van een overstroming en wateroverlast beperkt blijven. Dit betekent o.a. dat bij voorkeur niet gebouwd wordt in laaggelegen gebieden; dat kwetsbare functies en vitale infrastructuur aangelegd worden boven het niveau waarop het water kan komen in geval van een overstroming.

3.3. Vragen voor de weging van het waterbelang • Ligt in of nabij het plangebied een waterkering (primaire waterkering, regionale waterkering, overige kering of kade) ? • Ligt het plangebied in winterbed van een rivier of een overstromingsgevoelig gebied?

3.4. Welke ontwikkelingen voorzien we de komende jaren ? Primaire keringen worden in de periode 2017 – 2023 voor de eerste keer beoordeeld op basis van de nieuwe normen. We verwachten dat veel keringen niet voldoen aan de nieuwe normen en versterkt moeten worden. Dit betekent dat het profiel kan wijzigen en beschermingszones aangepast (lees verbreed) kunnen worden.

4. Klimaatadaptatie Het waterschap anticipeert samen met de gemeente op klimaatverandering

4.1. Doel Het watersysteem zo inrichten, dat het beter bestand is tegen de effecten van de verwachte klimaatverandering, zoals zwaardere buien en langere droge perioden. Bevorderen om bewuste keuzes te maken om risico’s te beperken of accepteren. De klimaatverandering heeft betrekking op onze taken voor waterveiligheid, waterkwaliteit en waterkwantiteit.

Om inzicht te krijgen in de kwetsbaarheid voor weersextremen brengen alle gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk samen met de betrokkenen in hun gebied de kwetsbaarheid voor weersextremen in beeld met een stresstest, voor zover dat nog niet is gebeurd. De stresstesten worden vervolgens iedere zes jaar herhaald. In de gemeentelijke stresstesten worden de volgende effecten van klimaatverandering in beeld gebracht: wateroverlast (door zowel hoosbuien als langdurige regen), hittestress, droogte en overstromingen. Het waterschap adviseert en ondersteunt gemeenten bij de stresstesten.

4.2. Uitgangspunten Een ruimtelijk plan is in principe waterneutraal, dus veroorzaakt geen wijziging van waterpeilen of aan-/afvoer van water. Een toename in het verharde oppervlak resulteert in een versnelde afvoer van hemelwater. Door versnelde afvoer van hemelwater wordt het watersysteem zwaarder belast en het waterbezwaar op benedenstroomse gebieden afgewenteld. Ook is er geen aanvulling van het grondwater. Om versnelde afvoer tegen te gaan hanteren we bij ruimtelijke plannen de trits vasthouden-bergen-afvoeren. Dit betekent dat hemelwater zoveel mogelijk wordt vastgehouden op de plek waar het valt. Hiervandaan kan het infiltreren in de bodem of vertraagd worden afgevoerd naar het watersysteem.

In ruimtelijke plannen met een toename van verharding zijn infiltratie- of waterbergende voorzieningen nodig om het plan waterneutraal te maken. Uitgangspunten voor het ontwerp van infiltratie- en waterbergingsvoorzieningen zijn:

- In landelijk gebied is een regenbui T=10+10% maatgevend. De hoeveelheid neerslag die valt in deze bui moet in het plangebied worden geborgen, waarna dit kan infiltreren of vertraagd wordt afgevoerd.
- In bebouwd is een regenbui T=100+10% maatgevend voor de dimensionering

van de waterhuishoudkundige voorzieningen. Hierbij mag het waterpeil vanuit het oppervlaktewater tot aan straatpeil stijgen, waarbij geen waterschade aan bouwwerken, hoofdinfrastructuur en spoorwegen mag ontstaan. Een uitgebreidere toelichting op de uitgangspunten en de berekening van de bergingsopgave is te lezen in de bijlage Uitgangspunten voor waterneutraal bouwen.

Bij ontwikkelingen met een toename van verharding groter dan 1500 m2 kan het waterschap vragen om waterhuishoudkundig plan, dat aantoont dat de wijze van berging effectief is, en dat er geen effecten zijn op het omliggende gebied. Daarnaast vraagt in stedelijk gebied ook de interactie met riolering om bijzondere aandacht. Verder adviseren we om bewust te zijn van de gevolgen van (kortdurende) extreme buien met een intensiteit van 60 – 150 mm/uur. Bij deze buien kan niet al het water verwerkt worden door de riolering en zal water op straat kunnen ontstaan. Het ontwerp van een wijk bepaalt waar het water naar toe kan stromen en waar schade ontstaat. Door middel van een stresstest kan een beeld gevormd worden van de robuustheid en klimaatbestendigheid van het systeem.

We streven naar afkoppeling van bestaand verhard oppervlak van het rioolstelsel. Zo ontlasten we het rioolstelsel en de rioolwaterzuiveringen en verminderen we de kans op vervuilende overstorten van het gemengd riool. Bij afkoppeling van bestaand verhard oppervlak moet minimaal 20 mm hemelwater in een infiltratievoorziening geborgen worden. Als de overlaat van het hemelwaterrioolstelsel op dezelfde watergang loost als voorheen de gemengde overstort, dan is geen extra berging noodzakelijk. Als de overlaat loost op een andere watergang, dan zal bui T=100+10% vertraagd afgevoerd moeten worden.

Bij voorkeur worden natte en laaggelegen gebieden, beekdalen, regionale waterbergingsgebieden en overstromingsvlaktes niet bebouwd. In waterbergingsgebieden zijn ontwikkelingen enkel toegestaan, als ze het functioneren van het waterbergingsgebied niet belemmeren.

4.3. Vragen voor de weging van het waterbelang • Heeft het plan uitbreiding van het verhard oppervlak met meer dan 1500 m2 tot gevolg ? • Bevindt het plan zich in een laaggelegen gebied of beekdal ? • Is er in of rondom het gebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast? • Is het plangebied gevoelig voor hittestress? • Ontstaat schade aan bouwwerken als enkele uren 30 cm water op straat staat?

4.4. Welke ontwikkelingen voorzien we? Wanneer met de stresstesten de kwetsbare plekken voor weersextremen in kaart zijn gebracht, zal gewerkt gaan worden aan een aanpak om te komen tot een meer waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting. Hiervoor zal een samenwerking tussen de verschillende overheden en betrokkenen in het gebied nodig zijn.

5. Waterkwaliteit (Schoon water) Waterschappen zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van het oppervlaktewater

5.1. Doel De kwaliteit van het oppervlaktewater op orde brengen en houden. Hiervoor zijn afspraken vastgelegd in de Kaderrichtlijn Water (KRW). De waterschappen hebben voor alle wateren in hun beheersgebied aangegeven wat de ecologische doelstellingen zijn. Voor de chemische kwaliteit zijn normen vastgelegd door de EU. Nieuwe ontwikkelingen mogen geen verslechtering van de waterkwaliteit tot gevolg hebben en de doelstellingen vanuit de KRW niet belemmeren.

De oppervlaktewaterkwaliteit kan een risico vormen voor de volksgezondheid. Bij ontwikkelingen in stedelijk gebied dient rekening gehouden te worden met mogelijke kwetsbaarheid van de waterkwaliteit voor droge perioden. Met name ondiepe,

kleine, stagnante en geïsoleerde wateren, zoals retentievijvers, en moerasachtige watersystemen, kunnen gevoelig zijn voor blauwalg en botulisme.

5.2. Uitgangspunten Schoon hemelwater wordt, waar mogelijk, binnen het plangebied in de bodem geïnfiltreerd. Wanneer vanuit het plangebied hemelwater op het oppervlaktewater wordt geloosd, mag de waterkwaliteit van het ontvangende water niet verslechteren. Wanneer functies mogelijk gemaakt worden die een negatieve invloed op de waterkwaliteit kunnen hebben, worden deze benoemd. Ook wordt beschreven welke maatregelen worden genomen om de kwaliteit van het water te waarborgen en mogelijk in de toekomst te verbeteren. Voorbeelden van maatregelen die getroffen kunnen worden, zijn: een bodempassage in een berm of wadi of filtering d.m.v. een helofytenfilter, chemisch filter of mechanisch filter.

In stedelijk gebied streven we naar een inrichting van het watersysteem waarbij ook in droge perioden de waterkwaliteit op orde blijft. Bij voorkeur wordt hemelwater geborgen in droogvallende voorzieningen, zoals wadi’s. Wanneer toch gekozen wordt voor aanleg van oppervlaktewater, zoals retentievijvers, dient in het ontwerp rekening gehouden te worden met voldoende volume, waterdiepte en verversing van het water, zodat de kans op blauwalg en botulisme zo klein mogelijk is. Bij een recreatieve bestemming moet de waterkwaliteit te waarborgen zijn.

5.3. Vragen voor de weging van het waterbelang • Is in of nabij het plangebied oppervlaktewater aanwezig of gepland ? • Bevindt het plan zich in een gebied met speciale functie (zoals KRW, EVZ, N2000, natte landnatuur, zwemwater) ?

6. Afvalwaterketen Waterschappen en gemeenten zijn samen verantwoordelijk voor het goed functioneren van de afvalwaterketen.

6.1. Doel Wij streven naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Hemelwater wordt niet afgevoerd naar de afvalwaterzuivering, zodat de efficiëntie van de waterzuivering wordt vergroot en het aantal riooloverstorten op het oppervlaktewater wordt teruggedrongen.

Een toename van afvalwater heeft effect op het functioneren van de afvalwaterketen. Het (gemeentelijk) rioolstelsel, de rioolgemalen (overnamepunten) en de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) dienen de toename te kunnen verwerken, zonder daarmee het milieu zwaarder te belasten.

6.2. Uitgangspunten Bij nieuwe ontwikkelingen wordt hemelwater in het plangebied geïnfiltreerd of geborgen en vertraagd afgevoerd naar het oppervlaktewater. Bestaande verharding wordt waar mogelijk afgekoppeld van de riolering. De gemeente communiceert over afgekoppelde gebieden en hieraan verbonden beperkingen voor particulieren. Bij een toename van het afvalwater controleert het waterschap of deze mogelijk is binnen de bestaande capaciteit van de rwzi. Persleidingen blijven bereikbaar voor beheer en onderhoud en in calamiteitenfase. Bebouwing en/of beplanting binnen de belangenstrook van de persleiding is daarom niet toegestaan. In de milieuzonering van de rwzi’s en rioolgemalen worden geen hindergevoelige functies mogelijk gemaakt. Andere geldende voorwaarden zijn beschreven in de Beleidsregels zuiveringstechnische werken.

6.3. Vragen voor de weging van het waterbelang • Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd? • Ligt in of nabij het plangebied een rwzi/ rioolgemaal/ persleiding/ gemengde overstort? • Wordt regenwater afgevoerd naar de afvalwaterzuivering? • Worden bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd? • Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?

6.4. Welke ontwikkelingen voorzien we? Er ontstaan juridisch mogelijkheden voor decentrale zuivering. Vooruitlopend op nieuwe regels is decentrale zuivering in de vorm van pilots bespreekbaar. Voor lozing op de bodem moet initiatiefnemer

afspraken maken met gemeente. Voor lozing op oppervlaktewater met het waterschap.

7. Grondwaterbeheer Nieuwe ontwikkelingen ondervinden geen grondwateroverlast en veroorzaken dit ook niet.

7.1. Doel We streven naar doelmatig waterbeheer dat optimaal de functies en het huidige gebruik ondersteunt. Nieuwe functies sluiten aan bij het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime. Hiermee willen we structurele overlast door te hoog grondwater voorkómen en verdroging door te laag grondwater tegengaan.

7.2. Uitgangspunten Bij grondwaterbeheer in stedelijk gebied zijn particulieren, gemeente, provincie en waterschap betrokken, met elk hun eigen verantwoordelijkheden.

Het peilbeheer en onderhoud van het watersysteem is gericht op het handhaven van het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR). Voor het grootste deel van het beheergebied is deze gewenste situatie gelijk aan de actuele situatie. In een aantal gebieden is er een doelstelling bijvoorbeeld om de verdroging van natuur te verminderen.

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn ten minste grondwaterneutraal. Dit betekent dat ze niet mogen leiden tot wijziging van de grondwaterstand. We adviseren niet te bouwen in gebieden met een hoge grondwaterstand of kwel, of de bouwwijze hierop aan te passen. In zettingsgevoelige gebieden wordt rekening gehouden met de bodemgesteldheid en de relatief hoge grondwaterstanden. Ook als slecht doorlatende lagen in het plangebied voorkomen, worden maatregelen genomen om grondwateroverlast te voorkomen. Aangepaste bouwwijzen zijn o.a. extra ophogen of kruipruimteloos en waterdicht bouwen.

Om de bestaande grondwaterstanden op peil te houden worden in nieuwe ruimtelijke plannen voldoende maatregelen genomen om neerslag in de bodem te infiltreren of in andere voorzieningen vast te houden of te bergen. Als ten behoeve van de nieuwe ontwikkeling bestaande watergangen moeten worden gedempt worden maatregelen genomen om wateroverlast als gevolg van de demping tegen te gaan.

Nieuwe functies mogen geen negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het grondwater. We adviseren in nieuwe bebouwing en verharding geen uitlogende en milieubelastende materialen te gebruiken.

7.3. Vragen voor de weging van het waterbelang Zie ook vragen in 5.3 • Bevindt het plan zich in een kwelgebied ? • Is afstand tussen GHG en bovenkant vloer kleiner dan 100 cm? • Ligt het plan in beschermingszone of intrekgebied van een (drink)wateronttrekking? • Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?

8. Recreatie en beleving Water beïnvloedt de beleving van de openbare ruimte.

8.1. Doel Zichtbaar en beleefbaar water draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving. We streven naar een aantrekkelijk, herkenbaar en leefbaar watersysteem. Recreanten gebruiken het oppervlaktewater en de waterkeringen om te wandelen, te varen, te zwemmen, te vissen en te schaatsen. We stimuleren dit gebruik waar mogelijk en stemmen het waar nodig af op de belangen van anderen. We beschermen cultuurhistorische objecten die een link hebben met water(beheersing) door behoud en ontwikkeling.

8.2. Uitgangspunten Het waterschap stelt zich positief op bij initiatieven van anderen voor inrichting en gebruik en denkt mee over kansen en mogelijkheden. We stellen waar mogelijk onze eigendommen open voor recreatief medegebruik, zoals

wandelen, vissen en kanoën. We verlenen medewerking aan evenementen op en langs het water, zolang dit veilig is en niet ten koste gaat van het functioneren van het watersysteem. Ook wegen we de belangen van aanliggende functies zoals natuur, landbouw, wonen zorgvuldig af. We stimuleren om vooral in de aangewezen provinciale zwemwateren te zwemmen. Zwemmen in ander oppervlaktewater is, op eigen risico, wel toegestaan, maar er is geen toezicht op zwemwaterkwaliteit en veiligheid. Op de website www.zwemwater.nl is informatie te vinden over de waterkwaliteit en veiligheid van zwemwater.

8.3. Vragen voor de bepaling van de Watertoetsprocedure Zie ook vragen in 5.3 • Wordt recreatief medegebruik van wateren en oevers mogelijk gemaakt? • Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?

9. Financiering Het waterschap financiert waar een bijdrage wordt geleverd aan realisatie van waterdoelen

9.1. Doel Waterbeheer in de stad is een gezamenlijk maatschappelijk belang; en samenwerking is een voorwaarde. Wij nodigen onze partners en inwoners daarom uit tot samenwerken. Waar waterdoelen met extra maatschappelijk rendement gerealiseerd kunnen worden, maken wij een bestuurlijke afweging over een eventuele financiële bijdrage.

9.2. Uitgangspunten Voor ruimtelijke plannen is in Nederland het kostenveroorzakingsbeginsel van toepassing. Dit betekent dat de kosten voor waterhuishoudkundige maatregelen als gevolg van een ruimtelijk plan, voor rekening komen van de initiatiefnemer van dat plan. Wij vragen initiatiefnemers om bij ruimtelijke plannen en initiatieven aandacht te hebben voor de mogelijkheden tot (bijdragen aan) de realisatie van waterdoelstellingen zoals die in de vorige hoofdstukken zijn beschreven. In het bijzonder vraagt het anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering aandacht in ruimtelijke plannen. Biedt het initiatief kansen voor het oplossen van bestaande knelpunten in de waterhuishouding? Voor het realiseren van waterdoelen met extra maatschappelijk rendement is mogelijk medefinanciering vanuit het waterschap beschikbaar. We overwegen herziening van ons investeringsprogramma en exploitatieprogramma, als dit interessant of noodzakelijk is om aan te sluiten op externe initiatieven. Hierbij is het van belang voor een gezamenlijke aanpak te kiezen (gezamenlijk = gemeente, waterschap en belanghebbenden). Deze gezamenlijke aanpak kan bestaan uit:

1. Op elkaar afstemmen van agenda’s en programma’s, benutten van elkaars momentum, formuleren van gezamenlijk doelen;
2. Opstellen van integrale onderzoeken, analyses en plannen;
3. gezamenlijke financiering;
4. gezamenlijke realisatie van (her)inrichting;
5. gezamenlijke afspraken over beheer en onderhoud.

Bijlage

Richtlijnen stedelijke waterberging van drie waterschappen: Rijn en IJssel, Vechtstromen en Drents Overijsselse Delta

De waterschappen Rijn en IJssel, Vechtstromen en Drents Overijsselse Delta hebben een aantal gezamenlijke richtlijnen opgesteld hoe we met stedelijke waterberging om willen gaan en in het bijzonder voor nieuwe stedelijke gebieden, waar onverhard gebied (deels) verhard gebied wordt.

Voor het bepalen van de hoeveelheid stedelijke waterberging voor nieuw stedelijk gebied, wordt uitgegaan van onderstaande ontwerpuitgangspunten: • De T=100

neerslaggebeurtenis is maatgevend voor de toetsing van een (nieuw) stedelijk gebied. We hebben hierbij afgesproken dat het waterpeil vanuit het oppervlaktewater bij deze gebeurtenis tot aan straatpeil mag stijgen; • We hanteren de laatst beschikbare klimaatstatistiek. En bij nieuwe gegevens passen we de nieuwe statistiek toe (dit geldt voor elke KNMI-update en/of afgeleide publicaties van de Stowa); • De maatgevende afvoer die we hanteren voor stedelijk gebied is 0,8 l/s/ha. Dit is de afvoer die gemiddeld 1 à 2 dagen per jaar optreedt. De toegestane afvoer voor een T=100 situatie bedraagt 2 x de maatgevende afvoer (1,6 l/s/sha); • We houden rekening met 3 mm berging op straat/dak/etc. • We houden rekening met klimaatverandering. Hierbij is er voor gekozen om te rekenen met 10 % toeslag in de neerslaghoeveelheid t.o.v. de huidige geldende neerslagstatistiek (Stowa rapport 2015 -10a). Deze scenario's laten een toename in de hoeveelheden zien die gemiddeld tussen 0% en 17% ligt.

Het aantal mm (of m3) benodigde waterberging wordt als volgt berekend: • De gebruikte bui voor het bepalen van de compensatie heeft een herhalingstijd van 1 keer per 100 jaar, met 10% toeslag voor klimaatverandering. De landelijke afvoer vanaf onverhard gebied waar bij de berekening voor het bepalen van de compensatie wordt uitgegaan, is 2*0,8 l/s/ha; • De maatgevende buiduur is afhankelijk van de landelijke afvoer (berekend via de regenduurlijn). Met de regenduurlijn is bepaald hoe lang het duurt tot de hoeveelheid water in de bergingsvoorziening weer afneemt (op dat moment is de maximale capaciteit van de waterberging nodig). Bij een gebeurtenis van T100+10% en een landelijke afvoer van 2*0,8 l/s/ha is de maatgevende buiduur 48 uur; • De totale neerslaghoeveelheid bij de maatgevende buiduur van de bui is 111 mm (zie Tabel 1); • De toegestane afvoer vanaf het toegenomen verhard gebied naar het oppervlaktewater bij de maatgevende bui van T=100+10% is 1,6 l/s/ha. Dit is 28 mm bij de maatgevende buiduur van 48 uur; • Dit komt neer op 80 mm waterberging voor het gebied dat toegenomen is in verhard oppervlak; • Het aantal mm × oppervlak toename verharding = aantal m3 berging. De benodigde compensatie d.m.v. waterberging neemt dus evenredig toe met een toename in het oppervlak extra verharding.

In Tabel 1 zijn de bovenstaande uitgangspunten op een rij gezet.

Tabel 1: Overzicht van hoeveelheden en benodigde berging Neerslagstatistiek Nieuwe statistiek (Stowa rapport 2015 – 10a) Klimaatscenario Huidig klimaat +10% Afvoer (l/s/ha) T=1 0,8 Afvoer (l/s/ha) T=100 1,6 Maatgevende buiduur (uur) 48 Totale neerslaghoeveelheid (mm) 111 Afvoer via oppervlaktewater (mm) 28 Berging dak/straat/etc (mm) 3 Benodigde berging (mm) 80

Hiernaast vinden wij dat er een hydraulische studie van het oppervlaktewatersysteem uitgevoerd dient te worden om hiermee aan te tonen dat de wijze van berging effectief is en geen (negatieve) neveneffecten heeft op het omliggende gebied. Ook vraagt de interactie met riolering om bijzondere aandacht. Bij het ontwerp van de riolering is het van belang om rekening te houden met peilstijging in de berging (oppervlaktewater). Verder is het van belang om ook in het ontwerp rekening te houden met (kortdurende) extreme gebeurtenissen (in de range van 60 – 150 mm/uur). Het ontwerp van een wijk bepaalt of en waar het water naar toe kan stromen en waar schade ontstaat, omdat dergelijke intensiteiten niet (volledig) verwerkt kunnen worden door de riolering. Wij schrijven deze toets niet voor, maar bevelen aan om hier aandacht aan te besteden. Dit geeft een beeld van de robuustheid en klimaatbestendigheid van het systeem. Een combinatie van voldoende ruimte voor water en een toetsing hoe het water zich verdeelt in een gebied, geeft een beeld van de robuustheid van het ontwerp. "

DETAILS

2. Advies plan is onderdeel van een groter plan

Wanneer het plan onderdeel is van een groter plan, beoordelen we dit plan graag in samenhang met het grotere plan.

Wat moet ik doen?

Neem contact op met onze adviseurs.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Advies klimaatadaptie

We willen watersysteem zo inrichten, dat het beter bestand is tegen de effecten van de verwachte klimaatverandering, zoals zwaardere buien en langere droge perioden.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. Advies afvalwaterketen

Wij streven naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Wij treden daarom graag in een vroeg stadium in gesprek over nieuwe ontwikkelingen. Hemelwater wordt min mogelijk afgevoerd naar de afvalwaterzuivering, zodat meer water in de bodem wordt vastgehouden, de efficiëntie van de waterzuivering vergroot wordt, en het aantal riooloverstorten op het oppervlaktewater wordt teruggedrongen. Een toename van afvalwater heeft effect op het functioneren van de afvalwaterketen. Het (gemeentelijk) rioolstelsel, de rioolgemalen (overnamepunten) en de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) dienen de toename te kunnen verwerken, zonder daarmee het milieu zwaarder te belasten.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 3

Beleidsuitgangspunten

Beleidsuitgangspunten

Algemeen
De beleidsuitgangspunten van de verschillende overheidslagen met betrekking tot het aspect water worden onderstaand behandeld.

Waterbeheerprogramma 2022-2027, Waterschap Rijn en IJssel
Het 'Waterbeheerprogramma 2022-2027' beschrijft de beleidsdoelen voor de planperiode van 6 jaar van het waterschap Rijn en IJssel. Het waterschap is (mede) verantwoordelijk voor de waterveiligheid, het watersysteem en de waterketen. De kerntaken van het waterschap zijn in ieder geval:

- peilbeheer van grond- en oppervlaktewater;
- onderhouden en beheren van de waterkeringen en watergangen;
- transporteren en zuiveren van afvalwater;
- verbeteren van de waterkwaliteit;
- vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Belangrijkste speerpunt is het veerkrachtiger maken tegen klimaatverandering. Hiervoor werkt het waterschap toe naar een andere balans van vasthouden-bergen-afvoeren (voorraadbeheer), rekening houdend met de meest recente inzichten over de snelheid van klimaatverandering. Het waterschap investeert gebiedsbreed in een toename van de veerkracht, anticiperend op de nieuwe inzichten over de snelheid van klimaatverandering richting 2050.

De omgevingswet vraagt van overheden om naar buiten toe meer als één overheid te opereren, met de omgeving centraal gesteld. Dit vraagt van het waterschap een nog betere afstemming met gemeenten en provincies op het vlak van de ruimtelijke plannen en een nauwere samenwerking met initiatiefnemers in ons gebied. Met ingang van de Omgevingswet vervangt het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets. De weging van het waterbelang geldt bij het vaststellen van het omgevingsplan. Daarnaast kan de weging van het waterbelang ook nodig zijn bij andere instrumenten. De gemeente moet de opvattingen van de waterbeheerder nog nadrukkelijker betrekken bij het omgevingsplan.
Het waterschap treedt in gesprek met gebiedspartners over hoe om te gaan met effecten van klimaatverandering die naar voren komen uit de stresstesten. Vanuit verdere verstedelijking komt er een steeds groter beslag op de ruimtelijke inrichting.

Watertakenplan De Liemers, 2017 - 2021
Het 'Watertakenplan De Liemers, Integraal beleidsplan voor stedelijk water, riolering en zuivering De Liemers' is een plan van de gemeenten Duiven, Rijnwaarden, Westervoort en Zevenaar, alsmede het Waterschap Rijn en IJssel. Het plan beschrijft het beleid en plannen voor de watertaken. De watertaken zijn de gemeentelijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater en de waterschapstaken voor zuivering en de waterhuishouding in het stedelijk gebied.

Beleid ten aanzien van hemelwater

Op basis van de zorgplicht is de perceeleigenaar primair verantwoordelijk voor het verwerken van hemelwater op het eigen terrein. Pas als de perceeleigenaar het hemelwater redelijkerwijs niet zelf kan verwerken, treedt de zorgplicht voor de gemeente in werking voor een doelmatige verwerking van het hemelwater. De gemeente vult de zorgplicht rondom hemelwater in door de waterkwantiteitstrits *vasthouden-bergen-afvoeren* en de waterkwaliteitstrits *schoonhouden-scheiden-schoonmaken* toe te passen.

Het streven is zoveel mogelijk gescheiden houden van hemelwater en vuilwater. Hemelwater voert bij voorkeur bovengronds af naar oppervlaktewater of bodem (afhankelijk van de situatie). Wateroverlast uit de riolering wordt zoveel mogelijk voorkomen en beperkt. De volgende normen worden gehanteerd:

- Er mag maximaal gedurende 30 minuten water-op-straat voorkomen bij een neerslag met een herhalingstijd van 2 jaar;
- Er mag maximaal 120 minuten water-op-straat voorkomen bij een neerslag met een herhalingstijd van 10 jaar;
- Er is geen sprake van ondergelopen woningen, winkels en belangrijke verkeerstunnels bij neerslag met een herhalingstijd van 25 jaar.

Op klimaatverandering wordt geanticipeerd door in het ontwerp en inrichting van zowel (afval)waterketen, watersysteem als openbare ruimte rekening te houden met de verwachte klimaateffecten op (middel)lange termijn. Hierbij wordt nadrukkelijk gezocht naar een integrale benadering bij groot onderhoud, reconstructie en nieuwbouw. Bij nieuwbouw wordt alleen afstromend hemelwater ingezameld voor zover dit redelijkerwijs niet op eigen perceel te verwerken is.

De berging is gebaseerd op 60 mm per vierkante meter (m^2) verhard terrein.

Beleid ten aanzien van grondwater

Op basis van de zorgplicht heeft de gemeente de taak in de openbare ruimte van bebouwd gebied maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort. De grondwaterstand is, zeker in bebouwd gebied, zeer beperkt te sturen. Daarom heeft de gemeentelijke grondwaterzorgplicht het karakter van een inspanningsverplichting en niet van een resultaatsverplichting. Dit betekent dat de gemeente aanspreekbaar is voor grondwaterproblemen, maar niet dat zij ook aansprakelijk is. De perceeleigenaar is primair verantwoordelijk voor tegengaan van grondwaterlast op eigen terrein. Dit geldt ook voor funderingsproblemen. Daarnaast dient de eigenaar te voldoen aan de geldende bouwkundige regelgeving.

Als maatstaf voor de grondwaterstand in de openbare ruimte wordt een minimale ontwateringsdiepte voor wegen van 70 cm -mv gehanteerd, welke maximaal 2 weken aaneengesloten per jaar mag worden overschreden. Voor nieuwbouw wordt tevens een ontwateringseis voor woningen van ten minste 90 cm -mv gehanteerd, welke maximaal twee weken aaneengesloten per jaar mag worden overschreden. In geval van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructurele plannen treden gemeente en waterschap vroegtijdig in overleg over de effecten op de grondwaterhuishouding met andere afdelingen en partijen. Uitgangspunt bij nieuwbouw is dat de natuurlijke grondwatersituatie zo min mogelijk (negatief) beïnvloed wordt. De initiatiefnemer draagt hierbij zorg voor het verzamelen en aanleveren van voldoende (meet)gegevens om de grondwaterhuishouding te kunnen beoordelen

Beleid ten aanzien van afvalwater

De gemeenteraad of het college zorgt voor de inzameling en het transport van huishoudelijk afvalwater vermengt met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander water. De ontvangst en zuivering van het door de gemeente ingezamelde (stedelijke) afvalwater is de taak van het waterschap. Alle percelen waar afvalwater vrijkomt moeten zijn aangesloten op de riolering of, indien doelmatig, op een alternatieve zuiverende voorziening. Conform de trits waterkwaliteit wordt het afvalwater zoveel mogelijk gescheiden ingezameld van het hemelwater. Systeemaanpassingen ten gevolge van nieuwe aansluitingen op de openbare riolering worden (financieel) doorberekend aan de initiatiefnemer.

Bureauonderzoek, Bouwdossieronderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Dorpsstraat 71-75 te Angerlo, Gemeente Zevenaar



Opdrachtgever
Buro Ontwerp & Omgeving
Mw. E. Braat
Velperweg 157
6824 MB Arnhem
06-10994878
e.braat@ontwerpenomgeving.nl

Projectnummer
213476

Kenmerk
RB/HAMA/DSA/213476

Eindredactie/kwaliteitscontrole	Paraaf	Datum
Drs. E.E.A. van der Kuijl		22-08-2022

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Colofon

Opdrachtgever	Buro Ontwerp & Omgeving
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Plangebied Dorpsstraat 71-85 te Angerlo
Projectnummer	213476
Titel	Bureauonderzoek, Bouwdossieronderzoek en Verkennend Booronderzoek Plangebied Dorpsstraat 71-85 te Angerlo, gemeente Zevenaar
Datum en versie	22-08-2022, versie 2.0 (definitief)
Auteurs	R. Barth MA en drs. E.E.A. van der Kuijl
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl (sr. KNA Archeoloog / sr. KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	*Luchtfoto van het plangebied, met het plangebied binnen de rode kaders (maps.google)*

Inhoud

Samenvatting 4
1. Inleiding 6
1.1 Inleiding en onderzoekskader 6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek 7
1.3 Werkwijze 8
1.4 Beleidskaders 8
1.5 Administratieve gegevens 11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel 12
2.1 Landschapsgenese 12
2.2 Historische ontwikkeling plangebied en haar directe omgeving 17
2.3 Archeologische waarden 22
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel 26
2.5 Synthese 27
3 Booronderzoek 29
3.1 Werkwijze Booronderzoek 29
3.2 Resultaten 29
4. Conclusie en aanbeveling 33
4.1 Conclusie 33
4.2 Selectieadvies 33
4.3 Selectiebesluit 34
4.4 Voorbehoud 34
Gebruikte Bronnen 36
Gebruikt Literatuur 36
Geraadpleegde Websites 36
BIJLAGEN 38

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving een archeologisch bureauonderzoek, een bouwdossieronderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor een locatie aan Dorpsstraat 71-85 te Angerlo, gemeente Zevenaar. Aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de bestaande bebouwing en de vijf blokken met in totaal 20 rijwoningen. De oppervlakte van het plangebied bedraagt 6.855 m². De totale omvang van de nieuwbouw bedraagt circa 1.380 m^2. De toekomstige verstoringsdiepte is vooralsnog onbekend, maar bedraagt naar verwachting minstens 80 cm-mv (vorstvrij funderen).

Op de archeologische kaart van de gemeente Zevenaar[1] ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. In het Bestemmingsplan Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek (2011) heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. In 2010 is een specifiek bestemmingsplan Archeologie vastgesteld, waaruit blijkt dat er sprake is van een hoge archeologische verwachting. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk bij bodemingrepen van meer dan 50 cm-mv en een oppervlakte van meer dan 200 m². Het plangebied overschrijdt de vrijstellingsgrens voor onderzoek en daarom is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het KNA conforme onderzoek is uitgevoerd door Hamaland Advies.

Conclusie

Op basis van archeologisch onderzoek in de directe omgeving bevindt het plangebied zich grotendeels op een dagzomende rivierduin. Door de relatief hoge ligging op een rivierduin is het plangebied zowel geschikt geweest voor jagers/verzamelaars in de prehistorie als voor landbouwende samenlevingen vanaf het Neolithicum. Dit wordt ook aangetoond door meldingen in Archis3 in de omgeving van het plangebied. Direct ten oosten van het plangebied zijn op het rivierduin resten van een vroegmiddeleeuws boerderijerf en laatmiddeleeuwse sporen aangetroffen. Mogelijk kunnen in het plangebied resten aanwezig zijn gerelateerd aan deze vindplaats. Ten noorden van de rivierduin bestaat de bodemopbouw uit vroeg holocene oever- en beddingafzettingen, waaronder zich een laatglaciaal rivierterras bevindt. Tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2009 is vastgesteld dat dit lagergelegen deel van het landschap langdurig te nat is geweest voor bewoning. De top van het beddingzand is aangetroffen tussen 90 en 125 cm-mv. Ten zuiden van het plangebied is een oude woongrond aangetroffen waarin handgevormd aardewerk uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen is gevonden. Verder zijn in de omgeving archeologische resten aangetroffen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Op de kadastrale kaart van 1817 is het plangebied nog in gebruik als bouwland. De Dorpsstraat heeft op deze kaart al haar huidige ligging. De huidige woningen en eerste bergingen in het zuiden van het plangebied zijn op basis van het BAG-register in 1925 gerealiseerd en worden op topografische kaarten afgebeeld vanaf 1931. Op basis van bouwvergunningen zijn de bergingen in 1997 vernieuwd. Van de woningen en de oorspronkelijke bergingen zijn bij de gemeente geen bouwtekeningen beschikbaar. De noordelijke helft van het plangebied is op basis van historische kaarten tot op heden onbebouwd geweest en is momenteel in gebruik als tuin.

Booronderzoek

In het plangebied is sprake van een subrecente dunne bouwvoor die op een diepte variërend van 20 cm-mv in boring 4 tot 30 cm-mv in boring 1 overgaat in een cultuurlaag van bruin iets humeus siltig fijn zand. In boring 3 tot en met 5 gaat de cultuurlaag op een diepte variërend van 60 cm-mv in boring 3 en 4 tot 75 cm-mv over in een 20 tot 25 cm dikke laag roodbruine iets roestige zavel. In boring 1 en 2 ontbreekt deze laag. In de cultuurlaag zijn in 3 van de 5 boringen archeologische indicatoren aanwezig met een datering in de periode van de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. De basis van het bodemprofiel bestaat in alle gevallen uit rivierduinafzettingen van fijn siltig zand. De top van deze afzettingen is aangetroffen op een diepte van 75 cm in boring 1 tot 100 cm-mv in boring 5.

[1] *Willems, 2006*

Selectieadvies

De resultaten van het bureauonderzoek laten zien dat de hoge archeologische verwachting voor resten uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen gerechtvaardigd is. Oudere resten kunnen op voorhand niet uitgesloten worden. Vanwege de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van een intacte cultuurlaag met archeologische indicatoren adviseren wij om vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek en sloopbegeleiding van de funderingen van de bestaande woningen. Voorafgaand aan het gravend onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat ter toetsing wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Selectiebesluit

Het conceptrapport en het selectieadvies zijn op 29 april 2022 namens gemeente Zevenaar getoetst door de Regioarcheoloog (drs. J. Habraken). Het advies van Hamaland wordt onderschreven. Ter plaatse van de Dorpsstraat 71-75 te Angerlo dient voorafgaand aan de werkzaamheden een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Dergelijk onderzoek dient plaats te vinden op basis van een door de gemeente Zevenaar goedgekeurd PvE.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister*”. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de verantwoordelijke ambtenaar van de gemeente Zevenaar (mw. L. Werdmuller).

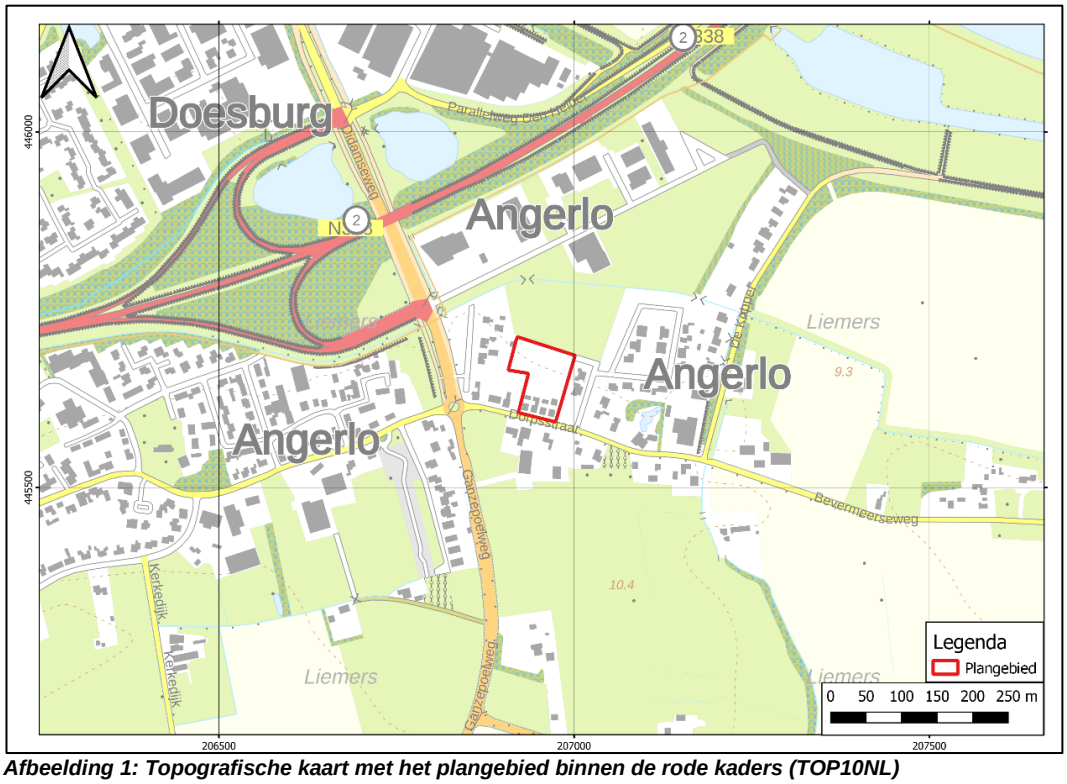
1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving een archeologisch bureauonderzoek en bouwdossieronderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de Dorpsstraat 71-85 te Angerlo, gemeente Zevenaar (zie Afbeelding 1). Aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van rijwoningen. De geplande werkzaamheden maken deel uit van het ontwikkelingsproject “Angerlo – Kolkwijk fase 3” (zie bijlage 1). Het archeologisch bureauonderzoek en bouwdossieronderzoek is gericht op het zuidelijk deel (Plavei). De oppervlakte van het plangebied bedraagt 6.855 m². In het plangebied zullen vijf blokken met in totaal 20 rijwoningen worden gerealiseerd. De totale omvang van de nieuwbouw bedraagt circa 1.380 m². De toekomstige verstoringsdiepte is vooralsnog onbekend, maar bedraagt naar verwachting minstens 80 cm-mv (vorstvrij funderen).

Op de Loketkaart Archeologie van de gemeente Zevenaar[2] ligt het plangebied grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting. Langs de noordelijke rand van het plangebied ligt een kleine zone met een middelhoge archeologische verwachting. In het Bestemmingsplan Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek (2011) heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. In 2010 is een specifiek bestemmingsplan Archeologie vastgesteld, waarin de beleidszones van de gemeentelijke archeologische kaart zijn overgenomen. Archeologisch onderzoek in zones met een hoge archeologische verwachting is noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv en met een oppervlakte van meer dan 200 m². Omdat het plangebied de vrijstellingsgrens voor onderzoek overschrijdt is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het KNA conforme onderzoek is uitgevoerd door Hamaland Advies.

Het bevoegd gezag, de gemeente Zevenaar en diens adviseur, de Regionaal Archeoloog van Regio Arnhem (drs. J. Habraken), hebben de resultaten van het onderzoek op 29 april 2022 getoetst en onderschreven.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied binnen de rode kaders (TOP10NL)

[2] *Willems, 2006*

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld[3]:

Bureauonderzoek

1. Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen in het omringende (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) gebied?

2. Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

3. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest.

4. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal:
a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens)
b) de materiaalcategorie
c) ouderdom
d) ruimtelijke (geografische) verspreiding
e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag)
f) fragmentatie

5. Welke natuurlijke Formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

6. Met welke culturele Formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

7. Welke Formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

8. Wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?

10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

[3] *Habraken, 2014*

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
2. Beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. Beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. Beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke kenmerken (KNA LSO4);
5. Het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
6. Het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het onderzoek zijn met name ontleend aan de eisen van Habraken, J., 2014; Handboek archeologisch onderzoek binnen de regio Arnhem, 2014, Eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- Geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische kaart gemeente Zevenaar;
- Archeologische rapporten en publicaties.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegd waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek.

In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Cultuur- en erfgoedprogramma[4]. Zij wil bewerkstelligen:

- Versterken van de functionaliteit van erfgoed
- Verbeteren van de uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk
- Stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen
- Verankeren van de geschiedenis van Gelderland in de identiteit van de Gelderse regio's
- Versterken van de maatschappelijke rol van musea
- Versterken van de presentatie van collecties beeldende kunst die verbonden zijn met onze provincie, de 'Gelderse school'
- Stimuleren van kwalitatief hoogwaardig cultuuronderwijs op basisscholen. Cultuureducatie heeft een vaste plek in het lesaanbod binnen het basisonderwijs
- Stimuleren van cultuur- en erfgoedparticipatie

In de programmaperiode 2017-2020 gaat de provincie aan de slag met:

- Klimaat en duurzaamheid met betrekking tot onderhoud van erfgoed in de provincie;
- Samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen zoals Universiteiten en Hogescholen over instandhoudingstechnologie (innovaties van materialen, methoden en technieken)
- Archeologische en cultuurhistorische Beleidsadvieskaarten van gemeenten toegankelijk maken voor een breder publiek;
- Actualisatie Kennisagenda Archeologie van Gelderland en samen met gemeenten implementatie van de Erfgoedwet;
- Het actief omgaan met nieuwe opgaven zoals het (laten) verrichten van onderzoek leegstand van monumentaal vastgoed;
- Inventarisaties groen, haalbaarheidsonderzoeken of strategische beheervisies, gemeentelijke visies;
- Bescherming erfgoedwaarden door inzet deskundigheid en maatwerk in de regelgeving. Voor de Limes voorbereiding van de aanwijzing als Werelderfgoed;
- Instandhouding en beleefbaar maken door afsprakenkaders met gemeenten, restauratie fysieke projecten, functieverandering en duurzaamheidsbevordering;
- Programmatische samenwerking door een netwerk van alle relevante partijen;
- De uitvoering van projecten als de Vliegende startprojecten, Kennisagenda archeologie, Landgoederen en buitenplaatsen, Landgoed Sevenaer.

Provinciale kennisagenda Rivierenland[5]

Deze agenda heeft de volgende thema's:

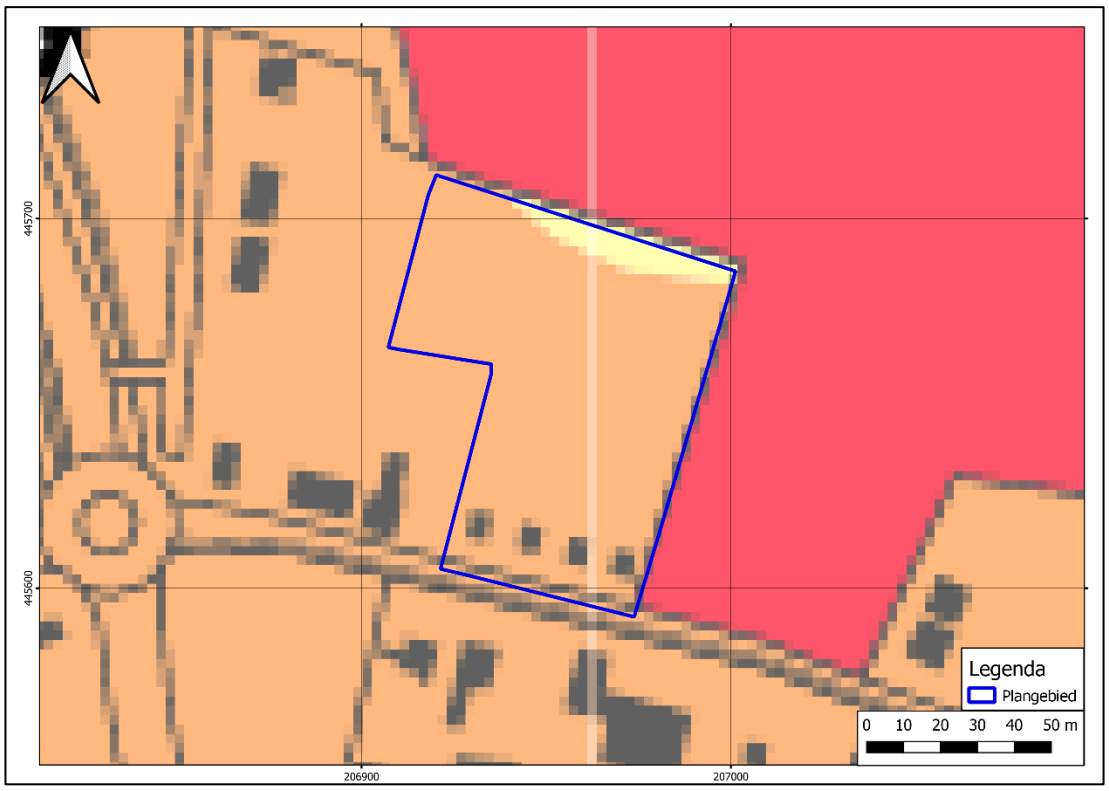
- De Romeinse Limes in Gelderland: Locatie van de limesweg en de bijbehorende castella met hun bewoners. Focus op het verdedigingsmechanisme van het Romeinse rijk en de rol van bruggen, wachttorens en vici hierin.
- Het militaire verleden vanaf de Middeleeuwen: In de Liemers en Zevenaar en ommelanden lag tot 1813 het grensgebied tussen de Nederlanden en het Pruisische rijk. De burcht in Zevenaar speelde een belangrijke rol in de strijd tussen Gelre en Kleef. De Oude en Nieuwe Hollandse Waterlinie waren in gebruik in respectievelijk de 17e en 18e eeuw en van 1815 tot 1940.

[4] www.gelderland.nl
[5] *Zie hoofdstuk 3; Kennisagenda Archeologie Rivierengebied; Bruning L. 2012*

- Het rituele landschap: Sporen van rituelen zijn gevonden in kommetjes, moerasbossen, restgeulen en rivierbeddingen. Het grafritueel in de vroege prehistorie, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen is nog niet goed in beeld gebracht.
- Het rivierenlandschap als bron van economische ontwikkeling: Al vanaf de prehistorie worden goederen in het rivierengebied geïmporteerd en geëxporteerd, waarbij de rivieren als verbindingswegen een grote rol speelden. Om welke grondstoffen en producten gaat het? Waar bevonden zich de winlocaties en productiecentra?

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Zevenaar beschikt daarom over eigen archeologiebeleid en treedt op als bevoegd gezag. De gemeente heeft een eigen archeologiebeleid neergelegd in de Loketkaart Archeologie (zie Afbeelding 2), de Cultuurhistorische Waardenkaart en de Beleidsnotitie voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten 2008-2013. Tevens zijn de archeologie richtlijnen opgenomen in de bestemmingsplannen. Volgens de gemeentelijke Loketkaart Archeologie en de vigerende bestemmingsplannen ligt het plangebied vrijwel geheel in een zone met hoge archeologische verwachting, waarvoor een onderzoeksplicht geldt voor bodemingrepen groter dan 200 m^2 en dieper dan 50 cm-mv



Afbeelding 2: Uitsnede uit de Loketkaart Archeologie van gemeente Zevenaar (2006) met het plangebied binnen het blauwe kader. Rood: vastgestelde hoge archeologische waarde; Oranje: hoge verwachting; Geel: middelhoge verwachting;

In 2014 is er in opdracht van de gemeenten in de Regio Arnhem een nieuw Handboek archeologisch onderzoek binnen de regio Arnhem[6] opgesteld. De richtlijnen van dit beleid zijn, indien relevant, bij het opstellen van onderhavig onderzoek toegepast.

[6] *Habraken, 2014*

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	Buro Ontwerp & Omgeving		
Projectnaam	Plangebied Dorpsstraat 71-85 te Angerlo		
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem		
Bevoegd gezag	Gemeente Zevenaar		
Toetser namens bevoegd gezag	Drs. J. Habraken, Regioarcheoloog van de ODRA		
Provincie, Gemeente, Plaats	Gelderland, Zevenaar, Angerlo		
Adres en Toponiem	Dorpsstraat 71-85 te Angerlo		
Kaartblad	40E		
X, Y coördinaten plangebied		X, Y	
	NO	207.001 / 445.686	
	NW	206.920 / 445.712	
	ZO	206.974 / 445.592	
	ZW	206.921 / 445.605	
Centrumcoördinaat		206.954 / 445.654	
Hoogte plangebied[7]	Tussen 9,80 (noorden) en 11,00 (zuiden) m+NAP		
CMA/AMK Status en nr.	n.v.t.		
Kadastrale gegevens[8]	Gemeente Angerlo, Sectie K, perceel 298		
Archis Onderzoekmeldingsnummer	5145041100		
Oppervlakte plangebied	Circa 6.855 m²		
Huidig grondgebruik	Bebouwing en tuin		
Toekomstig grondgebruik	Bebouwing, parkeerplaatsen en tuin		
Geomorfologie[9]	4B53yc Dekzandrug met oud-bouwlanddek 10B43 Terrasrug		
Bodemtype[10]	Rn95C Kalkloze poldervaaggrond; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 Zb23 Vorstvaaggrond, lemig fijn zand		
Grondwatertrap[11]	V GHG[12] <40 cm-mv, GLG[13] >120 cm-mv (poldervaaggrond) VII GHG >80 cm-mv, GLG >120 cm-mv (vorstvaaggrond)		
Geologie[14]	Formatie van Echteld op Formatie van Kreftenheye, of Formatie van Echteld met inschakelingen van de Formatie van Nieuwkoop		
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd		

[7] *Archis3*
[8] *Archis3*
[9] *Archis3*
[10] *Archis3*
[11] *Archis3*
[12] *GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter)*
[13] *GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer)*
[14] *Archis3*

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het plangebied maakt deel uit van het voormalige stroomgebied van de Rijn en de IJssel. Halverwege de laatste ijstijd (rond 50.000 jaar geleden) verlegde de Rijn zijn voornaamste loop van het IJsseldal naar het Gelderse Poort-gebied en de Betuwe (noordelijk langs Nijmegen), en door het dal van de Niers (zuidelijk langs Nijmegen). Het IJsseldal bleef achter als een 15 km breed, door grote rivieren verlaten dal. In de laagte bleven zich afzettingen van de Formatie van Kreftenheye vormen van sneeuwsmeltwater-beekjes. Deze Formatie bestaat uit fluviatiel zand en grind uit het Laat-Saalien, Eemien, Weichselien (Laat-Pleistoceen) en Vroeg-Holoceen.[15]

Gedurende het warmere Holoceen bepaalden steeds verleggende meanderende rivieren de ontwikkeling van dit gebied. Door stroomgordelverleggingen of avulsies ontstond in het rivierengebied een netwerk van verlaten stroomgordels die deels ook overdekt zijn door jongere sedimenten. De afzettingen van deze rivieren behoren tot de Formatie van Echteld[16]. Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen. Geulafzettingen worden in de geul van de rivier afgezet en bestaan voornamelijk uit (grof) zand. Oeverafzettingen worden afgezet wanneer de rivier bij hoog water buiten haar oevers treedt en bestaan vaak uit gelaagde zanden en (zandige) kleien. De grofste afzettingen worden het dichtst bij de geul afgezet, doordat de stroomsnelheid hier het hoogst is. Verder van de geul worden de afzettingen fijner. Komafzettingen bestaan uit zwak tot matig siltige klei en worden afgezet in de laaggelegen gebieden tussen de rivieren, waar het water van de overstromingen tot stilstand komt. Doordat de grofste oeverafzettingen het dichtst langs de rivier worden afgezet, ontstaan langs de rivier relatief hooggelegen oeverwallen. Wanneer een stroomgeul verlaten wordt, klinken de grove geulafzettingen en de daar boven gelegen oeverafzettingen minder in dan de omliggende fijne afzettingen. Hierdoor wordt het hoogteverschil tussen de stroomgordel en de omliggende komgebieden versterkt en vormen de stroomgordels geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied.[17]

Het uiterwaardengebied rond Angerlo bestaat uit een uitgestrekt oeverwallencomplex. Gedurende de laatste ijstijd stroomden twee takken van de Rijn, een langs de noordzijde en een langs de zuidzijde van Montferland, naar het westen van Didam om zich daar weer te verenigen. De rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit dikke lagen grind en zand. Daarover is rivierklei afgezet. In het Holoceen vanaf 8.000 v.Chr. werd de bedding van de huidige Rijn en IJssel gevormd. De kronkelwaarden en aangrenzende komgebieden werden opgevuld met jonge rivierklei. Na de Romeinse tijd leidde een nog sterkere stuwing met Rijnwater en de toenemende opslibbing tot een doorbraak van enkele in de dalvlakte gelegen dekzandruggen en rivierterrasresten. Rond 250 na Chr. kreeg het rivierkleigebied van de Liemers te maken met grote overstromingen waardoor een deel van de bewoning opgegeven werd. De crevassegeulen en -afzettingen die hierbij werden gevormd, zijn nu nog ten noordwesten van Zutphen in het IJsseldal terug te vinden. Dit proces herhaalde zich enkele malen totdat er een verhangvoordeel in noordelijke richting naar zee was ontstaan. De huidige loop van de IJssel als noordwaarts stromende zijtak van de Rijn was ontstaan. Na de Vroege Middeleeuwen bouwde de stroomgordel zich verder uit en ontstonden in het sterk meanderende, bovenstroomse deel omvangrijke kronkelwaardcomplexen. Doordat het IJsselwater landinwaarts doordrong tot de daar gelegen beekdal- en dekzandlaagten, werd ook daar IJsselklei afgezet.[18]

De bedijking van de grote rivieren is vanaf circa 1.100 n. Chr. begonnen. De Oude Rijn werd in 1707 afgedamd toen het Pannerdens Kanaal werd geopend.

[15] *Berendsen, 2008*
[16] *Berendsen, 2008*
[17] *Berendsen, 2004*
[18] *Cohen, 2009*

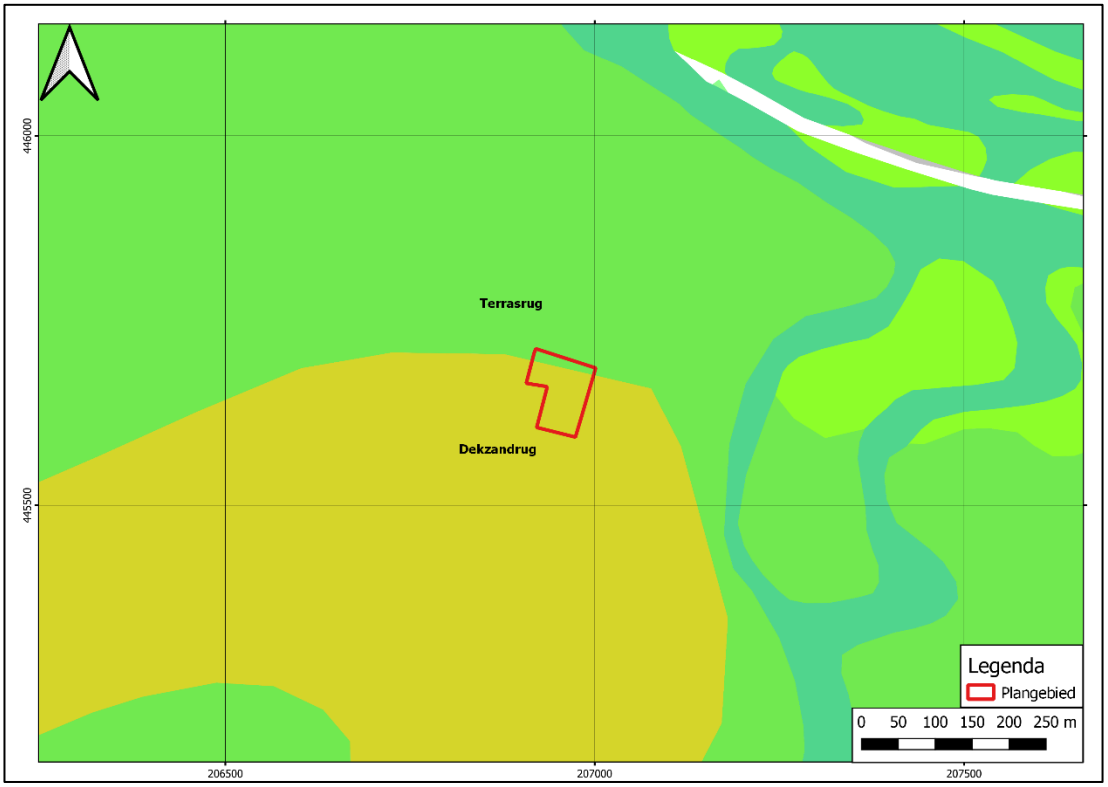
1. Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen in het omringende (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) gebied?

Het plangebied bevindt zich in het rivierenlandschap. De ondergrond bestaat uit grind van de Formatie van Kreftenheye, waarop rivierklei en -zand van de Formatie van Echteld is afgezet (Ec6). Tevens kunnen inschakelingen van veen van de Formatie van Nieuwkoop voorkomen (Ec2).[19]

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart[20] (zie Afbeelding 3) typeert het plangebied grotendeels als dekzandrug, bedekt met oud-bouwlanddek (4B53yc). De noordelijke rand van het plangebied wordt als terrasrug aangeduid (10B43).

Op basis van archeologisch onderzoek direct ten noorden en oosten ligt het plangebied grotendeels op een rivierduin (zie hoofdstuk 2.3). Ten noorden van de rivierduin is sprake van holocene oever- en beddingafzettingen, waaronder zich een laatglaciaal rivierterras bevindt.



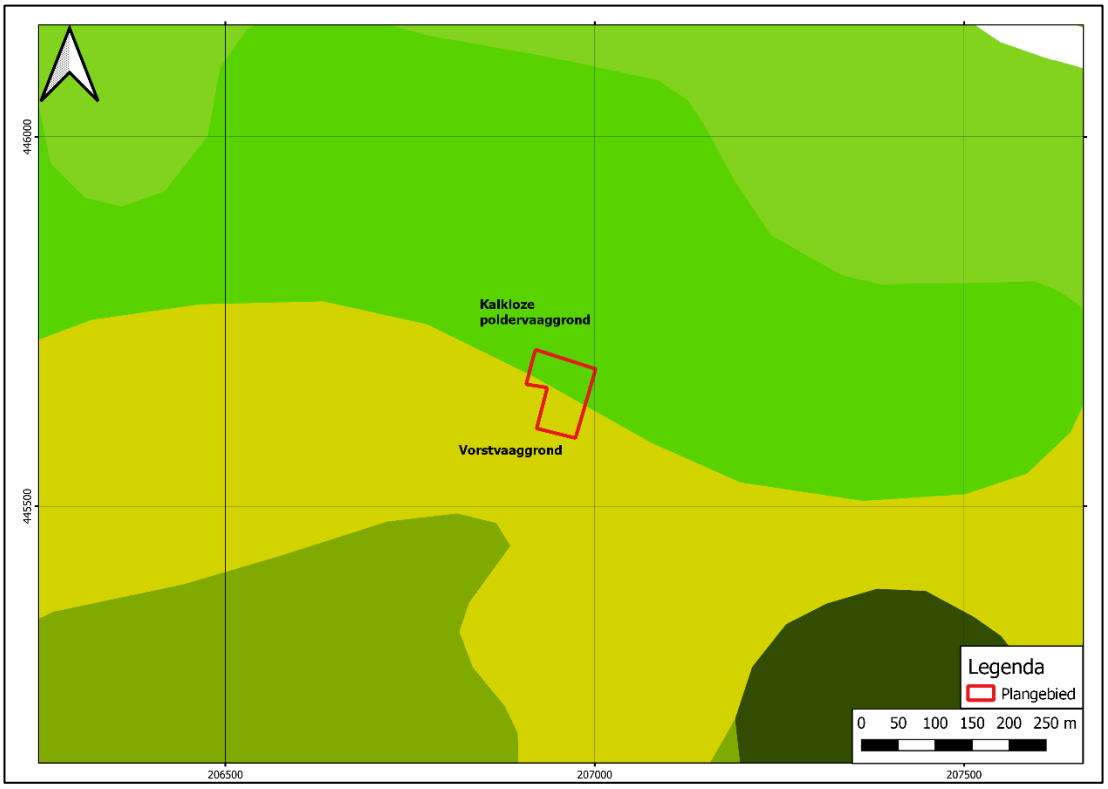
Afbeelding 3: Geomorfologische kaart met de situering van het plangebied binnen het rode kaders (Archis3)

[19] *http://grondwatertools.nl/*
[20] *Archis3*

2. Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Bodem

De bodemkaart[21] (zie Afbeelding 4) typeert het zuidelijke deel van het plangebied als vorstvaaggrond in lemig fijn zand (Zb23). Het noordelijke deel van het plangebied wordt aangeduid als kalkloze poldervaaggrond in zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 (Rn95C).



Afbeelding 4: Bodemkaart met het plangebied in het rode kaders (Archis3)

Op de zandbanenkaart van de provincie Gelderland[22] is er binnen het plangebied sprake van een dek van eolisch zand (bijv. rivierduinen of dekzanden) aan het maaiveld met een dikte van meer dan 1 m (code 301). De top van het pleistocene zand komt tussen 1,0 en 2,0 m-mv voor (code 21).

In de atlas Archeologische verwachtingskaart uiterwaarden rivierengebied[23] is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging buiten de uiterwaarden. Op de Paleografische kaart van de Rijn-Maasdelta is het plangebied niet gelegen binnen een stroomgordel.[24] Op circa 400 m ten noorden van het plangebied ligt de Gelderse IJssel stroomgordel (ID 50). Deze stroomgordel is actief van circa 250 na Chr. tot circa 1100 na Chr.

Grondwater

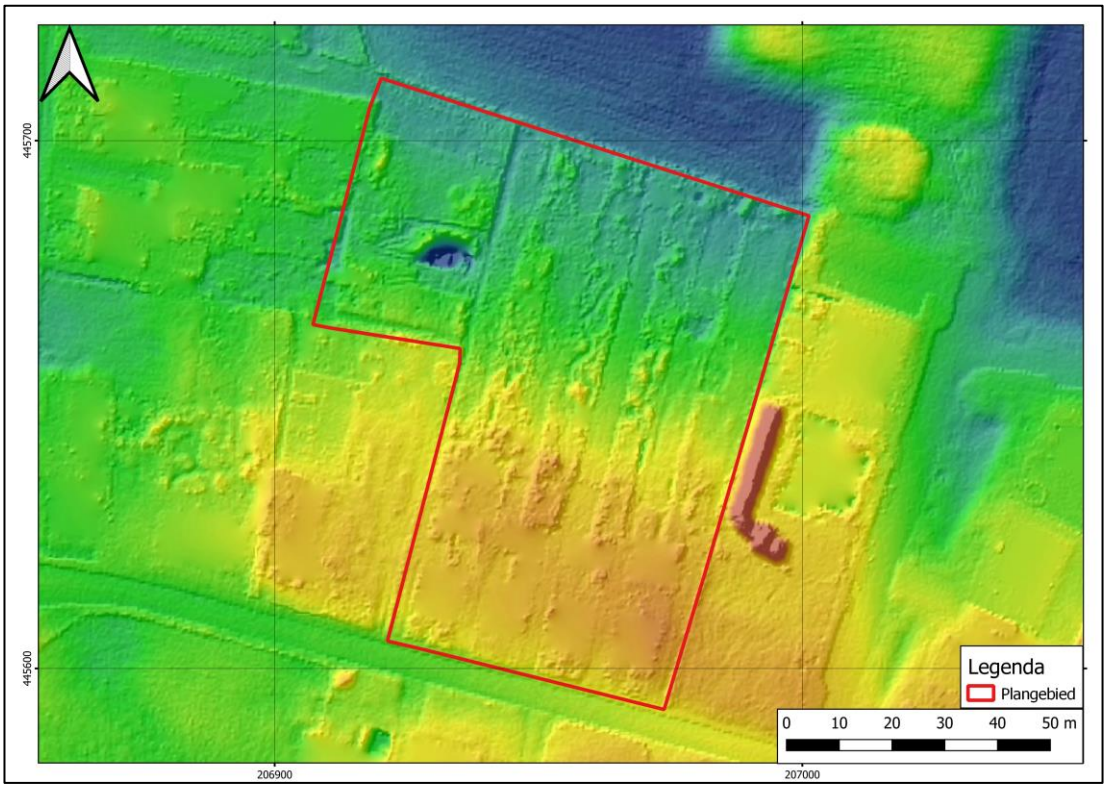
In het plangebied is ter hoogte van de kalkloze poldervaaggronden sprake van grondwatertrap V met een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) ondieper dan 40 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) van meer dan 120 cm-mv. Ter hoogte van de vorstvaaggronden

[21] *Archis3*
[22] *http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_zandbanen*
[23] *Cohen, 2014 Bijlage G*
[24] *Cohen et al., 2012*

is sprake van grondwatertrap VII met een gemiddeld hoogste grondwaterstand van meer dan 80 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand van meer dan 120 cm-mv.

Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie Afbeelding 5) is binnen het plangebied zichtbaar dat de maaiveldhoogte wisselt. De bebouwing langs de zuidelijke grens van het plangebied ligt rond circa 11 m+NAP. Noordwaarts in het plangebied loopt het maaiveld af naar circa 9,80 m+NAP. Het grasveld direct ten noorden van het plangebied ligt op circa 9,44 m+NAP. Het reliëf binnen het plangebied komt overeen met die van de directe omgeving.



Afbeelding 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met het plangebied in het rode kader (AHN3)

Bodemloket en Dinoloket

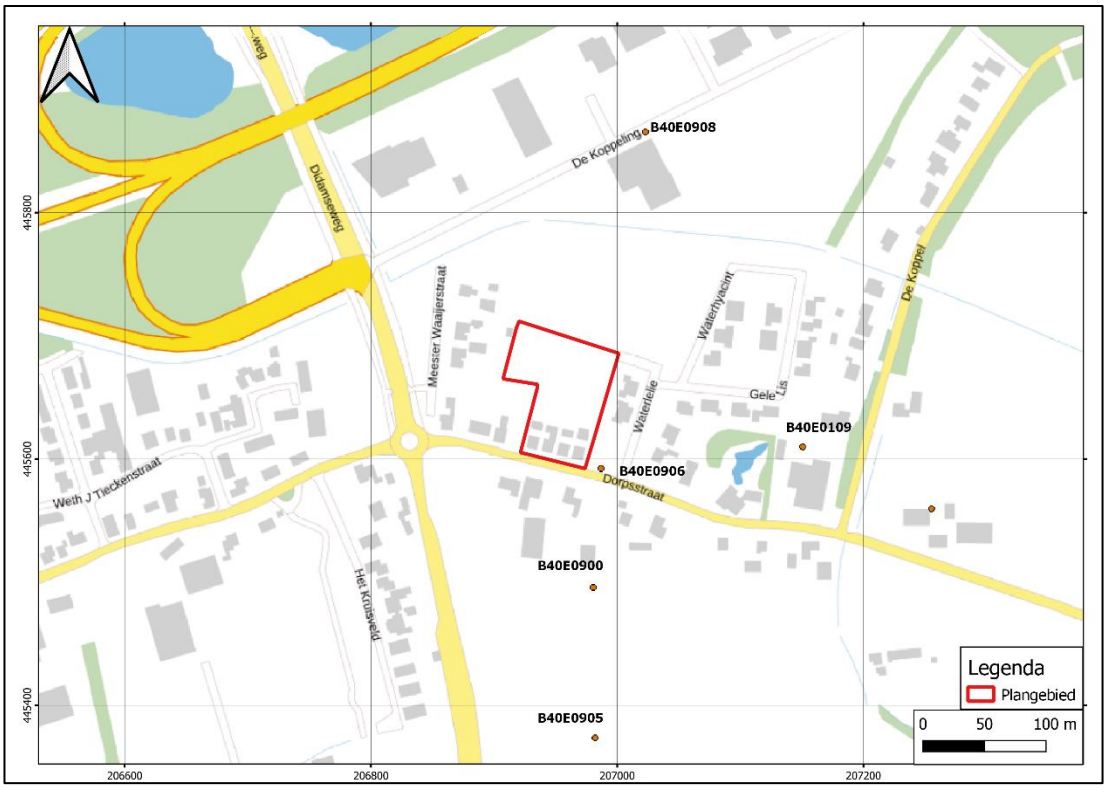
In het Bodemloket[25] zijn voor het plangebied geen meldingen met betrekking tot milieutechnische onderzoeken opgenomen. Direct ten noorden en oosten van het plangebied is Rapport GE029901591 opgenomen. Dit betreft een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uit 2009. Door de opdrachtgever is het onderzoeksrapport ter beschikking gesteld.[26] In de bovengrond (maaiveld tot 50 cm-mv) zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De ondergrond (tot 150 cm-mv) is zeer licht verontreinigd met barium of cadmium. Ook in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, benzeen en xyleen geconstateerd. Er is voor dit terrein geen noodzaak tot aanvullend onderzoek of sanering.

In 2016 is in de tuin van Dorpsstraat 81 een asbestinventarisatie uitgevoerd.[27] Het betreft twee ingegraven golfplaten die als grondkeringen gebruikt werden.

[25] *www.bodemloket.nl*
[26] *Duijsings 2009*
[27] *Lokhorst 2016 (ter beschikking gesteld door de opdrachtgever op 16-12-2021)*

In het Dinoloket[28] (zie Afbeelding 6) staan binnen 250 meter rondom het plangebied 5 boringen geregistreerd:

- Op 12 m ten oosten is boorprofiel B40E0906 geregistreerd. De bodemopbouw bestaat tot de einddiepte van de boring (400 cm-mv) uit zand. Vanaf 60 cm-mv naar beneden wordt het zand als matig fijn beschreven. Tussen 110 en 170 cm-mv is het matig fijne zand ook sterk siltig.
- Op 170 m ten oosten is boorprofiel B40E0109 geregistreerd. De bodemopbouw bestaat tot 60 cm-mv uit een opgebracht pakket. Daaronder ligt tot 240 cm-mv een pakket zandig klei uit de Formatie van Echteld op een pakket matig fijn zand uit de Formatie van Kreftenheye tot 400 cm-mv op een pakket matig grof, grindig zand uit de Formatie van Kreftenheye.
- Op 180 m ten noorden is boorprofiel B40E0908 geregistreerd. De bodemopbouw bestaat uit zandig en zwak tot sterk siltig klei tot 80 cm-mv. Daaronder ligt tot 120 cm-mv matig grof zand op matig fijn zand tot 160 cm-mv op zeer tot uiterst grof zand tot de einddiepte van de boring (320 cm-mv).
- Op 95 m ten zuiden is boorprofiel B40E0900 geregistreerd. De bodemopbouw bestaat tot 140 cm-mv uit matig grof tot fijn zand. Daaronder ligt tot 300 cm-mv een pakket klei, waarvan de bovenste 20 cm humeus is. Vanaf 180 cm-mv tot 300 cm-mv is het klei zwak zandig en matig siltig. Tussen 300 en 460 cm-mv zijn afwisselende lagen van matig grof en matig fijn zand aangetroffen. Tussen 460 en 500 cm-mv ligt een laag matig siltig klei. Tot slot ligt vanaf 500 cm-mv tot de einddiepte van de boring (580 cm-mv) matig grof zand op zeer grof en grindig zand.
- Op 220 m ten zuiden is boring B40E0905 geregistreerd. De bodemopbouw bestaat tot 110 cm-mv uit matig fijn, sterk siltig zand. Daaronder ligt tot 140 cm-mv zwak zandig en sterk siltig klei. Daaronder lig tot 200 cm-mv zeer fijn, sterk siltig zand op matig grof, sterk humeus zand tot de einddiepte van de boring (300 cm-mv).



Afbeelding 6: Uitsnede uit de kaart met ondergrondse gegevens met het plangebied in het rode kader (Dinoloket)

[28] *https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens*

2.2 Historische ontwikkeling plangebied en haar directe omgeving

Angerlo[29]

Het plangebied ligt ten oosten van Angerlo en ten westen van het natuurgebied Bevermeer. In Angerlo staat rond 800 na Chr. al een kerkje, vernoemd naar de heilige Maarten. De eerste vermelding van het dorp stamt echter uit 1026. De oorspronkelijke naam van het dorpje was Angelre, een afgeleide van Angelrode. De Angelen zijn nazaten van een Deense koning die rond 655 regeerde en 'rode' duidt op een ontgonnen land. De naam Angerlo duidt dus op een ontgonnen land van de Angelen.

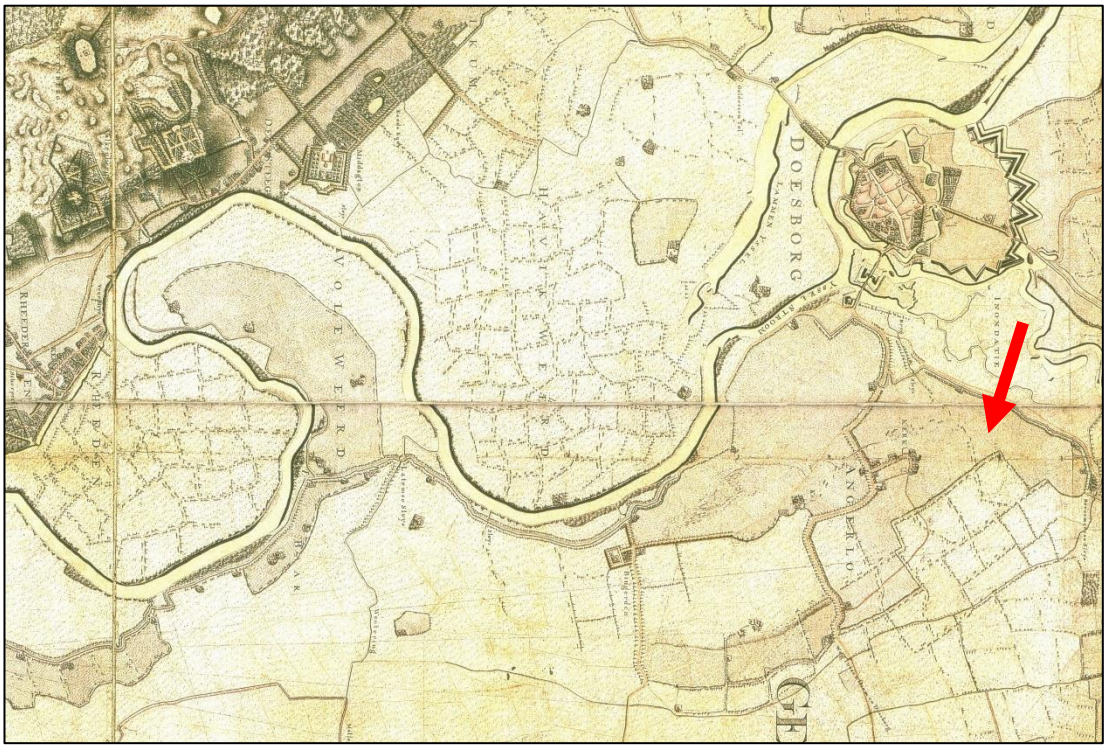
De eerste dijken in het gebied werden vanaf halverwege de 12e eeuw aangelegd. Deze dijken zijn zomerdijken en de eerste winterdijken worden pas ruim honderd jaar later gebouwd. De Sint Elizabethsvloed van 19 december 1421 zorgt voor overstromingen in de Liemers, wanneer de Rijndijk bij Emmerik doorbreekt. Ook in latere jaren heeft het gebied te kampen gehad met overstromingen en wateroverlast, zoals in 1672, toen gebieden geïnundeerd werden om de naderende Franse troepen tegen te houden en in 1764, toen de dijken bij Rees en Herwen doorbraken.

Plangebied op historische kaarten

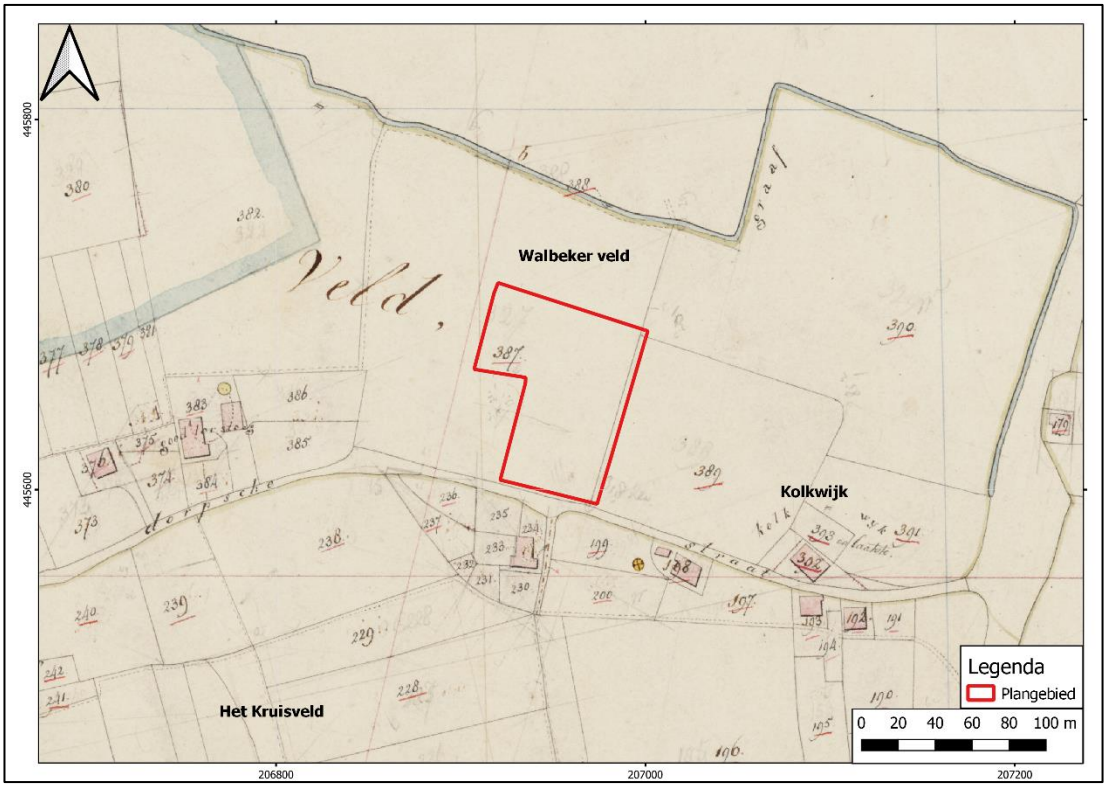
Op de kaart van Christiaan 'sGrooten uit 1573 is het dorpje 'Angelre' aangegeven. Het plangebied bevindt zich ten oosten van het dorpje, ten zuiden van de dijk die aan de zuidkant van de Oude IJssel is aangelegd. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een weg van Zeddam via Wehl en Eldrik naar de hierboven genoemde dijk. De Oude IJssel loopt op deze kaart nog langs het oosten en noorden van Doesburg in plaats van ten zuiden van de stad. Op de 18e-eeuwse Hottingerkaart (zie Afbeelding 7) is de situatie weinig veranderd en ligt het plangebied ten westen van de Bevermeerse Sluis.

Op de kadastrale minuutkaart uit 1817 (zie Afbeelding 8) ligt het plangebied grotendeels op perceel 387. Een strook langs de oostgrens van het plangebied ligt op perceel 389 en 390. Deze percelen maken deel uit van het Walbekerveld. Percelen 387 en 389 zijn in gebruik als bouwland. Perceel 390 is in gebruik als weiland. Langs de zuidgrens van het plangebied heeft de "Dorpsche straat" al haar huidige ligging. Ongeveer 100 m ten oosten van het plangebied ligt de buurtschap Kolkwijk. Op de kaart van 1931 (zie Afbeelding 9) staan langs de zuidgrens van het plangebied vier gebouwen. Volgens de gegevens in het BAG-register dateert deze bebouwing en de bijbehorende schuren uit 1925. In de loop van de 20e eeuw verschijnt langs de Dorpsstraat meer bebouwing. De situatie in het plangebied zelf blijft op kaarten vanaf 1931 tot op heden onveranderd.

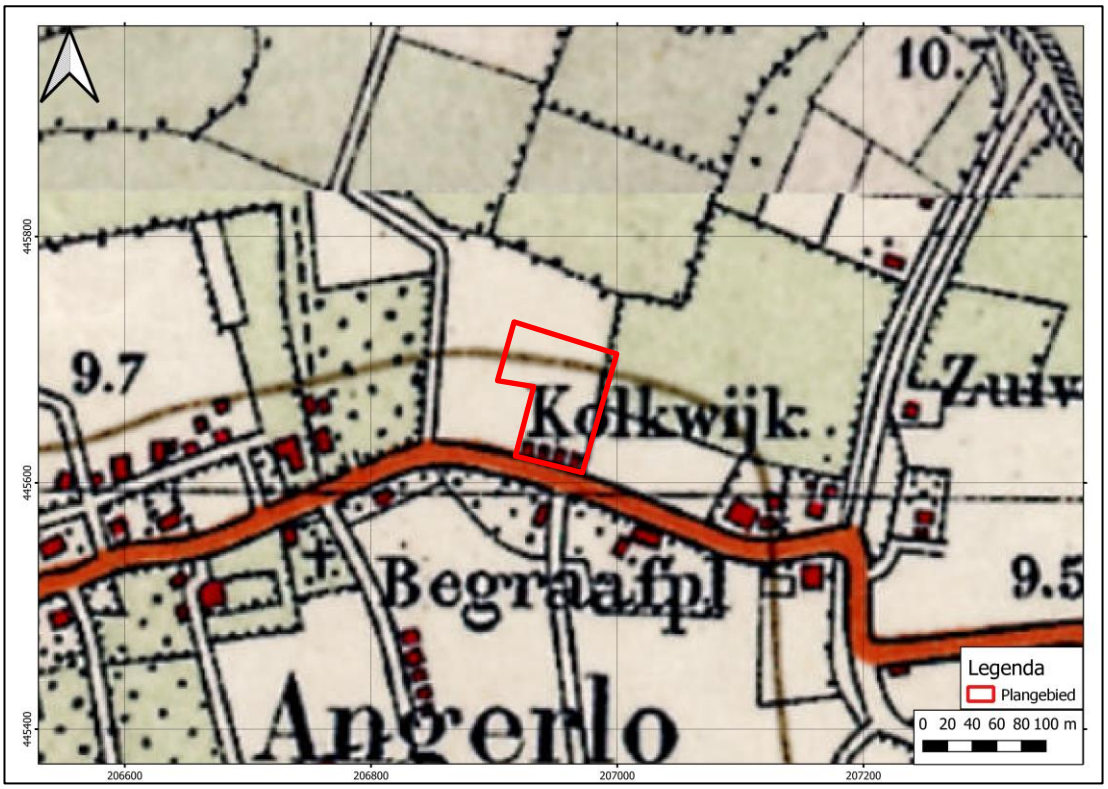
[29] *http://www.liemershistorie.nl/*



Afbeelding 7: Uitsnede uit de Hottingerkaart met het plangebied bij benadering bij de rode pijl



Afbeelding 8: Situatie 1817 met het plangebied binnen het rode kader (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)



Afbeelding 9: Situatie 1931 met het plangebied binnen het rode kader (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

3. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest?

Historische kaarten geven aan dat het plangebied op de oudste gedetailleerde kaart uit 1817 in gebruik was als bouwland. De huidige Dorpsstraat had al haar huidige ligging. De huidige bebouwing binnen het plangebied dateert uit 1925 en is zichtbaar op kaartmateriaal vanaf 1931. Vanaf dat moment blijft het plangebied bebouwd met de huidige bebouwing. De onbebouwde delen (noordelijke helft) zijn in gebruik als tuinen.

Bouwdossiers

De huidige bebouwing aan Dorpsstraat 71-85 is volgens de BAG-register in 1925 gerealiseerd. Voor het onderzoek zijn bouwdossiers van de panden opgevraagd bij de gemeente.[30] Deze hebben aangegeven dat van de woningen geen bouwtekeningen beschikbaar zijn. Er is wel een bouwvergunning beschikbaar uit 1997 voor het vernieuwen van vier bergingen. Op basis van de bijbehorende bouwtekeningen blijken de nieuwe bergingen ondiep te zijn gefundeerd (zie bijlage 3).

Gelders Archief[31]

Bij het Gelders Archief zijn geen voor het plangebied relevante gegevens voorhanden.

Luchtfoto's

Op de aanwezige luchtfoto[32] zijn geen archeologische sporen waargenomen.

[30] *Mailwisseling S. Bogaard (gemeente Zevenaar) 16-12-2021*
[31] *www.geldersarchief.nl*
[32] *www.maps.google.nl*

Tweede Wereldoorlog

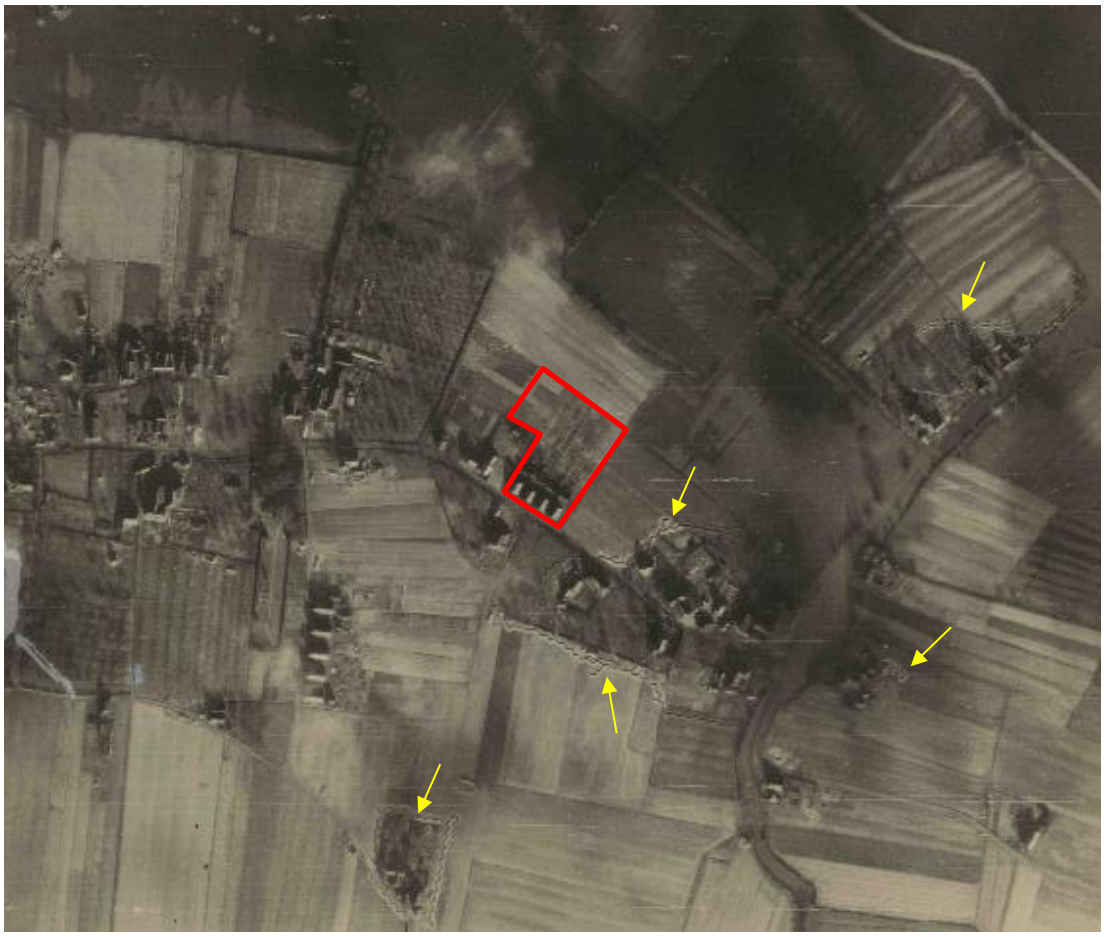
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed[33] ligt het plangebied binnen de Duitse IJsselstellung, in 1944-1945 aangelegd om een omtrekkende beweging van de Westwall tegen te houden van de geallieerden. In het Verliesregister[34] staan in de omgeving van Angerlo drie meldingen van neergestorte vliegtuigen geregistreerd. Melding T0804 betreft een Hampden die in augustus 1940 is neergestort tussen Angerlo en Giesbeek. Melding T3985 betreft een Mustang die in september 1944 bij de Kruisstraat ten (zuid)westen van Angerlo is neergestort. T4553 betreft een Typhoon die in oktober 1944 een noodlanding heeft gemaakt nabij Angerlo. Op de gemeentelijke WOII kaart (zie Afbeelding 10) ligt het plangebied in de zoeklocatie van deze Typhoon. Resten van het wrak kunnen o.a. bestaan uit vliegtuigonderdelen, boordmunitie en afwerpmuntie.

Op de luchtfoto van de Royal Air Force uit 1945 zijn rondom erven ten zuiden, zuidoosten en oosten van het plangebied loopgraven zichtbaar (zie Afbeelding 11). In het plangebied zelf zijn geen duidelijke militaire waarden te herkennen.



Afbeelding 10: Uitsnede gemeentelijke WOII kaart met het plangebied binnen het rode kader en de zoeklocatie van de neergestorte Typhoon (naar Woolschot et al. 2021).

[33] *www.ikme.nl*
[34] *https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/zz.php*



Afbeelding 11: Luchtfoto van de Royal Air Force uit 1945 (flight 132, run 03, photo 4147) met het plangebied binnen het rode kader (bron: https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf). De gele pijlen duiden loopgraven aan.

Gelderland in beeld[35]

Deze informatiebron bevat geen relevante informatie voor of over het plangebied.

Cultuurhistorische kaart

Op de kaart “Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie” van de provincie Gelderland staat de Dorpsstraat aangeduid als historische weg. Langs de zuidzijde van de dorpsstraat staan in de directe omgeving van het plangebied drie gemeentelijke monumenten geregistreerd. Dit betreffen drie boerderijen uit de tweede helft van de 19e eeuw aan Dorpsstraat 44, 60 en 72.[36] Op de kaart “Cultuurhistorie” van de provincie Gelderland staan binnen een straal van 500 m rondom het plangebied geen cultuurhistorische waarden aangeduid.[37]

[35] *http://www.gelderlandinbeeld.nl*
[36] *https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=fc07d32a5d80443bbe9d7be9777ea344*
[37] *https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=316af7dd4e5745b999be08d27f78e90c*

2.3 Archeologische waarden

In Archis3 (zie Afbeelding 12) zijn in het verleden uitgevoerde onderzoeken en vondstmeldingen geregistreerd.[38] Het plangebied ligt binnen een groot onderzoeksgebied van een niet-archeologische booronderzoek door Universiteit Wageningen in 2008-2009 (melding 2265265100). Bij dit booronderzoek zijn meerdere vindplaatsen aangetroffen. Een van deze vindplaatsen ligt op ongeveer 500 m ten oosten van het plangebied (Archis2 waarneming 427009). Op deze locatie is een (pre)historisch nederzettingsterrein aangetroffen op een rivierduin. De bodemopbouw bestaat uit een 80 cm dik plaggendek op een oude akkerlaag. In de oude akkerlaag zijn 20 fragmenten handgevormd aardewerk en een groot aantal fragmenten hutteleem aangetroffen. De vondsten zijn grofweg gedateerd in de periode Laat-Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied staan daarnaast de volgende onderzoeken gemeld:

- Direct ten noorden en oosten van het plangebied is in 2007 een booronderzoek uitgevoerd (melding 2156839100).[39] Het onderzochte terrein kan opgedeeld worden in een noordelijke en een zuidelijke zone. In het hele plangebied is een gemiddeld 30 cm dik bouwvoor aanwezig. De zuidelijke zone (grofweg vanaf de Dorpsstraat tot en met Waterlelie 11) wordt gekenmerkt door een dagzomende rivierduin (matig siltig, matig grof zand). De bodemopbouw bestaat hier uit een bruingrijze bouwvoor (A-horizont) die meestal geleidelijk overgaat in een bruine inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat weer geleidelijk over in een licht geelbruine C-horizont. Dit bodemprofiel komt overeen met de determinatie als vorstvaaggrond op de bodemkaart. In de noordelijke zone bestaat de bodemopbouw uit oeverafzettingen (sterk tot uiterst siltig klei) op beddingafzettingen (zwak siltig, matig tot zeer grof zand). De top van het beddingzand ligt globaal tussen 90 en 125 cm-mv. Plaatselijk zijn de oeverafzettingen afgedekt door een zandige laag. Dit is geïnterpreteerd als een vermoedelijk antropogeen verschijnsel waarbij materiaal van de rivierduin is afgeschoven naar het lagere deel van het terrein. Het is niet duidelijk wanneer dit heeft plaatsgevonden. In alle boringen in de dagzomende rivierduin zijn archeologische indicatoren aangetroffen, waarvan de meeste zich direct onder de bouwvoor bevonden. Deze bestaan uit fragmenten handgevormd aardewerk, houtskool, verbrande leem, verbrand bot en een fragment vuursteen. Ten noorden van de rivierduin zijn verspreid over het terrein in de top van de (vroeg holocene) oeverafzettingen tussen 50 en 70 cm-mv archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskool, twee fragmenten handgevormd aardewerk en een fragment verbrand leem. Het aardewerk is grofweg gedateerd in de periode Neolithicum-Middeleeuwen. In één boring is de bodem verstoord tot 140 cm-mv. mogelijk betreft dit een recent gedempte sloot.

  Naar aanleiding van dit booronderzoek zijn in 2009 een proefsleuvenonderzoek (melding 2242593100) en in 2011 een opgraving (melding 2340002100) uitgevoerd ter hoogte van de rivierduin direct ten oosten van het plangebied. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in het zuidelijke deel van het terrein een middeleeuwse vindplaats aangetroffen op de rivierduin.[40] De aangetroffen sporen bestaan uit 14 kuilen en twee greppels. Uit de sporen konden geen structuren herleid worden. In vier van de kuilen is laatmiddeleeuws aardewerk en steengoed aangetroffen. Daarnaast is verspreid over het terrein prehistorisch aardewerk aangetroffen in de bovengrond. Mogelijk ligt het terrein in de periferie van een prehistorische nederzetting. In het noordelijke deel van het met proefsleuven onderzochte terrein bevinden zich rivierafzettingen van de Oude IJssel op grof zand van het laatglaciale rivierterras. Dit deel is langdurig te nat geweest voor bewoning.

  Uit de opgraving blijkt de vindplaats te gaan om een Karolingisch nederzettingsterrein (Vroege Middeleeuwen), met sporen en vondsten die doorlopen tot in de Late Middeleeuwen.[41] In het onderzoeksgebied zijn een huisplattegrond (type Gasselte A), twee spiekers en een hutkom aangetroffen. De huisplattegrond is op basis van

[38] *Archis3*
[39] *Van Straten 2007*
[40] *Verniers 2009*
[41] *Bouma 2013*

aardewerkvondsten en typologische kenmerken gedateerd in de late 9e of vroege 10e eeuw na Chr. De spiekers dateren waarschijnlijk uit de 9e eeuw en behoren waarschijnlijk tot hetzelfde erf als de boerderij. In de hutkom zijn kleine paalkuilen van vermoedelijk een vlechtwerkwand aangetroffen en zijn mogelijk meerdere lemen vloerniveaus herkend. Op basis van ^{14}C-onderzoek is de hutkom pas in de 11e of vroeg 12e eeuw dichtgegooid of opgevuld geraakt. Overige sporen betreffen meerdere grote kuilen uit de vroege en Late Middeleeuwen, een vroegmiddeleeuwse greppel en restanten van een loopgraaf uit de tweede wereldoorlog. Het aangetroffen aardewerk dateert grotendeels uit de Vroege Middeleeuwen. Het geringe aantal aardewerkvondsten uit de Volle Middeleeuwen lijkt erop te wijzen dat de bewoning zich in deze periode naar buiten het onderzochte terrein verplaatst heeft. Uit het begin van de Late Middeleeuwen (1250-1350) neemt het aantal vondsten weer toe.

- Direct ten zuiden van het plangebied (Dorpsstraat 56/56A) en op 400 m ten zuidoosten (Eldrikseweg) is in 2017 een booronderzoek uitgevoerd (melding 4547610100).[42] Bij het booronderzoek aan Dorpsstraat 56/56A blijkt het bodemprofiel te bestaan uit een terrasrestrug, waarboven een oude woongrond is gevormd. In de top van het dekzand is een overstoven bewoningsniveau aangetroffen. Waarschijnlijk betreft dit een oude akkerlaag die overstoven is door een circa 25 cm dik laag dekzand. De bovenliggende oude woongrond heeft een dikte variërend tussen 120 en 190 cm. In de oude woongrond zijn houtskool en fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Het aardewerk is gedateerd in de periode IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Voor het terrein aan Dorpsstraat 56/56A is geadviseerd de vindplaats in situ te bewaren, dan wel een proefsleuven onderzoek uit te laten voeren. Op de locatie aan de Eldrikseweg (400 m ten zuidoosten) bestaat het bodemprofiel uit een oude meanderrug (matig fijn rivierzand) die afgedekt is door jonge rivierklei (midden- tot licht zavel) uit de Formatie van Echteld. Het kleipakket is 35 tot 60 cm dik. Hierboven bevindt zich circa 40 cm dik bouwvoor. Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren is geadviseerd dit deel vrij te geven.
- Op 150 m ten zuiden is in 2021 een booronderzoek uitgevoerd (melding 5080428100).[43] Uit het booronderzoek blijkt dat sprake is van een 45 tot 60 cm dik puinrijke subrecente bouwvoor die overgaat in een pakket roestige, zandige klei (oeverafzettingen, Formatie van Echteld). In de meeste boringen gaan de oeverafzettingen op dieptes tussen 145 en 160 cm-mv geleidelijk over in rivierduinafzettingen. In één boorprofiel zijn de oeverafzettingen bij eerdere bodemingrepen vermengd met de top van de rivierduinafzettingen. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten aangetroffen en er is geadviseerd het terrein vrij te geven.
- Melding 5016292100 op 100 m ten westen van het plangebied betreft een bureauonderzoek uit 2021 naar het centrum van Angerlo. Het bureauonderzoek staat dubbel in Archis geregistreerd. Van het onderzoek is nog geen rapport beschikbaar (niet afgemeld in Archis).
- Op 250 m ten westen is in 2015 een booronderzoek uitgevoerd (melding 2683355100).[44] Op basis van het bureauonderzoek werden rivierduinafzettingen verwacht en geldt een hoge verwachting voor resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Uit het veldwerk blijkt echter dat de bodem in een groot deel van het onderzochte terrein tot diep is verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom is geadviseerd het terrein vrij te geven.
- Op 280 m ten westen betreft een gravend archeologisch onderzoek uit 2021 (melding 5100661100, geregistreerd als booronderzoek). Het onderzoek is nog niet afgemeld in Archis. Op basis van eerste bevindingen zijn geen noemenswaardige archeologische sporen aangetroffen. In de basis van de kleilagen bovenop het rivierduinzand zijn enkele fragmenten handgevormd aardewerk gevonden, waarvan minstens één waarschijnlijk dateert uit de Romeinse Tijd. Er is ook een fragment van een maalsteen aangetroffen. In het rivierduinzand heeft geen bodemvorming plaatsgevonden. Vermoedelijk is het bodem geërodeerd bij een rivierduindoorbraak, en zijn de vondsten afkomstig van een nederzetting uit de Romeinse Tijd die door erosie is afgekalfd.
- Op 300 m ten zuidwesten is in 2007 een booronderzoek uitgevoerd (melding 2159625100). Van het onderzoek zijn in Archis3 en DansEasy geen rapport beschikbaar. Bij het

[42] *Van der Kuijl 2017*
[43] *Woolschot et al. 2021*
[44] *Kremer en Leuvering 2016*

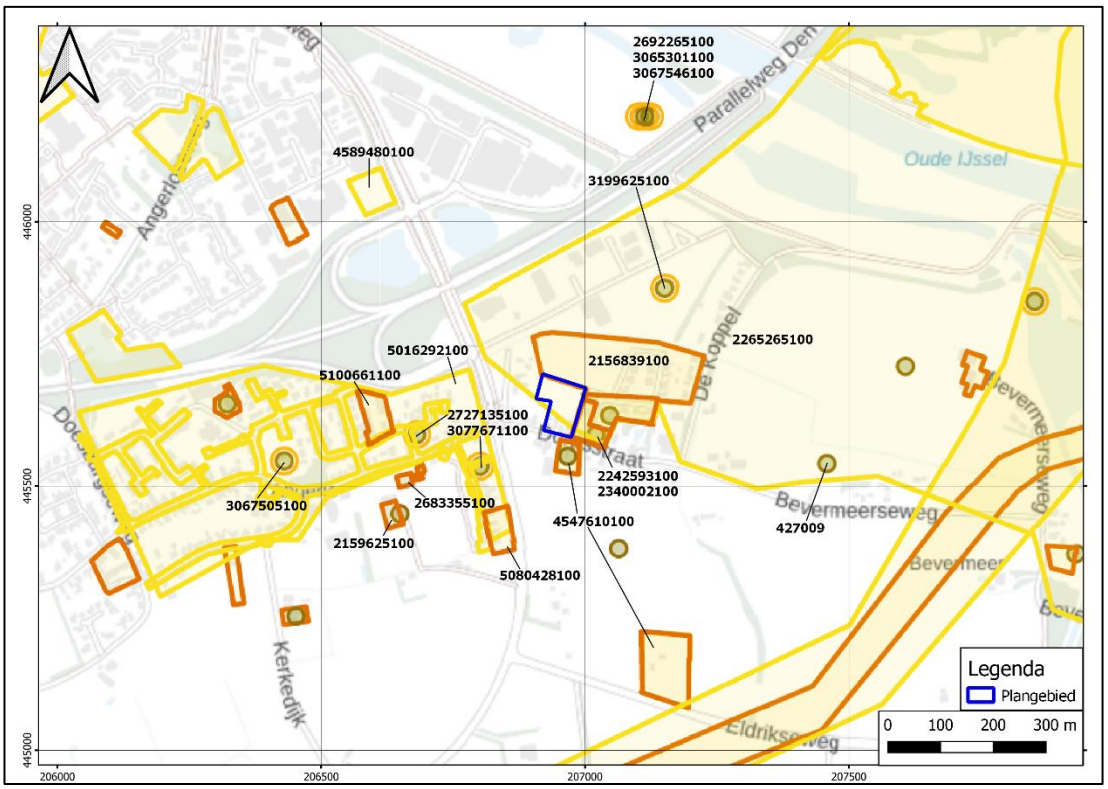
onderzoek is een vondst geregistreerd van vijf fragmenten gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd. De meeste archeologische indicatoren zijn aangetroffen bovenin het rivierduinzand direct onder de bouwvoor (vanaf circa 30 cm-mv).

- Op 430 m ten noordwesten is in 2018 een bureauonderzoek uitgevoerd (melding 4589480100).[45] Op basis van het archeologisch onderzoek dat in de omgeving van het plangebied is uitgevoerd komen vindplaatsen voor op het hoger gelegen laagterras van de Rug van Eldrik en is één vindplaats aangetroffen op een in de IJzertijd verlandde geul van de Oude IJssel. Het plangebied ligt echter in een relatief laaggelegen deel, namelijk een rivierkom en oeverwalachtige vlakte. De relatief hoge grondwaterstand in het plangebied maakt dat het gebied vrij nat is (geweest), waardoor het minder geschikt was voor permanente bewoning of landbouw. Ook na het aanleggen van sloten voor ontwatering bleef de zware komklei moeilijk te bewerken. De archeologische verwachting is daarom laag voor nederzettingslocaties, maar hoog voor vondsten die gerelateerd zijn aan activiteiten die op en nabij het water plaatsvinden. Er is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Binnen een straal van 250 meter staan de volgende vondstmeldingen die niet gerelateerd zijn aan één van de hierboven beschreven onderzoeken:

- Melding 3199625100 op 230 m ten noordwesten van het plangebied betreft de vondst van drie fragmenten handgevormd aardewerk gedaan tijdens een karterend booronderzoek in 2005.[46] De bodemopbouw bestaat grotendeels uit oeverafzettingen (zandig klei en kleiig zand) op beddingafzettingen (matig siltig, matig tot zeer grof zand, al dan niet met grind). De top van de beddingafzettingen ligt tussen 70 en 180 cm-mv. langs de zuidgrens van het onderzochte terrein (circa 80 m ten noorden van het plangebied) is in enkele boringen onder de oeverafzettingen een pakket restgeulafzettingen (humeuze klei met plant- en wortelresten) aangetroffen. De top van de restgeulafzettingen ligt tussen 80 en 145 cm-mv. De drie aardewerkfragmenten zijn aangetroffen in de bouwvoor (tussen 0 en 35 cm-mv) en zijn vermoedelijk als “bemestingsafval” in de bodem terechtgekomen. Een van de aardewerkfragmenten is gedateerd in de Late Middeleeuwen.
- Op 500 m ten noorden staan drie vondstmeldingen geregistreerd. Melding 3065301100 betreft een vondst gedaan in 1969 van een onafgemaakt werktuig van gewei (Mesolithicum - Bronstijd). De context van deze vondst is onbekend. Meldingen 2692265100 en 3067546100 betreffen een opgraving uit 1969 van een urnenveld, waarbij handgevormd aardewerk, crematieresten, bewerkt natuursteen en een metaal voorwerp zijn aangetroffen. De meeste vondsten dateren uit de (vroege) IJzertijd. Eén aardewerkfragment (ondetermineerbaar) is gedateerd in de Late Middeleeuwen.
- Melding 3077671100 op 130 m ten zuidwesten betreft een vondst uit 1920 van een hamerbijl van diabaas. De vondst is gedateerd in het Laat-Neolithicum. De context waarin de vondst is aangetroffen is onbekend
- Melding 2727135100 op 200 m ten westen betreft een opgraving uit 1982. Het vondstmateriaal bestaat uit fragmenten aardewerk, een ijzerslak, bouwmateriaal van tufsteen en de ligger van een maalsteen. De vondsten dateren uit de periode Romeinse Tijd tot en met Vroege Middeleeuwen C (Karolingisch)
- Melding 3067505100 op 500 m ten westen betreft een opgraving uit 1946 bij de kerk van Angerlo. Het vondstmateriaal bestaat uit laatmiddeleeuws aardewerk, een bronzen kandelaar, een munt en een ijzeren amulet.

[45] *Woolschot en van der Kuijl 2018*
[46] *Schuurman 2005*



Afbeelding 12: Uitsnede uit de kaart met vondst- en onderzoeksmeldingen met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

4. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal:
a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens)
b) de materiaalcategorie
c) ouderdom
d) ruimtelijke (geografische) verspreiding
e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag)
f) fragmentatie

Zie paragraaf 2.3 voor een gedetailleerd overzicht. De meldingen in Archis3 geven weer dat er direct ten oosten van het plangebied in de top van de rivierduin resten gerelateerd aan een vroegmiddeleeuws boerderijerf en laatmiddeleeuwse sporen zijn aangetroffen. Direct ten zuiden van het plangebied is op Dorpsstraat 56/56A een oude woongrond aangetroffen met fragmenten handgevormd aardewerk uit de periode IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Op 500 m ten noorden is een urnenveld uit de IJzertijd opgegraven. Ook ten westen van het plangebied zijn archeologische resten aangetroffen in de top van het rivierduinzand uit het Laat-Neolithicum (hamerbijl van diabaas), de Romeinse Tijd en de Vroege- en Late Middeleeuwen

Afhankelijk van de exacte bodemopbouw ter plaatse, kunnen archeologische lagen aangetroffen worden in de top van het rivierduinzand, en indien in het plangebied aanwezig in de top van de terrasrestrug en/of in de top van oeverafzettingen.

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. Op de archeologische (loket)kaart van de gemeente Zevenaar[47] heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

Op basis van archeologisch onderzoek in de directe omgeving bevindt het plangebied zich grotendeels op een dagzomende rivierduin. Door de relatief hoge ligging op een rivierduin is het plangebied zowel geschikt geweest voor jagers/verzamelaars in de prehistorie als voor landbouwende samenlevingen vanaf het Neolithicum. Dit wordt ook aangetoond door meldingen in Archis3 in de omgeving van het plangebied. Direct ten oosten van het plangebied zijn op de rivierduin resten van een vroegmiddeleeuws boerderijerf en laatmiddeleeuwse sporen aangetroffen. Mogelijk kunnen in het plangebied resten aanwezig zijn gerelateerd aan deze vindplaats. Ten noorden van de rivierduin bestaat de bodemopbouw uit vroeg holocene oever- en beddingafzettingen, waaronder zich een laatglaciaal rivierterras bevindt. Tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2009 is vastgesteld dat dit lagergelegen deel van het landschap langdurig te nat is geweest voor bewoning. De top van het beddingzand is aangetroffen tussen 90 en 125 cm-mv. Ten zuiden van het plangebied is een oude woongrond aangetroffen waarin handgevormd aardewerk uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen is gevonden. Verder naar het westen zijn archeologische vondsten en resten aangetroffen uit het Neolithicum, de Romeinse Tijd en de Vroege- en Late Middeleeuwen. Tot slot is 500 m ten noorden van het plangebied een urnenveld uit de IJzertijd opgegraven.

Op de kadastrale kaart van 1817 is het plangebied nog in gebruik als bouwland. De Dorpsstraat heeft op deze kaart al haar huidige ligging. De huidige woningen en eerste bergingen in het zuiden van het plangebied zijn op basis van het BAG-register in 1925 gerealiseerd en worden op topografische kaarten afgebeeld vanaf 1931. Op basis van bouwvergunningen zijn de bergingen in 1997 vernieuwd. De bergingen zijn relatief ondiep gefundeerd. Van de woningen en de oorspronkelijke bergingen zijn bij de gemeente geen bouwtekeningen beschikbaar. De noordelijke helft van het plangebied is op basis van historische kaarten tot op heden onbebouwd geweest en is momenteel in gebruik als tuin.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in Tabel 2. Indien er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in het plangebied, dan kunnen deze direct onder de huidige bouwvoor in de top van de rivierduin aangetroffen worden.

Organische resten en bot zullen ter hoogte van de rivierduin (grondwatertrap VII, vorstvaaggrond) zullen door de droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. In het lagergelegen deel ten noorden van de rivierduin (grondwatertrap V) zullen organische resten en bot door de wisselend natte en droge omstandigheden matig tot slecht bewaard zijn gebleven. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk goed geconserveerd.

[47] *Willems, 2006*

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	**Trefkans**	**Verwachte vindplaatstypen**	**Verwachte grondlaag (diepte)**
Tweede Wereldoorlog (1940-1945)	Middelhoog	Eventueel resten van kleinere objecten en structuren zoals munitiedumps, veldgraven en onderduikholen, loopgraven of restanten van de nabijgelegen IJsselstellung. Mogelijk resten van een gecrashte Typhoon	In of direct onder de bouwvoor
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	Resten van oude akkers, erfgreppels, sloten, ontginningssporen, karrenpaden/-sporen	In of direct onder de bouwvoor
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, erfgreppels, karrenpaden/-sporen	In de top van de rivierduin direct onder bouwvoor vanaf circa 30 cm-mv
Bronstijd - IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, losse vondsten	In de top van de rivierduin direct onder bouwvoor vanaf circa 30 cm-mv
Mesolithicum-Neolithicum	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, losse vuursteenstrooiingen	In de top van de rivierduin direct onder bouwvoor vanaf circa 30 cm-mv
Paleolithicum	Hoog	Vuursteenvindplaatsen, strooivondsten	In de top van de rivierduin direct onder bouwvoor vanaf circa 30 cm-mv

Gaafheid bodem

Door agrarische bewerking van de bodem kan een bodemverstoring tot in het eventueel aanwezige archeologisch niveau opgetreden hebben. De diepte van deze verstoring is onbekend. Ook zal in het zuidelijk deel sprake zijn van bodemverstoring als gevolg van de bouw van de woningen en bergingen in 1925 en 1997. Van de bestaande woningen zijn bij de gemeente geen funderingstekeningen beschikbaar, waardoor de verstoringsdiepte hiervan onbekend is.

2.5 Synthese

5. Welke natuurlijke Formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

In het plangebied is sprake van rivierduinafzettingen (Formatie van Kreftenheye). Daarnaast is mogelijk in het noorden van het plangebied, aan de noordzijde van de rivierduin, sprake van rivierklei en -zandafzettingen van de Formatie van Echteld op grofzandige grindrijke afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

6. Met welke culturele Formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

Voor zover te herleiden is, was het plangebied tot 1925 in gebruik als bouwland. De geomorfologische kaart geeft aan dat het plangebied grotendeels ligt op een dekzandrug met oud bouwlanddek. Archeologisch onderzoek in de directe omgeving toont echter aan dat het plangebied op een rivierduin ligt. Boven de rivierduinafzettingen bevindt zich een circa 30 cm dikke bouwvoor. De bebouwing en agrarische activiteiten kunnen geleid hebben tot een bodemverstoring.

7. Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

Door de relatief hoge ligging op een rivierduin is het plangebied geschikt voor permanente bewoning vanaf het Neolithicum. Ook kan het gebied als foerageergebied worden aangemerkt voor

jagers/verzamelaars vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op vindplaatsen uit deze periode is echter klein, door de hoge verspreidingsgraad en de lage dichtheid van vindplaatsen van jagers/verzamelaars.

8. Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Verwacht wordt dat de vondstverspreiding van alle materiaalsoorten laag zal zijn. Voor de gehele periode geldt een lage vondstdichtheid. Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerkfragmenten, verbrande leem, bewerkt en onbewerkt vuursteen, houtskoolfragmenten, bouwmateriaal, slakmateriaal en fosfaten.

9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?

Vondstmateriaal kan door grondbewerking in de tuinen aan de oppervlakte zijn gebracht, of als dit niet het geval is zal het vondstmateriaal aangetroffen worden in het rivierzand en -klei en in de top van de C-horizont (rivierduin) op een diepte vanaf circa 30 cm-mv. Er is naar verwachting geen aantoonbaar geografisch onderscheid in dichtheid van sporen en vondsten binnen het plangebied.

10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

Aanbevolen wordt een verkennend booronderzoek uit te voeren om de aard en mate van intactheid van de bodem te toetsen. Voorafgaand aan het veldonderzoek is conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak worden opgesteld. Aan de hand van de resultaten van dit booronderzoek kan bepaald worden of verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA, versie 4.1 en SIKB BRL protocol 4003 en de richtlijnen uit het Handboek Archeologie van de Regio Arnhem[48].

In totaal zijn op 3 februari 2022 conform het Plan van Aanpak vijf (5) verkennende boringen geplaatst met een edelmanboor met een boordiameter van 12 centimeter. Het doel van het verkennend booronderzoek was het toetsen van de mate van intactheid van de bodem en de bodemsamenstelling. De boringen zijn uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA-archeoloog / senior KNA prospector). De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de C-horizont. De maximale boordiepte bedroeg 130 cm-mv (boring 5). De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. Ten tijde van het onderzoek bestond het plangebied uit woningen en tuinen met straatwerk, grindpaden en schuurtjes rondom de woningen. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Het kalkgehalte van de sedimenten is gecontroleerd met behulp van HCl. Hoewel dat niet het doel was van het verkennende bodemonderzoek zijn de boorkernen gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en gecontroleerd op archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten in het verkennend onderzoek wordt verwezen naar Bijlage 4, De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 5. De hoofdlijn van de bodem ter plaatse van het plangebied kan als volgt worden weergegeven:

Tabel 3: Bodemopbouw Kruisveld 23-37 te Angerlo (boring 1)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-30	Grijsbruin gevlekt fijn siltig zand	Ap1; subrecente bouwvoor
30-75	Bruin iets humeus fijn siltig zand	A1; cultuurlaag
75-100	Geel fijn iets siltig zand	C; rivierduinafzettingen

Op grond van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

11. Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?

In het plangebied is sprake van een subrecente dunne bouwvoor die op een diepte variërend van 20 cm-mv in boring 4 tot 30 cm-mv in boring 1 overgaat in een cultuurlaag van bruin iets humeus siltig fijn zand. In boring 3 tot en met 5 gaat de cultuurlaag op een diepte variërend van 60 cm-mv in boring 3 en 4 tot 75 cm-mv over in een 20 tot 25 cm dikke laag roodbruine iets roestige zavel. In boring 1 en 2 ontbreekt deze laag. De basis van het bodemprofiel bestaat in alle gevallen uit rivierduinafzettingen van fijn siltig zand. De top van deze afzettingen is aangetroffen op een diepte van 75 cm in boring 1 tot 100 cm-mv in boring 5.

[48] *Habraken, 2014.*



Afbeelding 13: Foto van de boorkern van boring 1. V.l.n.r. en van boven naar beneden is sprake van achtereenvolgens de subrecente bouwvoor, de bruine humeuze cultuurlaag geleidelijk overgaand in geel fijn zand (rivierduinafzettingen).

12. Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

Voor het antwoord op deze vraag wordt tevens verwezen naar vraag 11. In het deelgebied is sprake van een dunne (sub)recente ophoging met grind en grijsbruin gevlekt zand. De overgang tussen de antropogene ophogingslaag, de cultuurlaag is in alle gevallen scherp. De overgang tussen de cultuurlaag en de natuurlijke ondergrond is geleidelijk.

13. Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

In de cultuurlaag (A1-horizont) zijn in 3 van de 5 boringen archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van spikkels verbrande leem, fragmentjes houtskool, metaalslakken en fragmenten handgevormd aardewerk (zie Tabel 4 en Afbeelding 14). De indicatoren kunnen globaal in de periode van de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen gedateerd worden, met een nadruk op de Vroege Middeleeuwen.

Tabel 4: Overzicht van archeologische indicatoren in de boringen

Boringnr.	Vondstnr.	Diepte in cm-mv	Omschrijving	Datering
1	3	30-75	1 wandfragment ruwwandig aardewerk (vml. Mayen)	VME
			2 fragmenten metaalslak	
3	2	25-60	1 wandfragmentje handgevormd aardewerk	LIJT-VME
			4 fragmenten metaalslak	
5	1		5 wandfragmentjes handgevormd aardewerk	LIJT-VME
			4 fragmenten metaalslak	



Afbeelding 14: Foto van de aangetroffen archeologische indicatoren tijdens het booronderzoek

14. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar Tabel 3 en de antwoorden op de vragen 11 tot en met 13. De natuurlijke ondergrond bestaat uit een dik pakket roestige zandige klei die als oeverafzettingen zijn geïnterpreteerd. Dit pakket gaat geleidelijk over in fijn sterk siltig zand van het onderliggende rivierduin. Er is geen dekzand aangetroffen, zoals op basis van de bodemkaart werd verwacht.

15. Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen.

'Modern afval' komt alleen voor in de afdekkend bovenlaag (20 tot 25 cm).



Afbeelding 15: Foto van de voorgevels van de woningen aan de Dorpsstraat (71-85). Foto genomen in noordelijke richting.

16. Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?

De bodem is subrecent verstoord in de 20^{e} eeuw tot een maximale diepte van 30 cm-mv (boring 1) en de bodemverstoring is beperkt gebleven tot de bouwvoor.

4. Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Op basis van archeologisch onderzoek in de directe omgeving bevindt het plangebied zich grotendeels op een dagzomende rivierduin. Door de relatief hoge ligging op een rivierduin is het plangebied zowel geschikt geweest voor jagers/verzamelaars in de prehistorie als voor landbouwende samenlevingen vanaf het Neolithicum. Dit wordt ook aangetoond door meldingen in Archis3 in de omgeving van het plangebied. Direct ten oosten van het plangebied zijn op de rivierduin resten van een vroegmiddeleeuws boerderijerf en laatmiddeleeuwse sporen aangetroffen. Mogelijk kunnen in het plangebied resten aanwezig zijn gerelateerd aan deze vindplaats. Ten noorden van de rivierduin bestaat de bodemopbouw uit vroeg holocene oever- en beddingafzettingen, waaronder zich een laatglaciaal rivierterras bevindt. Tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2009 is vastgesteld dat dit lagergelegen deel van het landschap langdurig te nat is geweest voor bewoning. De top van het beddingzand is aangetroffen tussen 90 en 125 cm-mv. Ten zuiden van het plangebied is een oude woongrond aangetroffen waarin handgevormd aardewerk uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen is gevonden. Verder naar het westen zijn archeologische vondsten en resten aangetroffen uit het Neolithicum, de Romeinse Tijd en de Vroege- en Late Middeleeuwen. Tot slot is 500 m ten noorden van het plangebied een urnenveld uit de IJzertijd opgegraven.

Op de kadastrale kaart van 1817 is het plangebied nog in gebruik als bouwland. De Dorpsstraat heeft op deze kaart al haar huidige ligging. De huidige woningen en eerste bergingen in het zuiden van het plangebied zijn op basis van het BAG-register in 1925 gerealiseerd en worden op topografische kaarten afgebeeld vanaf 1931. Op basis van bouwvergunningen zijn de bergingen in 1997 vernieuwd. De bergingen zijn relatief ondiep gefundeerd. Van de woningen en de oorspronkelijke bergingen zijn bij de gemeente geen bouwtekeningen beschikbaar. De noordelijke helft van het plangebied is op basis van historische kaarten tot op heden onbebouwd geweest en is momenteel in gebruik als tuin.

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de bestaande bebouwing in het zuiden van het plangebied en de realisatie van vijf blokken met in totaal 20 rijwoningen. De totale omvang van de nieuwbouw bedraagt circa 1.380 m^2. De toekomstige verstoringsdiepte is onbekend, maar bedraagt naar verwachting minstens 80 cm-mv (vorstvrij funderen).

Booronderzoek

In het plangebied is sprake van een subrecente dunne bouwvoor die op een diepte variërend van 20 cm-mv in boring 4 tot 30 cm-mv in boring 1 overgaat in een cultuurlaag van bruin iets humeus siltig fijn zand. In boring 3 tot en met 5 gaat de cultuurlaag op een diepte variërend van 60 cm-mv in boring 3 en 4 tot 75 cm-mv over in een 20 tot 25 cm dikke laag roodbruine iets roestige zavel. In boring 1 en 2 ontbreekt deze laag. In de cultuurlaag zijn in 3 van de 5 boringen archeologische indicatoren aanwezig met een datering in de periode van de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. De basis van het bodemprofiel bestaat in alle gevallen uit rivierduinafzettingen van fijn siltig zand. De top van deze afzettingen is aangetroffen op een diepte van 75 cm in boring 1 tot 100 cm-mv in boring 5.

4.2 Selectieadvies

De resultaten van het bureauonderzoek laten zien dat de hoge archeologische verwachting voor resten uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen gerechtvaardigd is. Oudere resten kunnen op voorhand niet uitgesloten worden. Vanwege de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van een intacte cultuurlaag met archeologische indicatoren adviseren wij om vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek en sloopbegeleiding van de funderingen van de bestaande woningen. Voorafgaand aan het gravend

onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat ter toetsing wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag.

4.3 Selectiebesluit

Het conceptrapport en het selectieadvies zijn op 29 april 2022 namens gemeente Zevenaar getoetst door de Regioarcheoloog (drs. J. Habraken). Het advies van Hamaland wordt onderschreven. Ter plaatse van de Dorpsstraat 71-75 te Angerlo dient voorafgaand aan de werkzaamheden een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Dergelijk onderzoek dient plaats te vinden op basis van een door de gemeente Zevenaar goedgekeurd PvE.

4.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectieadvies van Hamaland Advies af kan wijken van het selectiebesluit van gemeente Zevenaar.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister*”. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de verantwoordelijke ambtenaar van de gemeente Zevenaar (mw. L. Werdmuller).



Afbeelding 16: Foto van de weide achter de Van Waaijerstraat 8 en 10 (boring 1). De foto is genomen in zuidoostelijke richting.

Gebruikte Bronnen

Gebruikt Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus.* Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Assen

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Boer, E.A.M. de et al., 2013. *Gemeente Zevenaar en Rijnwaarden, Cultuurhistorische waardenkaart, bijlagen*, behorende bij BAAC-rapport V-12.0232.

Bouma, N., 2013. *Een vroegmiddeleeuws erf in plangebied Kolkwijk te Angerlo, gemeente Zevenaar; Een archeologische opgraving*. ADC-Rapport 3353

Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen, 2009: *Zand in Banen - Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel.*

Duijsings, D., 2009. *Verkennend bodemonderzoek project Kolkwijk te Angerlo*. CSO Adviesbureau rapport 09B008.R006.ES.GL

Habraken, J., 2014; *Handboek archeologisch onderzoek binnen de regio Arnhem, 2014, Eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten*

Kremer, H. en J.H.F. Leuvering, 2016. *Inventariserend veldonderzoek, karterend booronderzoek, Dorpsstraat 44 te Angerlo.* Synthegra rapport S150071.

Kuijl, E.E.A. van der, 2017. *Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek plangebied noord: Dorpsstraat 56/56A en zuid: Eldrikseweg ongenummerd te Angerlo, gemeente Zevenaar.* Hamaland Advies project 171581.

Lokhorst, D.J.O., 2016. *Asbestinventarisatie type A (volledig) Tuin Dorpsstraat 81 te Angerlo*. Lycens projectnummer 2016.0252

Van Straten, K.C.J., 2007. *Dorpsstraat te Angerlo, gemeente Zevenaar; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP-Notitie 2238

Tol, drs. A., 2012, *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: Verkennend booronderzoek Archeologie*. Status: versie 2.0. Geactualiseerd op 4 december 2012. Versie 1.0 van deze leidraad is op 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD

Verniers, L.P., 2009. *Archeologie in Angerlo Kolkwijk, gemeente Zevenaar; Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC-Rapport 1962

Willemse, N.W. en J.G.M. Verhagen, 2006. *Gemeente Zevenaar. Een archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen*, RAAP-rapport 1274, Weesp

Woolschot, D., E.E.A. van der Kuijl en J.F.M. Rohling, 2021. *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Plangebied Het Kruisveld 23-37 te Angerlo, gemeente Zevenaar*. Hamaland Advies projectnr. 213277

Geraadpleegde Websites

http://zoeken.cultureelerfgoed.nl; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1832, geomorfologie, bodem, grondwater, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster
https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/ voor doen van Archis-melding
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl voor OAT, minuutplan en verzamelblad
www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845
www.dans.easy.nl voor rapporten

www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen
http://www.bodemloket.nl voor bodemkwaliteitsgegevens
www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie
www.ikme.nl voor gegevens over WOII
https://originals.dotkadata.com, http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl, http://www.vergeltungswaffen.nl voor informatie over WOII
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_historischarcheologie voor cultuurhistorie
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen voor bodemverontreinigingen
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_zandbanen voor de zandbanenkaart

BIJLAGEN

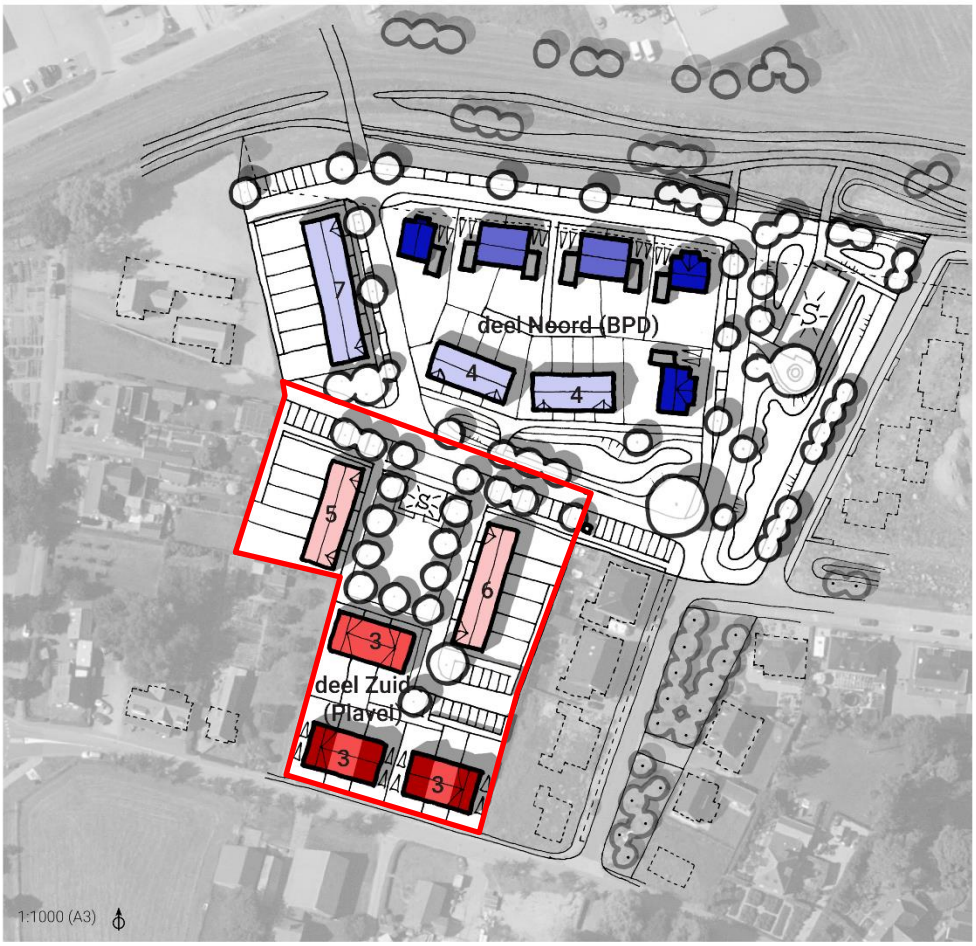
Bijlage 1: Inrichtingsplan met het plangebied binnen de rode kader

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Angerlo - Kolkwijk fase 3

programma

projectnr. 160104_02
28 november 2021



3.1 deel Noord (BPD)

programma	woningen
rijwoning (beuk 5,4m)	15
tweekapper	4
vrijstaand	3
totaal	**22**

3.2 deel Zuid (Plavei)

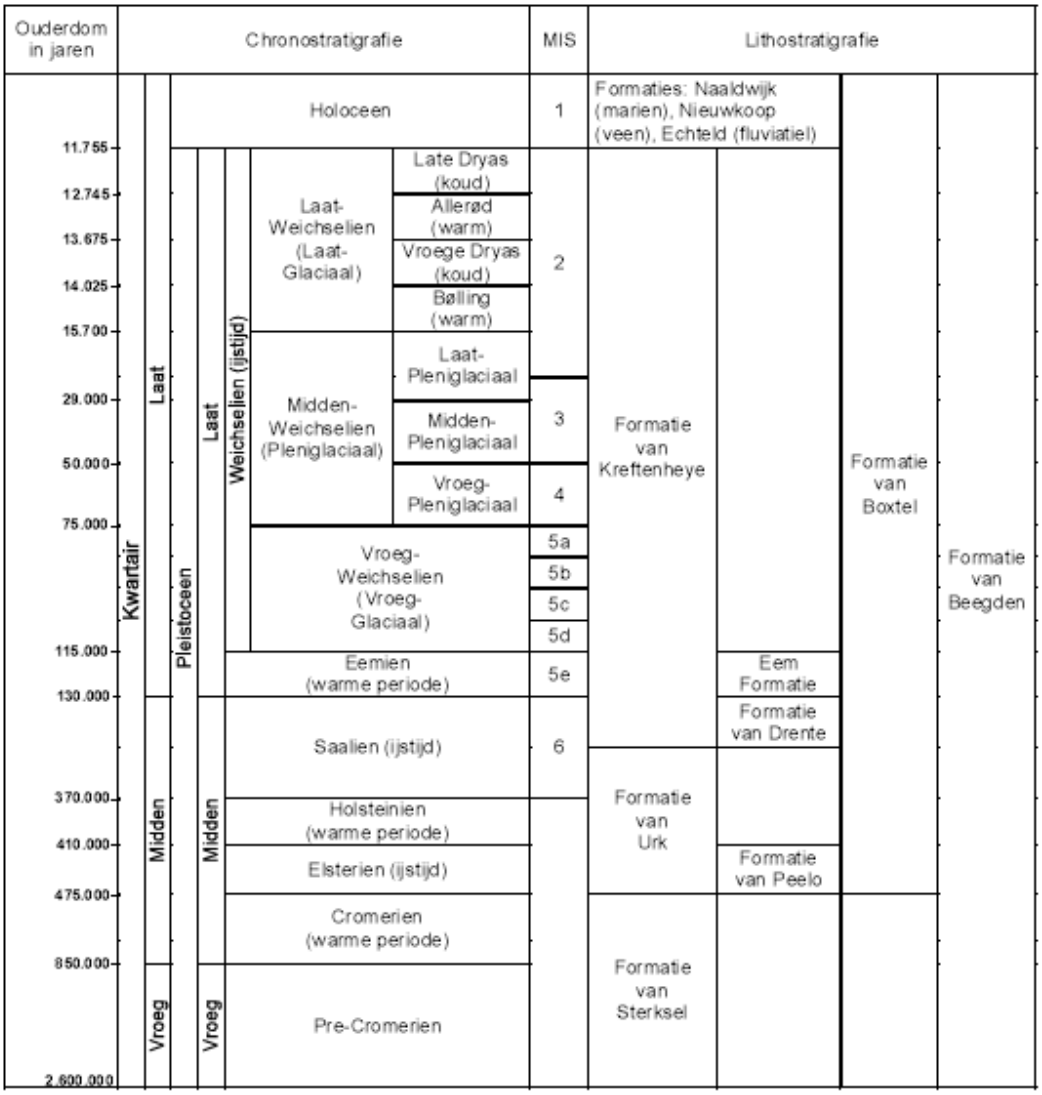
programma	woningen
rijwoning (beuk 5,4m)	11
rijwoning levensloopbestendig (beuk 6,3m)	5
hoekwoning levensloopbestendig met parkeren	4
totaal	**20**

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

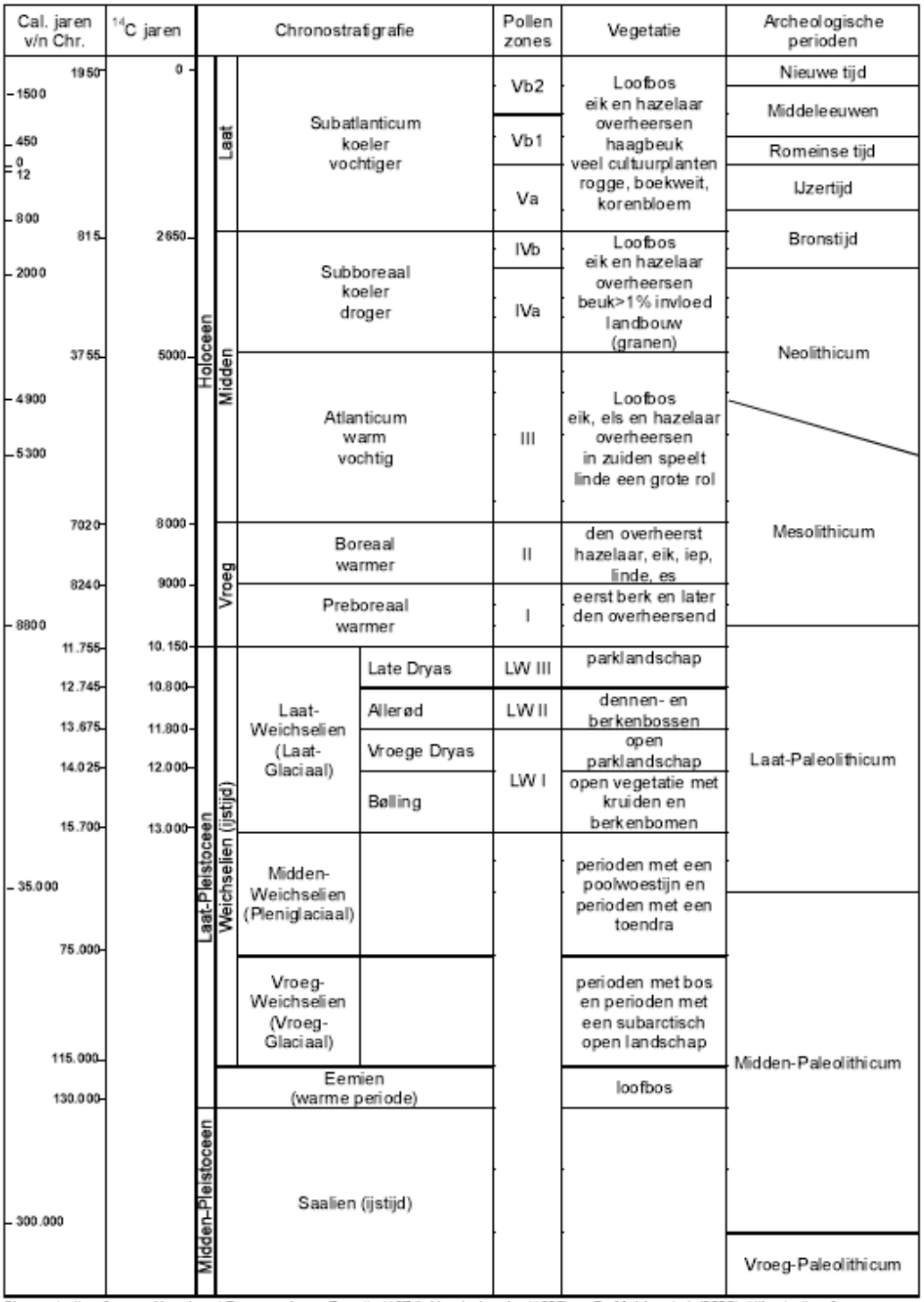
© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Project : BO Plangebied Dorpsstraat 71-85 te Angerlo
Kenmerk : RB/HAMA/DSA/213476



© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Project : BO Plangebied Dorpsstraat 71-85 te Angerlo
Kenmerk : RB/HAMA/DSA/213476



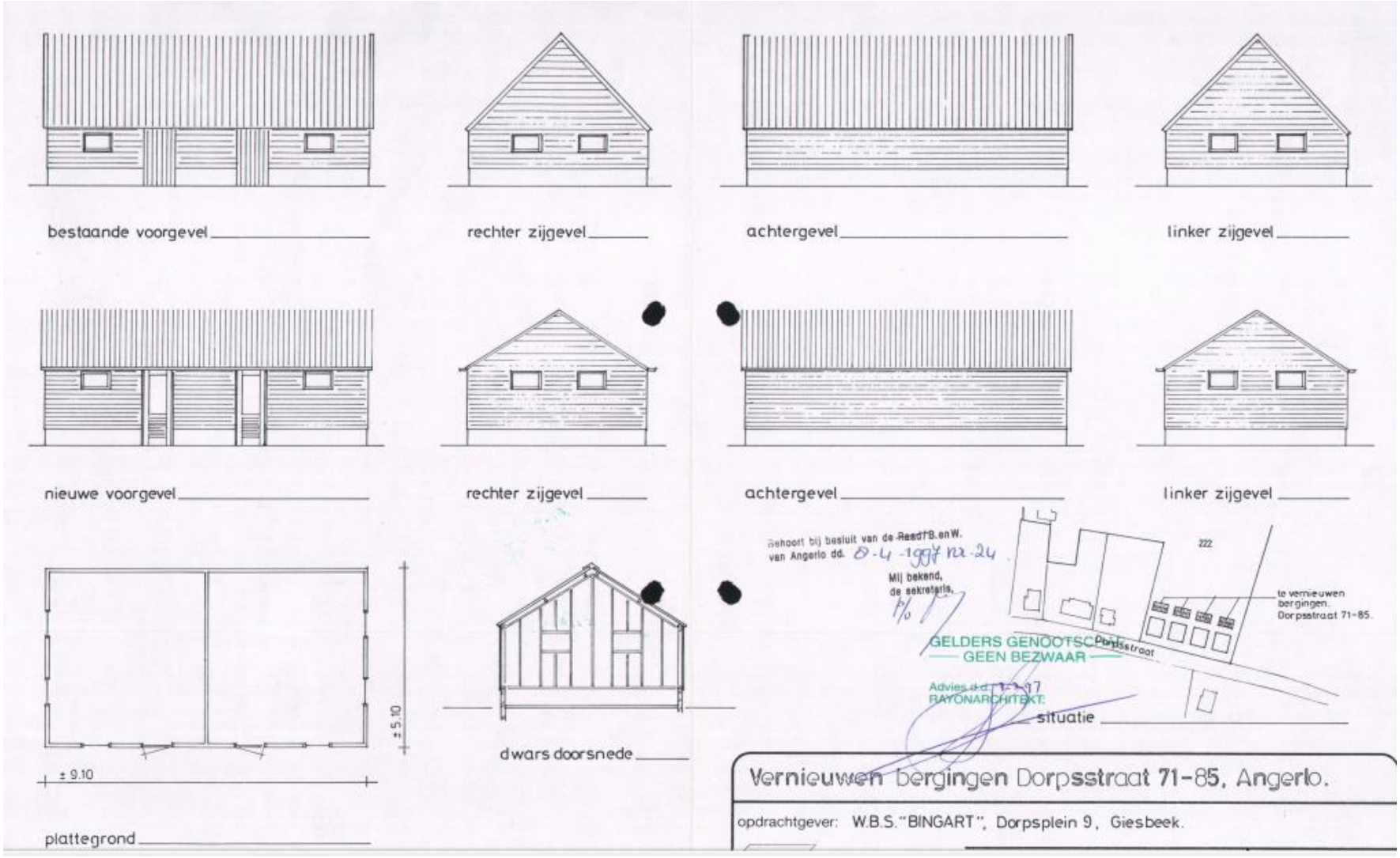
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 3: Bouwtekeningen vernieuwen bergingen Dorpsstraat 71-85 uit 1997 (bron: gemeente Zevenaar)

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Project : BO Plangebied Dorpsstraat 71-85 te Angerlo
Kenmerk : RB/HAMA/DSA/213476

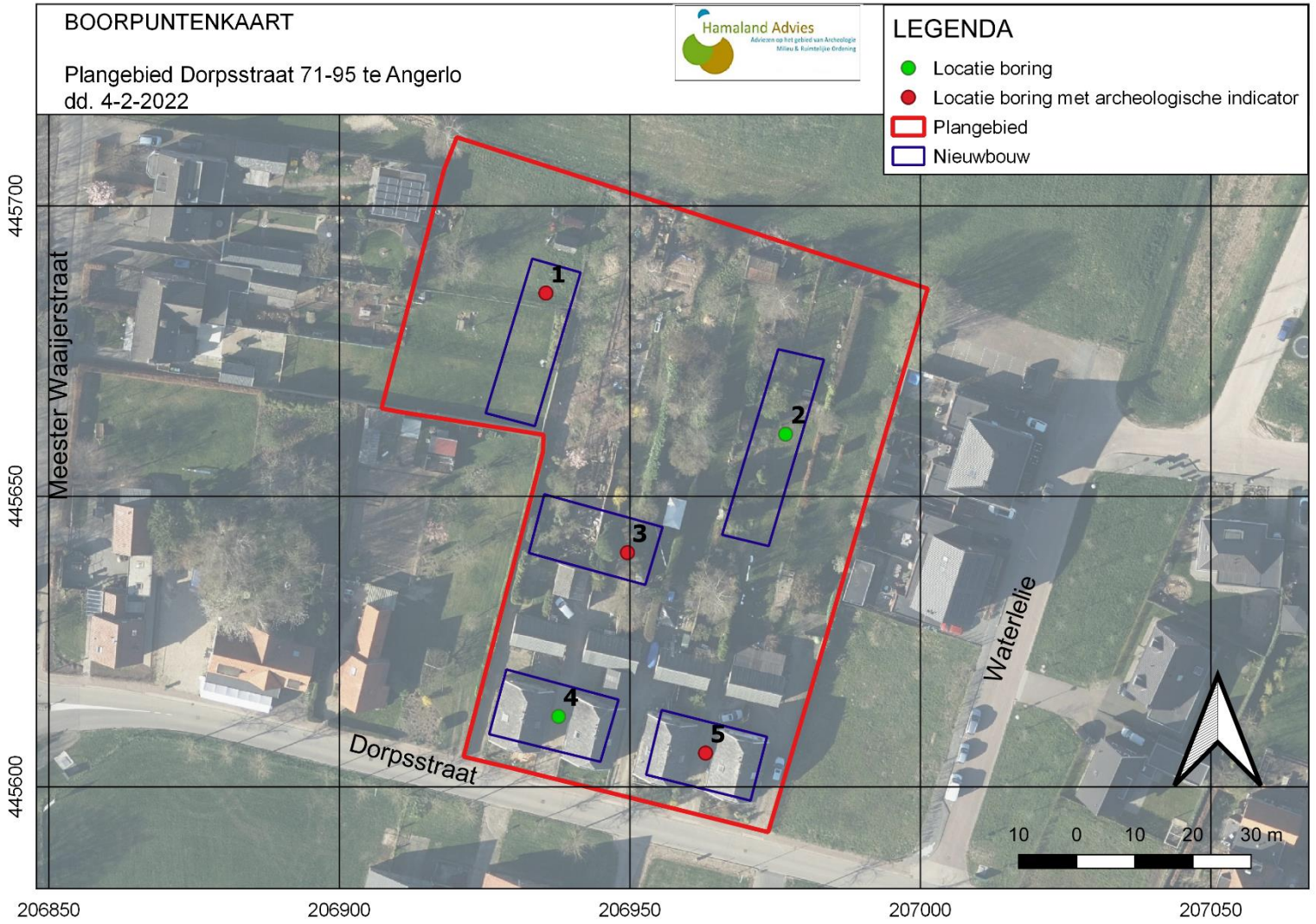


© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 4: Boorpuntenkaart en Tabel met RD-coördinaten van de boorpunten

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Project : BO Plangebied Dorpsstraat 71-85 te Angerlo
Kenmerk : RB/HAMA/DSA/213476



© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Project : BO Plangebied Dorpsstraat 71-85 te Angerlo
Kenmerk : RB/HAMA/DSA/213476

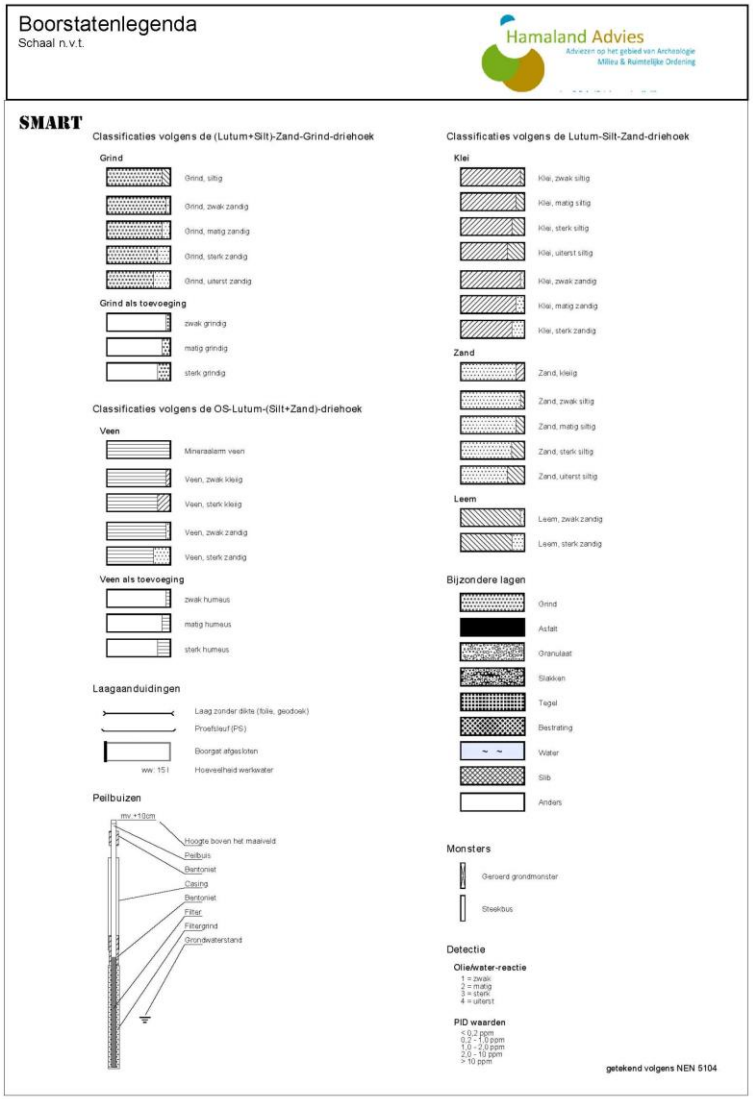
Boorpuntnummer	X- en Y-Coördinaat	Maaiveldhoogte in meter t.o.v. NAP
1	206.935 / 445.685	10,17
2	206.977 / 445.661	10,17
3	206.949 / 445.640	10,75
4	206.938 / 445.612	10,88
5	206.963 / 445.606	11,00

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 5: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

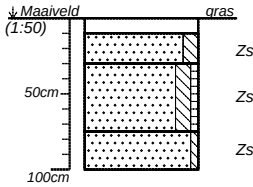
© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Project : BO Plangebied Dorpsstraat 71-85 te Angerlo
Kenmerk : RB/HAMA/DSA/213476



Boring 01, coordinaat 206.935 / 445.685, maaiveldhoogte 10,17 m+NAP (100cm)

datum: 04-02-2022

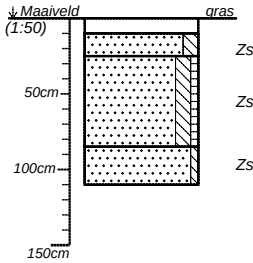


	graszode. Edelmanboor.	--
Zs2	Zand, matig siltig. Bruin-grijs. gevlekt, Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	--
Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Bruin. A1-horizont, laagovergang: geleidelijk, vondstnr. 3. Edelmanboor.	--
Zs1	Zand, zwak siltig. Geel. C-horizont. Edelmanboor.	--

Boormeester: Eric

Boring 02, coordinaat 206.977 / 445.661, maaiveldhoogte 10,17 m+NAP (110cm)

datum: 04-02-2022

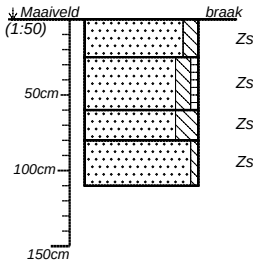


	graszode. Edelmanboor.	--
Zs2	Zand, matig siltig. Bruin-grijs. gevlekt, Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	--
Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Bruin. A1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	--
Zs1	Zand, zwak siltig. Geel. C-horizont. Edelmanboor.	--

Boormeester: Eric

Boring 03, coordinaat 206.949 / 445.640, maaiveldhoogte 10,75 m+NAP (110cm)

datum: 04-02-2022

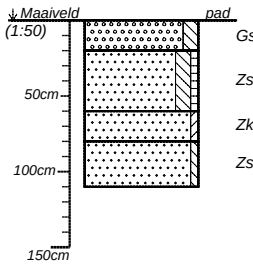


Zs2	Zand, matig siltig. Grijs-bruin. gevlekt, Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	--
Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Bruin. A1-horizont, laagovergang: scherp, vondstnr. 2. Edelmanboor.	--
Zs3		--
Zs1	Zand, sterk siltig. Bruin-rood. iets roestig, C1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	--
	Zand, zwak siltig. Geel. C2-horizont. Edelmanboor.	

Boormeester: Eric

Boring 04, coordinaat 206.938 / 445.612, maaiveldhoogte 10,88 m+NAP (110cm)

datum: 04-02-2022



Gs	Grind, siltig. grindpad. Edelmanboor.	--
Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Bruin. A1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	--
Zk	Zand, kleiig. Bruin-rood. sterk siltig, roestig, C1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	--
Zs1	Zand, zwak siltig. Geel. C2-horizont. Edelmanboor.	--

Boormeester: Eric

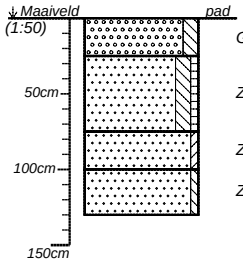
projectnummer: 313609	blad: 1/2	locatieadres: Dorpstraat 71-85	
locatie: Plangebied Dorpsstraat			
opdrachtgever: Buro Ontwerp & Omgeving		postcode / plaats: Angerlo	
bureau: Hamaland Advies		land: Nederland	

Hamaland Advies
Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening

getekend volgens NEN 5104

Boring 05, coordinaat 206.963 / 445.606, maaiveldhoogte 10,00 m+NAP (130cm)

datum: 04-02-2022



Gs	Grind, siltig. grindpad. Edelmanboor.	--
Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Bruin. A1-horizont, laagovergang: geleidelijk, vondstnr. 1. Edelmanboor.	--
Zk	Zand, kleiig. Bruin-rood. roestig, C1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	--
Zs1	Zand, zwak siltig. Geel. roestvlekken, C2-horizont. Edelmanboor.	--

Boormeester: Eric

projectnummer *313609*	blad *2/2*	locatieadres *Dorpstraat 71-85*	
locatie *Plangebied Dorpsstraat*			
opdrachtgever *Buro Ontwerp & Omgeving*		postcode / plaats *Angerlo*	
bureau *Hamaland Advies*		land *Nederland*	

Hamaland Advies
Adviezen op het gebied van Archeologie
Milieu & Ruimtelijke Ordening

getekend volgens NEN 5104

PROJECTPLAN

DORPSSTRAAT 71 T/M 85 EN HET KRUIS-VELD 23 T/M 37 ONEVEN

TE ANGERLO

Ecologie



Rapportage Projectplan

Dorpsstraat 71 t/m 85 en Het Kruisveld 23 t/m 37 oneven te Angerlo

Opdrachtgever	Plavei Kerkstraat 47 6940BB Didam
Rapportnummer	9420.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	11 juni 2020

Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	C.C. Slemmer, Bsc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	H.J.A. Bakker
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEGEVENS VAN DE LOCATIE EN HET GEBRUIK DOOR FLORA EN FAUNA 2

2.1 Locatiegegevens en huidige situatie 2
2.2 Verantwoording effectenstudie en verspreidingsinformatie 3
2.3 Deskundige begeleiding 3

3 VERSPREIDING VAN BESCHERMDE SOORTEN OP DE LOCATIE 4

3.1 Onderzoeksmethode 4
3.2 Onderzoeksresultaten 5
3.3 Samenvatting 8

4 VOORGENOMEN INGREEP OP DE LOCATIE EN ONDERBOUWING 9

4.1 Voorgenomen activiteiten en manier van uitvoering 9
4.2 Doel en belang van de activiteiten 9
4.3 Planning en onderbouwing van de activiteiten 9
4.4 Alternatieven 9

5 EFFECTEN VAN DE INGREEP OP FLORA EN FAUNA 10

5.1 Effecten op korte termijn op beschermde soorten 10
5.2 Effecten lange termijn op gunstige staat van instandhouding 11
5.3 Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming 12

6 TE TREFFEN MAATREGELEN 13

6.1 Inleiding 13
6.2 Mitigerende en compenserende maatregelen 13
6.3 Ongeschikt maken 14
6.4 Controlerondes 14
6.5 Duurzame maatregelen in nieuwbouw 14
6.6 Zorgvuldig handelen en zorgplicht 15

7 SAMENVATTING 16

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Plavei opdracht gekregen voor het opstellen van een projectplan in het kader van de Wet natuurbescherming, ten behoeve van de voorgenomen sloop en nieuwbouw aan de Dorpsstraat 71 t/m 85 en Het Kruisveld 23 t/m 37 oneven te Angerlo.

De volgende onderzoeksvragen zullen in onderhavige rapportage worden beantwoord:

- Welke beschermde soorten zijn in het plangebied aanwezig?
- Welke functie heeft het plangebied voor de soorten?
- Wat is de omvang en duurzame staat van instandhouding van de bij de ingreep betrokken populaties van beschermde soorten?
- Blijft de functionaliteit van de rust- en voortplantingsplaatsen behouden?
- Welke eigenschappen van het gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?
- Hoe groot wordt het succes van de te nemen maatregelen ingeschat?
- Welke maatregelen moeten getroffen worden om aan de zorgplicht te voldoen?
- Zijn er voor de streng beschermde soorten geen meer bevredigende oplossingen.
- Welk wettelijk belang is er waardoor de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd?

Uit de geschiktheidsbeoordeling die is uitgevoerd op 9 2019 april bleek dat de bebouwing geschikt was voor vleermuizen en huismussen. De woningen bleken minder geschikt voor gierzwaluwen aangezien de nokvorsten gesmeerd waren in cement. Omdat er toch op enkele plekken voldoende ruimte aanwezig was voor gierzwaluwen is deze soort toch onderzocht middels aanvullend soortgericht onderzoek.

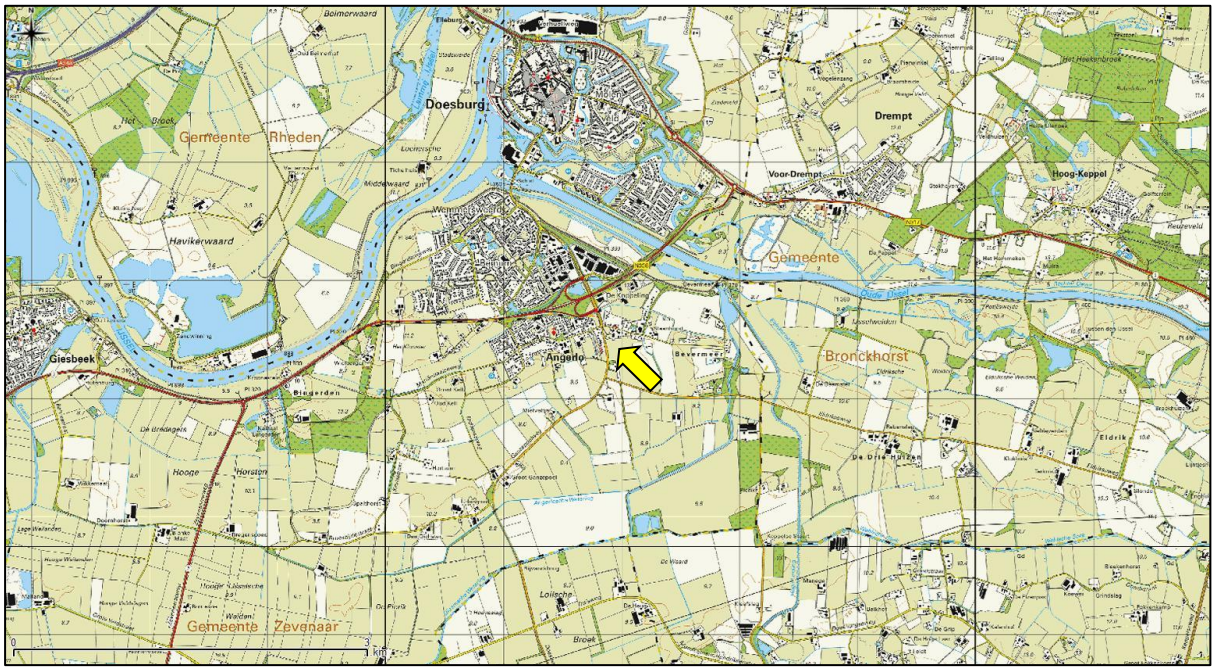
Om negatieve gevolgen te voorkomen worden maatregelen uitgevoerd die bestaan uit het aanbieden van alternatieve nestplaatsen, werken buiten de gevoelige periode, zorgvuldig handelen tijdens de werkzaamheden en het realiseren van permanente voorzieningen voor de betreffende soorten.

2 GEGEVENS VAN DE LOCATIE EN HET GEBRUIK DOOR FLORA EN FAUNA

2.1 Locatiegegevens en huidige situatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Dorpsstraat 71 t/m 85 en Het Kruisveld 23 t/m 37 oneven, in de kern van Angerlo. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 E (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 206.900, Y = 445.555.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft 16 twee-onder-één-kap woningen. De woningen zijn voorzien van een wolfsdak gedekt met dakpannen. De daken zijn voorzien van schoorstenen, nokvorsten en overhangende kantpannen. Een deel van de woningen is voorzien van een dakkapel.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 5 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Woningen aan de Dorpsstraat.



Figuur 4. Woningen aan Het Kruisveld.



Figuur 5. Woningen aan de Dorpsstraat.

2.2 Verantwoording effectenstudie en verspreidingsinformatie

Op voorhand is vastgesteld dat de bebouwing geschikt is voor huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen. Tijdens het eerste veldbezoek voor de huismussen is een geschiktheidsbeoordeling uitgevoerd waarmee geschiktheid voor huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen is bevestigd. Op basis van deze geschiktheidsbeoordeling zijn geen wijzigingen in de onderzoeksmethodiek doorgevoerd.

2.3 Deskundige begeleiding

De deskundige die betrokken is bij het project, betreft een ervaren ecoloog[1]. Econsultancy is lid van de brancheverenigingen 'Netwerk Groene Bureaus' en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

1 Alle ecologen van Econsultancy hebben op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of • Zijn als ecoloog werkzaam voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus en/of • Zetten zich aantoonbaar actief in op het gebied van soortenbescherming bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties.

3 VERSPREIDING VAN BESCHERMDE SOORTEN OP DE LOCATIE

3.1 Onderzoeksmethode

Het onderzoek naar de verschillende soortgroepen is zoveel mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

Voor het onderzoek naar ***huismus*** zijn tussen 1 april en 15 mei twee veldbezoeken uitgevoerd, gedurende de ochtend. Tijdens de veldbezoeken is gezocht naar roepende huismussen. Mannetjes huismussen roepen met name in het voorjaar (’s ochtends) vaak vanaf de dakranden/goten waar hun nesten zich bevinden. Bij het aantreffen van roepende mannetjes mag worden aangenomen dat zich onder het betreffende dak één of meerdere nesten bevinden. Tevens is gedurende de rondes in de ochtend gelet op huismussen die (met nestmateriaal) onder dakpannen of andere nestlocaties verdwijnen. Behalve op de onderzoekslocatie, is ook de directe omgeving onderzocht op de aanwezigheid of geschiktheid van de bebouwing voor huismus.

De onderzoeksopzet is conform hetgeen is voorgeschreven in het kennisdocument voor de huismus (BIJ12, versie juni 2017).

Voor het onderzoek naar ***gierzwaluw*** zijn tussen 1 juni en 15 juli drie veldbezoeken uitgevoerd met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen. De onderzoeksinspanning is conform hetgeen is gesteld in het kennisdocument (BIJ12, versie juni 2017). De veldbezoeken hebben plaats gevonden gedurende de avondschemering. In de betreffende periode scheren groepen gierzwaluwen langs gevels van panden waarin zich nesten bevinden. De vrouwtjes die zich op het nest bevinden beantwoorden vervolgens het “gieren” van langs vliegende groepen soortgenoten. Bovendien zijn tijdens de avondschemering vaak invliegende vogels waar te nemen.

De onderzoeksopzet is conform hetgeen is voorgeschreven in het kennisdocument voor de gierzwaluw (BIJ12, versie juni 2017).

Voor het onderzoek naar ***vleermuizen*** zijn in de periode half april tot oktober in totaal zes veldbezoeken uitgevoerd. De veldbezoeken zijn in de avonduren en/of ochtenduren uitgevoerd. De inventarisatiemethode is conform het protocol voor vleermuisonderzoek (versie maart 2017), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de functies zomerverblijfplaats, kraamverblijf en paarverblijf/baltsplaats voor de gewone dwergvleermuis. Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van onderzoekslocaties voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen dan wel uit te sluiten. Doordat vleermuizen iedere (verblijfs)functie slechts een beperkte periode van het jaar gebruiken is onderzoek naar alle op de onderzoekslocatie mogelijke functie noodzakelijk. Iedere (verblijfs)functie afzonderlijk geniet een jaarronde bescherming.

Het totaal aantal voorgestelde veldbezoeken is vastgesteld op basis van de grootte van de onderzoekslocatie, uitgaande van drie waarnemers per veldronde. De verwachting is dat met zes bezoeken omtrent deze soortgroep voldoende zekerheid is verkregen over de functie van de onderzoekslocatie.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van professionele batdetectors met opnamemogelijkheid (Pettersson D240x). Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. Op basis van de geluidsfrequenties en ritmes kunnen verschillende soorten vleermuizen worden onderscheiden. De opnamemogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames kunnen worden gebruikt voor het determineren van soorten die op basis van hun geluid moeilijk zijn te onderscheiden (met name Myotis-soort) en waarbij het sonogram uitsluitsel kan geven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van analyseprogramma Batsound.

Overzicht veldbezoeken
Het onderzoek bestaat uit diverse veldbezoeken. In tabel I is een overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksinspanning per soortgroep.

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>april</th><th>mei</th><th>juni</th><th>juli</th><th>augustus</th><th>september</th></tr>
<tr><td rowspan="3">vleermuizen</td><td>tijdstip</td><td colspan="2" rowspan="3">-</td><td colspan="2">1 x ochtend*, 3 x avond*</td><td rowspan="3">-</td><td>2 x avond</td></tr>
<tr><td>datum</td><td colspan="2">11 juni 2019 (ochtend), 27 mei 2019, 18/25 juni 2019, 8 juli 2019</td><td>27 augustus 2019, 17 september 2019</td></tr>
<tr><td>functie</td><td colspan="2">Zomerverblijf, kraamverblijf</td><td>paar/baltsverblijf</td></tr>
<tr><td rowspan="3">huismus</td><td>tijdstip</td><td>2 x overdag**</td><td colspan="5" rowspan="3">-</td></tr>
<tr><td>datum</td><td>9 april 2019, 1 mei 2019</td></tr>
<tr><td>functie</td><td>territorium</td></tr>
<tr><td rowspan="3">gierzwaluw</td><td>tijdstip</td><td colspan="2" rowspan="3">-</td><td colspan="2">3 x avond*</td><td colspan="2" rowspan="3">-</td></tr>
<tr><td>datum</td><td colspan="2">27 mei 2019, 18 juni 2019, 8 juli 2019</td></tr>
<tr><td>functie</td><td colspan="2">nestlocaties</td></tr>
</table>

* Het veldwerk is door drie personen uitgevoerd.
** Het veldwerk is door twee personen uitgevoerd.

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 10 ºC. De windsnelheid lag beneden de 5 Bft. en er was geen sprake van neerslag.

3.2 Onderzoeksresultaten

3.2.1 Huismus

De resultaten naar het onderzoek naar de huismus is weergegeven in tabel II. Op de onderzoekslocatie zijn twaalf nestplaatsen van de huismus aangetroffen. Figuur 6 toont de verspreiding van de aangetroffen nestplaatsen op de onderzoekslocatie. Tijdens veldwerk voor gierzwaluwen en vleermuizen op 8 juli is tegenover de onderzoekslocatie aan Het Kruisveld een slaapplaats van huismussen aangetroffen in de haagbeuken langs de begraafplaats. Deze haag blijft behouden waardoor deze functie niet wordt aangetast.

Tabel II. Omstandigheden en resultaten aanvullende onderzoeken huismus.

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden	Aantal nestplaatsen
9 april 2019	9:30 - 10:35	8 ºC	Bewolkt, wind: 3 bft	8
1 mei 2019	9:00 – 10.45	10 ºC	Bewolkt, lichte wind	11 (4 nieuw)



Figuur 6. Verspreiding van de huismus op basis van inventarisatie in het seizoen 2019.

3.2.2 Gierzwaluw

De onderzoeksresultaten van het onderzoek naar gierzwaluwen zijn weergegeven in tabel III. Tijdens de veldbezoeken zijn geen nestlocaties van de gierzwaluw aangetroffen op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden uitgesloten dat de onderzoekslocatie een nestlocatie voor de gierzwaluw bevat.

Tabel III. ***Omstandigheden aanvullende onderzoeken gierzwaluw.***

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden	Aantal nestplaatsen
27 mei 2019	20:30 - 23:30	16 °C	Bewolkt, wind: W3	0
18 juni 2019	20:50 - 00:00	26 °C	Gedeeltelijk bewolkt, wind: NNO2	0
8 juli 2019	20:50 - 00:00	15 °C	Overwegend bewolkt, wind: NW2	0

3.2.3 Vleermuizen

De resultaten van het vleermuisonderzoek zijn weergegeven in tabel IV. Op de onderzoekslocatie is onderzoek gedaan naar de functies zomerverblijfplaats, kraamverblijf en paarverblijf/baltsplaats voor de gewone dwergvleermuis. De functies zomerverblijfplaats en paarverblijf zijn op de onderzoekslocatie aangetroffen. De functie zomerverblijf is aangetroffen onder de kantpannen aan de voorzijde van Het Kruisveld 31. Tijdens de onderzoeken in het najaar werd rondom deze verblijfplaats eveneens een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen. De zomerverblijfplaats zal daarom ook als paarverblijfplaats in gebruik zijn. Buiten de onderzoekslocatie zijn eveneens verblijfplaatsen waargenomen. Het betrof zowel zomer- als paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen. In figuur 7 zijn de aangetroffen baltslocaties en zomerverblijfplaatsen op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan weergegeven.

Tabel IV. ***Omstandigheden aanvullende onderzoeken vleermuizen.***

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden	Aantal verblijfplaatsen
27 mei 2019	20:30 - 23:30	16 °C	Bewolkt, wind: W3	0
11 juni 2019	3:15 - 5:15	16 °C	Bewolkt	1 zomerverblijf
18 juni 2019	20:50 - 00:00	26 °C	Gedeeltelijk bewolkt, wind: NNO2	0
25 juni 2019	21:55 - 00:00	29 °C	Vrijwel onbewolkt, wind: 2 bft	0
8 juli 2019	20:50 - 00:00	15 °C	Overwegend bewolkt, wind: NW2	0
27 augustus 2019	21:40 - 23:50	23 °C	Helder, wind: O1	1 balts
17 september 2019	21:00 - 23:00	11 °C	Helder, bewolking <10%, wind: NW2	1 balts



Figuur 7. Verspreiding van vleermuissoorten op basis van inventarisatie in het seizoen 2019.

3.3 Samenvatting

Uit het uitgevoerde onderzoek naar huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen is gebleken dat de bebouwing op de onderzoekslocatie verblijfsfuncties biedt aan huismussen en vleermuizen. De onderzoekslocatie heeft geen functie voor gierzwaluwen. Op de onderzoekslocatie zijn twaalf nestlocaties voor de huismus aangetroffen. Van de gewone dwergvleermuis is op de onderzoekslocatie één zomerverblijfplaats aangetroffen die ook als paarverblijfplaats wordt gebruikt. Buiten de onderzoekslocatie zijn verder nog zomer- en paarverblijfplaatsen aangetroffen. Voor alle functies van de gewone dwergvleermuis geldt dat deze slechts eenmaal zijn aangetroffen.



Figuur 8. Verspreiding resultaten van het veldonderzoek in het seizoen 2019.

4 VOORGENOMEN INGREEP OP DE LOCATIE EN ONDERBOUWING

4.1 Voorgenomen activiteiten en manier van uitvoering

De initiatiefnemer is voornemens de woningen te slopen. Hiervoor in de plaats komen nieuwbouwwoningen terug. Voor de Dorpsstraat betekent dit dat er 8 woningen worden gesloopt. Hiervoor in de plaats komen 16 tot 20 nieuwbouwwoningen terug. De nieuwbouwwoningen betreffen standaard eengezinswoningen in bouwblokken van 4 rijwoningen. Voor Het Kruisveld betekent dit dat er 8 woningen gesloopt worden. Hiervoor in de plaats komen 8 nieuwbouwwoningen terug, in twee blokken van elk 4 rijwoningen. De woningen worden gasloos en energieneutraal.

4.2 Doel en belang van de activiteiten

Met de huursector is door de Rijksoverheid afgesproken dat vanaf 2020 alle huurwoningen van wooncorporaties gemiddeld energielabel B of beter hebben (energie-akkoord). In het kader van het landelijke energiebeleid worden de werkzaamheden uitgevoerd. Het doel is om te komen tot een vermindering van het energiegebruik, het verbeteren van het binnenhuisklimaat en het verbeteren van het woongenot. Gezien de staat van de woningen is sloop en nieuwbouw de enige mogelijkheid om te voldoen aan het energie-akkoord.

4.3 Planning en onderbouwing van de activiteiten

- Fase 1; sloop 8 woningen Dorpsstraat en 8 woningen Kruisveld:
  - Uitvoering januari – februari 2022.
- Fase 2; nieuwbouw 16 tot 20 nieuwbouwwoningen Dorpsstraat en 8 woningen Kruisveld:
  - Uitvoering februari – september 2022.

4.4 Alternatieven

Er zijn geen redelijke alternatieven met minder ecologische impact voor de genomen activiteiten. Het uitvoeren van de renovatiewerkzaamheden en nieuwbouw is locatie gebonden en kan niet op een andere plek worden uitgevoerd. Alternatieve inrichtingsplannen zijn geen optie. De huidige woningen zijn in een verouderde staat en toe aan groot onderhoud of vervanging. Door het realiseren van energetische maatregelen wordt de huidige bebouwing voorzien van een hoger energielabel en de nieuwbouw worden gebouwd volgens de NOM-eisen, hierdoor worden de woningen duurzamer en milieuvriendelijker. Een alternatieve werkwijze is niet aan de orde. Voor vleermuizen en huismussen worden alle nodige en mogelijke voorzorgsmaatregelen genomen om schade tijdens de uitvoering van de werkzaamheden te beperken.

5 EFFECTEN VAN DE INGREEP OP FLORA EN FAUNA

5.1 Effecten op korte termijn op beschermde soorten

De volgende soorten zijn in het plangebied aangetroffen (tabel I).

Tabel I: Overzicht van aangetroffen soorten in het plangebied en de effecten van de werkzaamheden op de aangetroffen soorten.

Straatnaam	Voorgenomen periode werkzaamheden	Verstorende werk-zaamheden	Aangetroffen nesten of verblijfplaatsen	Locatie broedgelegenheid of verblijfplaatsen	Ecologisch effect van werkzaamheden
Dorpsstraat	begin 2022	sloop 8 woningen	5 nestplaatsen huismus	onder dakpannen	verblijfplaatsen verdwijnen
Kruisveld	begin 2022	sloop 8 woningen	7 nestplaatsen huismus 1 zomer-/paarverblijf gew.dwerg	onder dakpannen onder kantpannen	verblijfplaatsen verdwijnen

5.1.1 Huismus

Ooit was de huismus de meest algemene broedvogel van Nederland. De soort is de laatste decennia om onbekende reden in aantal vrij hard achteruit gegaan. Begin jaren tachtig van de 20e eeuw begon de afname, die in de beginjaren negentig versnelde. Dit heeft geresulteerd in een landelijke afname van meer dan 50% van het aantal broedparen. Vermoedelijk is één van de oorzaken de afname van broedgelegenheid, onder andere door renovatie en isolatie van oude woningen, en dit in combinatie met een afgenomen voedselaanbod, minder dekking en een toename aan predatie. Ondanks dat de oppervlakte stedelijk gebied en het aantal huizen groter geworden is in Nederland, is de huismus in aantal afgenomen.

Door sloopwerkzaamheden verdwijnen de nestplaatsen van de huismussen. Huismussen zijn het gehele jaar in de omgeving van hun nestlocatie te vinden. Soms worden de nesten gebruikt om te slapen. De nesten worden meerdere jaren gebruikt, maar huismussen bouwen het gehele broedseizoen aan de nesten. De sloop van de woningen vindt plaats buiten het broedseizoen waardoor van aantasting van een legsel geen sprake is. Om voldoende alternatieve nestplaatsen voor de huismus aan te bieden gedurende de werkzaamheden worden alternatieve nestplaatsen in de omgeving van de onderzoekslocatie aangeboden.

Maatregel: werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren.

Maatregel: aanbieden van 24 alternatieve tijdelijke nestplaatsen voor de huismus.

5.1.2 Gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuizen leven in netwerken van meerdere (lokale) populaties. De lokale populatie wordt gevormd door één of meerdere kraamkolonies, enkele niet-voortplantende groepen vrouwtjes en de mannetjes. Een kolonie gewone dwergvleermuizen bestaat uit de vrouwtjes die meerdere kraamverblijven gebruiken die elk enkele tientallen tot honderden vrouwtjes bevat. De netwerken van kraamgroepen zijn via de massawinterverblijfplaatsen aan elkaar verbonden. Het aantal dieren in een gebied is sterk afhankelijk van het voedselaanbod. Omdat de gewone dwergvleermuis een trage voortplanter is verloopt uitbreiding of herstel van een populatie niet snel.

Door de werkzaamheden wordt er een zomer-/paarverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis aangetast. De verblijfplaatsen, onder de kantpannen bij de kopgevels, zullen door de sloop niet meer beschikbaar zijn.

Om te voorkomen dat met de sloop vleermuizen worden verwond of gedood dient de bebouwing voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te worden. Ook dient ervoor gezorgd te worden dat er voldoende alternatieven beschikbaar zijn buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden om negatieve gevolgen te voorkomen. Vleermuizen maken gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen waartussen ze regelmatig verhuizen. Een tijdelijk verlies van een zomer- of paarverblijfplaats van vleermuizen is over het algemeen in ecologisch opzicht daarom geen groot probleem. Om geen risico's te nemen ten aanzien van de planning van de werkzaamheden wordt voor de zomer- en paarverblijfplaats alternatieve verblijfplaatsen aangeboden.

Maatregel: aanbieden van 4 alternatieve verblijfplaatsen voor het tijdelijk verlies van 1 zomer- en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis.

Maatregel: kopgevels voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt maken onder ecologische begeleiding.

5.2 Effecten lange termijn op gunstige staat van instandhouding

5.2.1 Huismus

Daar waar daken worden vervangen verdwijnt over het algemeen de meeste broedgelegenheid voor huismussen. Vaak zullen nieuwe dakpannen strak aansluiten en daardoor niet toegankelijk zijn voor huismussen. Veelal wordt vogelschroot toegepast, zodat er geen toegang is vanaf de dakrand.

In het plangebied zijn twaalf nesten van huismussen aanwezig. Door bij de renovatiewoningen en de nieuw te bouwen woningen met zadeldaken vogelschroot toe te passen op de derde rij dakpannen en te zorgen voor voldoende ruimte tussen het nieuwe dakbeschot en de dakpannen blijft op de lange termijn de functionaliteit van de bebouwing voor huismussen behouden.

Maatregel: vogelschroot toepassen bij de derde rij dakpannen.

5.2.2 Gewone dwergvleermuis

Het "natuurlijke" aanbod van verblijfplaatsen voor vleermuizen ligt onder druk. Bij moderne bouwtechnieken zijn er minder verblijfsmogelijkheden. De nieuwbouw dient daarom zodanig te worden uitgevoerd dat na afloop van de werkzaamheden de nestlocatie wederom beschikbaar is voor de soort.

Maatregel: na afloop van de werkzaamheden dient de bebouwing wederom geschikt te zijn als zomer- en paarverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Dit kan gerealiseerd worden door het inpassen van 4 verblijfsvoorzieningen voor vleermuizen in de bebouwing.

5.3 Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

5.3.1 Huismus

De huismus valt onder het beschermingsregime van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de nesten mogen niet worden weggenomen.

Bij de sloop van de bebouwing zijn er maatregelen nodig om de functionaliteit voor de soort te behouden. Hiermee wordt overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen. Omdat de nesten in principe het hele jaar gebruikt worden is er een ontheffing van artikel 3.1 lid 2 benodigd voor het tijdelijke verlies van functionaliteit.

Artikel 3.1 lid 4 en 5 betreft het opzettelijk storen van vogels. Hierbij geldt dat het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Bij het verjagen van de huismussen, als gevolg van de sloop van de bebouwing is sprake van voorwaardelijke opzet en is het artikel van kracht, echter het verjagen heeft niet tot doel om de staat van instandhouding negatief te beïnvloeden. De provincie Gelderland hanteert als stelregel dat voor alle situaties dit middels een ontheffingsaanvraag getoetst dient te worden.

5.3.2 Gewone dwergvleermuis

Alle vleermuissoorten vallen onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn en de conventie van Bonn, in de Wet natuurbescherming ondergebracht in artikel 3.5. De verboden handelingen die van toepassing zijn op de vleermuizen betreffen het opzettelijk verstoren, doden of vangen van de dieren en het beschadigen of vernielen van de rust- en voortplantingsplaatsen.

Bij de sloop van de bebouwing is het niet te voorkomen dat wegnemen, vernielen of beschadigen optreedt, waardoor artikel 3.5 lid 4 wordt overtreden. Door het treffen van maatregelen kan de functionaliteit voor de soort behouden blijven. Hiermee wordt overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen. De provincie Gelderland gaat uit van ontheffingsplicht ondanks behoud van de functionaliteit.

Artikel 3.5 lid 2 betreft het opzettelijk verstoren van dieren. Bij het wegjagen van een vleermuis, als gevolg van de sloop is sprake van voorwaardelijke opzet en is het artikel van kracht, echter heeft het verjagen niet tot doel om de staat van instandhouding negatief te beïnvloeden, maar juist om doden en verwonden te voorkomen. Er zullen echter handelingen verricht moeten worden die specifiek bedoeld zijn om dieren te verstoren. Econsultancy verwacht dat juridisch gezien er overtreding van het verbodsartikel aan de orde is en dat een ontheffing noodzakelijk is.

5.3.3 Wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn

In het kader van de openbare veiligheid en de volksgezondheid.

Door voorgenomen plannen vindt verbetering van de huidige woon- en leefklimaat plaats. De woningen zijn na de werkzaamheden duurzamer, door een lager energieverbruik en dus lagere CO^2-uitstoot. De woningen voldoen ook niet meer aan de huidige eisen voor woningen met betrekking tot verwarming. Door uitvoering van de werkzaamheden draagt dit project bij aan het Energieakkoord, waarin door meer dan 40 organisaties is afgesproken om woning in 2020 te voorzien van gemiddeld energielabel B. Na de werkzaamheden voldoen de woningen aan de huidige gestelde eisen voor energieneutrale woningen.

6 TE TREFFEN MAATREGELEN

6.1 Inleiding

De te nemen maatregelen zijn in te delen in de volgende vier stappen:

a. alternatieve verblijfplaatsen aanbieden als tijdelijke opvang van het verlies van de potentiële verblijfplaatsen voor de periode tussen de ingreep en de realisatie van de nieuwe situatie;
b. onderzoekslocatie voor de ingreep ongeschikt maken voor beschermde soorten;
c. controleronde(s) om afwezigheid beschermde soorten op moment van ingreep aan te tonen;
d. in de nieuwe situatie duurzame verblijfsmogelijkheden voor beschermde soorten creëren.

6.2 Mitigerende en compenserende maatregelen

Voor huismussen worden 24 alternatieve nestplaatsen in de omgeving van de te slopen woningen aangeboden voorafgaand aan de start van de werkzaamheden. Voor de gewone dwergvleermuis worden 4 alternatieve verblijfplaatsen aangeboden met een gewenningsperiode van een half jaar. De alternatieve nestplaatsen worden daarom in het voorjaar van 2021 aangeboden.

6.2.1 Huismus

Voor het tijdelijk verlies van twaalf nest- en slaapplaatsen van huismussen aan Het Kruisveld en Dorpsstraat worden 24 alternatieve nestplaatsen aangeboden binnen 200 meter van de huidige nestlocaties. De nestplaatsen worden aangeboden in de vorm van tijdelijke huismuskasten die voldoen aan de juiste afmetingen. De kasten zijn van het type HMT2 van faunaprojecten.nl of vergelijkbaar (figuur 9). Twaalf tweedelige kasten zijn voldoende om het tijdelijk verlies van de twaalf huismusnesten op te vangen.



Figuur 9. Tweedelige huismuskast HMT2 (faunaprojecten.nl).

6.2.2 Gewone dwergvleermuis

Voor het tijdelijk verlies van een zomer- en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis worden in de omgeving van de aangetroffen verblijfplaats in totaal 4 vleermuiskasten opgehangen. De 4 kasten worden geplaatst aan bebouwing binnen 200 meter van de huidige verblijfplaats. De kasten die geplaatst worden, zijn van het type VMT1 of vergelijkbaar (figuur 10). De kasten worden uiterlijk in het voorjaar van 2021 geplaatst en komen op minimaal 3 meter hoogte te hangen, op verschillende windrichtingen en niet onder directe invloed van buitenverlichting. De kasten zullen in ieder geval blijven hangen tot de permanente voorzieningen zijn gerealiseerd.



Figuur 10. Vleermuiskast type VMT1 (faunaprojecten.nl).

6.3 Ongeschikt maken

Het ongeschikt maken voor vleermuizen wordt gerealiseerd door voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden de verblijfplaatsen ongeschikt te maken middels het verwijderen van dakpannen en oplichten van loodslabben.. Het ongeschikt maken dient uitgevoerd te worden in de actieve periode van vleermuizen, globaal lopend van 1 april tot 1 november (uitgezonderd van de kraamperiode), en bij een avondtemperatuur van minimaal 10°C. Daar waar broedvogels zijn aangetroffen dient de bebouwing ongeschikt gemaakt te worden buiten het broedseizoen. De meest geschikte periode voor het ongeschikt maken van de bebouwing bedraagt daarom de periode half augustus tot 1 november.

De exacte werkwijze wordt in een ecologisch werkprotocol vastgelegd. Dit protocol wordt voorafgaand met de aannemer doorgesproken en waar nodig aangepast. Het werkprotocol wordt opgesteld zodra er meer inzicht is in de exacte planning en uitvoering. In deze fase van de planvorming is het opstellen van een werkprotocol niet zinvol.

6.4 Controlerondes

Omdat het vleermuisonderzoek slechts een momentopname betreft en vleermuizen opportunistisch kunnen zijn ten aanzien van de keuze van hun verblijfplaats wordt na afloop van het ongeschikt maken van de woningen een controleronde gehouden. Hierbij wordt met behulp van batdetectors tijdens het uitvliegmoment gecontroleerd of er bij de bekende verblijfplaatsen en de directe omgeving ervan, uitvliegende vleermuizen aanwezig zijn. Indien noodzakelijk worden door de ecologisch begeleider, op basis van deze controleronde aanvullende maatregelen voorgesteld.

6.5 Duurzame maatregelen in nieuwbouw

De te realiseren nieuwbouw zal in ieder geval wederom geschikt gemaakt worden voor de huismus en de gewone dwergvleermuis. Voor de huismus worden ten minste 24 nestlocaties beschikbaar gemaakt en voor de gewone dwergvleermuis ten minste 4 verblijfplaatsen.

6.5.1 Huismus

Bij de te realiseren woningen aan de Dorpsstraat en Het Kruisveld wordt zowel aan de voor- als achterzijde het vogelschroot geplaatst bij de derde panlat (figuur 11). Hierdoor worden de huidig aanwezige potenties voor de soorten volledig teruggebracht en komt er ruim tientallen meters geschikte ruimte beschikbaar waar huismussen kunnen broeden. Ervan uitgaand dat huismussen om de twee meter tot broeden kunnen komen, worden de twaalf nesten ruim gecompenseerd in de nieuwe situatie.



Figuur 11. Voorbeeld plaatsen vogelschroot bij derde rij dakpannen.

6.5.2 Gewone dwergvleermuis

Voor vleermuizen worden de rijtjeswoningen permanent geschikt gemaakt door het inbouwen van vier inbouwkasten voor vleermuizen in de kopgevels van enkele nieuwbouwwoningen. De inbouwkasten worden van type VMPM1 van faunaprojecten of vergelijkbaar. Deze kasten zijn geschikt als zomer- en paarverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis. In figuur 12 is een voorbeeld van een geschikte inbouwkast voor vleermuizen weergegeven die kan dienen als permanente mitigatie.



Figuur 12. Voorbeeld permanente mitigatie vleermuizen; inbouwkast VMPM1 (faunaprojecten.nl).

6.6 Zorgvuldig handelen en zorgplicht

Aan het zorgvuldig handelen en de zorgplicht wordt voldaan door het werken buiten de gevoelige perioden van de betreffende soorten. Waar dat niet mogelijk is zullen de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden voor de betreffende soorten buiten de gevoelige periode. De wijze waarop de werkzaamheden betreffende het ongeschikt maken wordt uitgevoerd, zal worden beschreven in een ecologisch werkprotocol. Hierin wordt beschreven op welke wijze het doden/verwonden van vleermuizen en huismussen wordt voorkomen, hoe te handelen bij het aantreffen van een vleermuis en hoe te handelen bij onvoorziene omstandigheden. Tevens wordt vastgelegd welke partijen betrokken zijn bij de werkzaamheden en welke verantwoordelijkheden deze partijen hebben ten aanzien de uitvoering.

7 SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Plavei een projectplan opgesteld in het kader van de Wet natuurbescherming, ten behoeve van de voorgenomen sloop en nieuwbouw aan de Dorpsstraat 71 t/m 85 en Het Kruisveld 23 t/m 37 oneven te Angerlo.

De volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

- Welke beschermde soorten zijn in het plangebied aanwezig?
  - Het betreft de huismus en gewone dwergvleermuis.

- Welke functie heeft het plangebied voor de soorten?
  - Voor huismus betreft het 12 nestplaatsen.
  - Voor de gewone dwergvleermuis betreft het 1 zomer-/paarverblijfplaats.

- Wat is de omvang en duurzame staat van instandhouding van de bij de ingreep betrokken populaties van beschermde soorten?
  - In het plangebied zijn 12 nestplaatsen van huismussen aangetroffen, de staat van instandhouding is door het treffen van maatregelen niet in het geding.
  - De zomer- en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vormt een niet-gevoelige functie voor de soort. Alle bebouwing in de directe omgeving is eveneens geschikt voor gewone dwergvleermuizen als verblijfplaats.

- Blijft de functionaliteit van de rust- en voortplantingsplaatsen behouden?
  - Door het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen en het ongeschikt maken van de bebouwing voor vleermuizen voorafgaand aan de werkzaamheden en het wederom geschikt maken van de nieuwbouw na afloop van de werkzaamheden blijft de functionaliteit te allen tijde behouden.

- Welke eigenschappen van het gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?
  - Het betreft 12 huismusnesten en 1 zomer-/paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis.

- Hoe groot wordt het succes van de te nemen maatregelen ingeschat?
  - De te treffen tijdelijke maatregelen zijn conform de voor de betreffende soorten opgestelde kennisdocumenten (BIJ12, versie juli 2017) en zijn daarmee voldoende bewezen effectief.

- Welke maatregelen moeten getroffen worden om aan de zorgplicht te voldoen?
  - Het betreft zorgvuldig handelen, waar nodig ongeschikt maken van de vaste rust- en voortplantingslocaties en onder ecologische begeleiding uitvoeren van de werkzaamheden.

- Zijn er voor de streng beschermde soorten geen meer bevredigende oplossingen.
  - Het alternatief is de woningen grondig te renoveren, echter zal dit eveneens leiden tot beschadigen en vernielen van vaste rust- of voortplantingsplaatsen waardoor de onderhavige oplossing voor de soorten de meest bevredigende is.

- Welk wettelijk belang is er waardoor de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd?
  - In het belang van volksgezondheid en openbare veiligheid.

Econsultancy
Doetinchem, 11 juni 2020



Ontwerpbesluit
Verlenen ontheffing

Datum
9 december 2020

Zaaknummer
2020-008246

Onderwerp
Wet natuurbescherming - soortbescherming

Inlichtingen bij
Provincieloket
026 359 99 99
post@gelderland.nl

Blad
1 van 13

Plavei
T.a.v. de heer P. Lassche
Kerkstraat 47
6941 AE Didam

Locatie
Dorpsstraat 71 t/m 85 en Het Kruisveld 23 t/m 37 oneven te Angerlo

Gemeente
Zevenaar

Activiteit
Sloop en nieuwbouw van 16 woningen

Beste meneer Lassche,

Hierbij ontvangt u een ontwerpbesluit over bovengenoemde aanvraag.

De bijlagen zijn onderdeel van dit besluit
Bijlage 1 bevat een toelichting op ons besluit. Ook zijn de voorschriften van deze ontheffing beschreven in bijlage 1. In bijlage 2 is een kaart van het projectgebied opgenomen en in bijlage 3 is een kaart met de tijdelijke mitigatie voor vleermuizen en huismussen bijgevoegd. Neem alle bijlagen goed door.

Ontwerpbesluit
U ontvangt nu het ontwerpbesluit. U mag pas met de activiteiten beginnen als u het definitieve besluit heeft ontvangen.
Wij publiceren dit ontwerpbesluit www.overheid.nl. Belanghebbenden kunnen op dit besluit reageren door middel van het indienen van een zienswijze. Als wij reacties ontvangen, krijgt u hierover bericht.
Wilt u een zienswijze indienen? Dat kan mondeling door contact op te nemen met het Provincieloket, telefoonnummer 026 359 99 99, schriftelijk via Gedeputeerde Staten van Gelderland, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem of digitaal via post@gelderland.nl.

Meer informatie
Heeft u nog vragen? Kijk daarvoor op gelderland.nl. U kunt ook contact opnemen met het Provincieloket via telefoonnummer 026 359 99 99. Houdt u het zaaknummer van deze brief bij de hand. We kunnen u dan sneller helpen.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

Martin Kaal
Teammanager Vergunningverlening

Documentnummer inzage stuk:
03276840, 03361788

Bijlagen
- Bijlage 1 – Toelichting besluit
- Bijlage 2 – Kaart projectgebied
- Bijlage 3 – Mitigerende maatregelen

BIJLAGE 1

Beslissing van GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND op het verzoek van Plavei, Kerkstraat 47, 6941 AE Didam, hierna te noemen de aanvrager, van 11 juni 2020 om een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming, hierna de Wnb.

De opbouw van deze beslissing is als volgt:
- Allereerst worden de ingediende *aanvraag en het procesverloop* toegelicht;
- Daarna volgt het *besluit* met inbegrip van de voorschriften;
- Onder het kopje *beoordeling* wordt de onderbouwing van het besluit gegeven;
- De beslissing wordt afgesloten met een *conclusie* en *overige verplichtingen*.

AANVRAAG EN PROCESVERLOOP

Op 11 juni 2020 ontvingen wij een aanvraag van Plavei voor een ontheffing in het kader van hoofdstuk 3 van de Wnb op grond van artikel 3.1 lid 2 voor het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten, rustplaatsen of eieren van de huismus en artikel 3.5 lid 2 en lid 4 voor het beschadigen of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis en het opzettelijk verstoren van vleermuizen.

De ontheffing wordt aangevraagd in het kader van het in de wet genoemde belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid en van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

De aanvraag maakt deel uit van deze ontheffing.

Er is voor de aangevraagde werkzaamheden niet eerder een ontheffing verleend.

Er wordt geen gebruik gemaakt van een gedragscode.

Op 13 november 2020 hebben wij van de aanvrager aanvullende stukken ontvangen waarom wij bij brief van 12 november 2020 hebben verzocht.

Deze aanvraag is nog niet getoetst aan het gebiedendeel zoals neergelegd in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Mogelijk is hier ook een vergunning Wnb voor nodig. Indien dit het geval is, dient de aanvrager deze ook bij de provincie aan te vragen. Wij maken u attent op de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 dat voor een toename van stikstofdepositie, hoe klein ook, een vergunningplicht geldt. Wij adviseren u met inachtneming van de uitspraak naar de stikstofdepositie van uw project te kijken.

Op deze aanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

BESLUIT

Gedeputeerde Staten van Gelderland

HEBBEN BESLOTEN

gelet op artikel 3.3 lid 1, lid 4 en lid 5 en 3.8 lid 1 en lid 5 van de Wet natuurbescherming

ONTHEFFING TE VERLENEN

Aan Plavei, Kerkstraat 47, 6941 AE te Didam;

voor de soorten, verbodsbepalingen en de wettelijke belangen zoals weergegeven in tabel 1

Tabel 1 Soorten, verboden en belangen

Soort	**Verbod**		**Belang**
Huismus (*Passer domesticus*)	Artikel 3.1 lid 2	Het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren of het wegnemen van nesten	A
Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)	Artikel 3.5 lid 2 Artikel 3.5 lid 4	Het opzettelijk verstoren Het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen	B

Belang:
A. Artikel 3.3 lid 4b onder 1 van de Wnb: in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid.
B. Artikel 3.8 lid 5b onder 3 van de Wnb: in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Aan deze ontheffing zijn op grond van artikel 5.3 van de Wet natuurbescherming de volgende voorschriften verbonden:

Algemene voorschriften

1. De ontheffing geldt voor 16 twee-onder-een-kap woningen aan de Dorpsstraat 71 t/m 85 en Het Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo, zoals aangegeven in bijlage 2.

2. De werkzaamheden moeten uiterlijk 31 december 2024 uitgevoerd zijn.

3. De ontheffing geldt uitsluitend voor de soorten, verboden en de belangen zoals weergegeven in tabel 1.

4. De ontheffinghouder dient direct contact op te nemen met de provincie Gelderland indien er verbodsbepalingen worden overtreden, waarvoor geen ontheffing is verleend. Dit kan het geval zijn als er negatieve effecten optreden op soorten waarvoor geen ontheffing is verleend of als er onverwachte negatieve effecten van de activiteiten optreden. Dit kan via e-mailadres post@gelderland.nl, onder vermelding van het zaaknummer 2020-008246.

5. Deze ontheffing kan uitsluitend gebruikt worden door (medewerkers van) de ontheffinghouder of in opdracht van de ontheffinghouder handelende (rechts-)personen. De ontheffinghouder blijft verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van deze ontheffing.

6. De in voorschrift 5 genoemde (rechts)personen beschikken op de plaats waar de activiteiten van de ontheffing worden uitgevoerd over een (digitale) kopie van deze ontheffing, en tonen deze op verzoek aan de daartoe bevoegde toezichthouders en opsporingsambtenaren.

7. De in voorschrift 5 genoemde (rechts)personen zijn op de hoogte van de inhoud en het doel van deze ontheffing en de daaraan verbonden voorschriften, zodanig dat zij daar ook invulling en uitvoering aan kunnen geven.

8. Indien de ontheffinghouder de ontheffing in zijn geheel wil overdragen dan dient voor deze naamswijziging toestemming te worden gevraagd bij de provincie Gelderland, via e-mailadres post@gelderland.nl, onder vermelding van het zaaknummer 2020-008246.

9. Minimaal twee weken voor aanvang van de werkzaamheden waarvoor de ontheffing is verleend moet melding worden gedaan van de datum van start van de werkzaamheden bij de provincie Gelderland, via e-mailadres post@gelderland.nl, onder vermelding van het zaaknummer 2020-008246.

10. De voorgenomen werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige[1] op het gebied van de huismus en de gewone dwergvleermuis.

11. Minimaal twee weken voor aanvang van de werkzaamheden waarvoor de ontheffing is verleend, dient door de ontheffinghouder een ondertekende opdrachtbevestiging van de ecologische begeleiding te worden verstrekt aan de provincie Gelderland, via e-mailadres post@gelderland.nl, onder vermelding van het zaaknummer 2020-008246. In de opdrachtbevestiging dient een omschrijving van de ecologische begeleiding, de naam en het telefoonnummer van de ecologisch deskundige te worden vermeld.

12. De ontheffinghouder is er verantwoordelijk voor dat de ecologisch deskundige tijdens het aanbrengen van de mitigerende maatregelen en de ecologische begeleiding alle bevindingen bijhoudt in een logboek. In het logboek wordt vermeld op welke data de deskundige aanwezig was, welke werkzaamheden zijn uitgevoerd en begeleid, en hoeveel exemplaren en verblijfplaatsen van welke beschermde soorten op welke locatie zijn waargenomen. Tevens dienen er duidelijke foto's van de werkzaamheden en de geplaatste voorzieningen te worden opgenomen in het logboek. Het logboek moet altijd aanwezig zijn op de projectlocatie en dient door de ontheffinghouder op verzoek van een toezichthouder direct te worden overhandigd.

13. Het logboek dient door de ontheffinghouder uiterlijk twee weken na afronding van de ecologische begeleiding/werkzaamheden aan de provincie Gelderland te worden verstrekt via post@gelderland.nl, onder vermelding van zaaknummer 2020-008246.

[1] De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:
- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Soortspecifieke voorschriften

14. Alle mitigerende maatregelen zoals genoemd in tabel 2 en die zijn openomen in bijlage 3 van deze ontheffing dienen te worden uitgevoerd.

15. De deskundige zoals genoemd in voorschrift 10 begeleidt in elk geval het plaatsen of aanbrengen van mitigerende maatregelen en het ongeschikt maken van verblijfplaatsen.

16. Minimaal twee weken voorafgaand aan de start van de werkzaamheden dient een kaart met de exacte locaties van alle te realiseren permanente voorzieningen voor gewone dwergvleermuis en huismus te worden verstrekt via post@gelderland.nl onder vermelding van het zaaknummer 2020-008246.

17. Om voor de 7 nestplaatsen van huismus bij Het Kruisveld te compenseren dienen 14 tijdelijke nestplaatsen te worden gecreëerd. De voorgestelde 6 nestkasten met 12 nestplaatsen voldoen hier niet aan, waardoor 2 extra nestplaatsen gecreëerd dienen te worden. Voor de Dorpsstraat gaat het om 5 nesten en daardoor 10 nestplaatsen. Alle compenserende maatregelen dienen binnen 200 meter afstand van de oorspronkelijke nest- en verblijfplaatsen te worden gerealiseerd.

18. De tijdelijk aangebrachte kasten voor gewone dwergvleermuis en huismus dienen te blijven hangen tot de permanente verblijfplaatsen gerealiseerd en beschikbaar zijn, waarbij rekening dient te worden gehouden met de gewenningsperiodes. Daarnaast mogen de tijdelijke kasten pas verwijderd worden op het moment dat deze niet in gebruik zijn. De kasten mogen enkel verwijderd worden onder begeleiding van een ecologisch deskundige.

19. De te slopen woningen dienen minimaal 1 week vóór de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te worden. Dit dient te gebeuren buiten het broedseizoen van huismus en in het actieve seizoen van vleermuizen, tussen 1 september en 15 oktober. Indien er in de winterperiode aan woningen gewerkt moet worden, dient vóór de winterperiode ongeschikt te worden gemaakt. Op het moment van ongeschikt maken en de 3 daaropvolgende dagen moet de minimale temperatuur bij zonsondergang 10°C zijn. Een deskundige op het gebied van vleermuizen dient het juiste moment van ongeschikt maken te bepalen.

20. Bij voorkeur dienen hoeken van te slopen bebouwing verwijderd te worden en gaten van minimaal 0,75 bij 0,75 m om de 4 m in de spouw gemaakt te worden. Dakbedekking, dakbeschot, gevelbetimmering, boeiboorden, muurplaten en kozijnen dienen zoveel mogelijk handmatig verwijderd te worden. Waar nodig kan de bebouwing met bouwlampen sterk verlicht worden.

21. Na het ongeschikt maken dient een controle uitgevoerd te worden of de vleermuizen echt vertrokken zijn, dat is met een vleermuisonderzoek in de avond. De controle dient uiterlijk 3 dagen voorafgaand aan de werkzaamheden in de actieve periode van vleermuizen uitgevoerd te worden en als de minimale temperatuur bij zonsondergang 10°C is geweest. Daar waar de werkzaamheden in de winterperiode plaatsvinden dient deze controle tussen 15 september en 15 oktober te worden uitgevoerd.

22. Indien tijdens de werkzaamheden toch huismussen of vleermuizen worden aangetroffen, dient het werk ter plaatse stopgezet te worden totdat de huismussen of vleermuizen uit zichzelf vertrokken zijn. Een deskundige op het gebied van huismussen en vleermuizen dient hierbij geraadpleegd te worden. Indien de dieren niet uit zichzelf vertrekken, dient contact opgenomen te worden met de provincie Gelderland om toestemming te vragen voor aanvullende maatregelen.

BEOORDELING VAN DE AANVRAAG

Project
In de aanvraag beschreven project
Binnen het plangebied is de initiatiefnemer voornemens om woningen te slopen, en hier nieuwbouw voor terug te plaatsen. In de Dorpstraat 71 t/m 85 worden er 8 woningen gesloopt, waarna er 16 tot 20 voor terug komen. Aan Het Kruisveld 23 t/m 37 worden 8 woningen gesloopt, hier worden ook weer 8 woningen terug geplaatst.

De sloopwerkzaamheden zullen gefaseerd plaats vinden. De woningen aan het Kruisveld worden gesloopt in het najaar van 2021 en de nieuwbouw is hier gereed in het voorjaar van 2022. In het najaar/de winter van 2022 worden vervolgens de huizen aan de Dorpsstraat gesloopt.

Onderzoek
In de aanvraag beschreven wijze van uitvoering van het onderzoek
Het uitgevoerde onderzoek naar beschermde soorten is beschreven in de bij de aanvraag gevoegde rapportage '*Projectplan Dorpsstraat 71 t/m 85 en Het Kruisveld 23 t/m 37 oneven te Angerlo'* (Econsultancy, d.d. 11 juni 2020). Het nader onderzoek naar gierzwaluw, huismus en vleermuizen heeft plaatsgevonden in 2019 op basis van het Vleermuisprotocol 2017 en de soortenstandaards/kennisdocumenten van BIJ12.

In de aanvraag beschreven ecologische waarden:
Tijdens de onderzoeken zijn aangetroffen:
- 12 nestplaatsen van huismus
- 1 gecombineerde zomer- en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis

Niet aangetroffen zijn:
- Jaarrond beschermde nesten van overige vogels, overige vleermuissoorten en functies, reptielen, amfibieën, overige zoogdieren, beschermde planten, vissen, vlinders en ongewervelden.

In de aanvraag beschreven effecten van het project op de ecologische waarden
Door de sloop en nieuwbouw van de woningen worden:
- 12 nesten van de huismus vernield;
- 1 gecombineerde zomer- en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vernield, en vleermuizen verstoord.

In de aanvraag beschreven preventieve maatregelen om effecten te voorkomen
Omdat er buiten het broedseizoen van de huismus wordt gewerkt, wordt doden, verwonden of verstoren van broedende vogels voorkomen.

In de aanvraag beschreven gedragscode
Uit de aanvraag blijkt dat geen gebruik gemaakt wordt van een gedragscode.

Nu preventieve maatregelen, ter voorkoming van overtreding van de in hoofdstuk 3 van de Wnb vermelde verboden, niet voldoende in deze aanvraag zijn opgenomen en er geen gedragscode van toepassing is, is voor het uitvoeren van de aangevraagde activiteit een ontheffing nodig.

In de aanvraag beschreven mitigerende maatregelen
Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de huismus en gewone dwergvleermuis te beperken worden maatregelen voorgesteld. De mitigerende maatregelen zijn beschreven in

hoofdstuk 6 op pagina 13 van de bij de aanvraag gevoegde rapportage '*Projectplan Dorpsstraat 71 t/m 85 en Het Kruisveld 23 t/m 37 oneven te Angerlo'* (Econsultancy, d.d. 11 juni 2020).

De maatregelen die de aanvrager dient uit te voeren zijn uitgewerkt in tabel 2 onder het kopje *Beoordeling* in deze ontheffing.

Beoordeling
Beoordeling ecologisch onderzoek en de mitigerende maatregelen
Voor het project is geen quick scan flora en fauna uitgevoerd, de resultaten van de geschiktheidsbeoordeling achten wij voldoende om effecten op overige soorten uit te sluiten (aanvullingen 13 november 2020). Wij hebben het ecologisch onderzoek beoordeeld en wij oordelen dat het onderzoek voor huismus en vleermuizen op de juiste wijze is uitgevoerd en compleet is. Wij gaan akkoord met de afwijking van 1 dag ten opzichte van het onderzoeksprotocol voor gierzwaluw vanwege de gunstige weersomstandigheden en de waarnemingen in overige onderzoeksrondes.

Voor de aangetroffen huismusnesten en vleermuis verblijfplaats worden tijdelijke en permanente vervangende verblijfplaatsen gecreëerd. Voordat de werkzaamheden aanvangen worden de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt voor de aangetroffen soorten. Het ongeschikt maken gebeurd buiten de kwetsbare periodes voor huismus: het broedseizoen en periodes met vorst, en gewone dwergvleermuis: de kraamperiode en het winterslaapseizoen. De voorgestelde mitigerende maatregelen zijn, met wat aanvullingen omtrent de tijdelijke mitigatie en het ongeschikt maken, voldoende. Aan de voorgestelde tijdelijke mitigatie dienen nog twee tijdelijke nestelmogelijkheden te worden toegevoegd ten tijde van de sloop en nieuwbouw aan Het Kruisveld, om te compenseren voor de 7 huismusnesten aldaar. Voor de nesten aan de Dorpsstraat kan de permanente mitigatie aan Het Kruisveld worden ingezet als tijdelijke mitigatie, mits hierbij sprake is van minstens 10 extra nestplaatsen en er rekening wordt gehouden met de gewenningstijd. De mitigatie moet zich binnen 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaatsen bevinden.

Naar aanleiding van bovenstaande zijn alle uit te voeren mitigerende maatregelen in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 2 Overzicht van de mitigerende maatregelen.

Soorten waarop negatief effect wordt verwacht	Vermijden gevoelige periodes	Tijdelijke mitigatie	Ongeschikt maken of verjagen ruim vóór de ingreep	Permanente mitigatie
Huismus	De sloopwerkzaamheden worden buiten het broedseizoen uitgevoerd; ook wordt er niet gewerkt bij een dagtemperatuur beneden de 0 graden Celsius, tenzij van tevoren ongeschikt is gemaakt.	Er worden 7 tweedelige, tijdelijke huismuskasten opgehangen bij de woningen aan de Dorpsstraat om tijdelijk te compenseren voor de nestplaatsen aan Het Kruisveld. Dit is één tweedelige nestkast meer dan het voorgestelde aantal, om te compenseren voor de 7 nesten aan Het Kruisveld. De permanente mitigatie aan Het Kruisveld kan worden ingezet als tijdelijke mitigatie voor de nestplaatsen	De te slopen woningen worden buiten het broedseizoen gesloopt. Ook wordt buiten koude periodes met een dagtemperatuur beneden de 0 graden gesloopt, tenzij van tevoren ongeschikt is gemaakt door het handmatig verwijderen van de dakpannen. Na het ongeschikt maken vindt maximaal een week voorafgaand aan de werkzaamheden	In alle nieuwbouwwoningen zijn de eerste 2 pannenrijen aan de voor- en achterzijde volledig toegankelijk voor de huismus, . De foerageer- en drinkmogelijkheden voor de huismus veranderen niet tijdens en na de periode van renovatie. Groene elementen blijven gehandhaafd.

		aan de Dorpsstraat, mits hierbij sprake is van minstens 10 extra nestplaatsen en er rekening wordt gehouden met de gewenningstijd. De tijdelijke verblijfplaatsen dienen binnen 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaatsen gerealiseerd te worden. De kasten zijn van het type HMT2 van faunaprojecten.nl of vergelijkbaar, voorwaarden: - worden niet verstoord door de sloop- en bouwwerkzaamheden; - worden op minimaal 3 meter hoogte boven maaiveld geplaatst; - de nestopeningen minimaal 50 cm uit elkaar; - buiten bereik van predatoren. De kasten worden uiterlijk in februari 2021 opgehangen. De locaties van de voorzieningen zijn weergegeven in figuur 3 van bijlage 3.	een nadere controle plaats of de vogels echt vertrokken zijn.	
Gewone dwergvleermuis	Sloop uitvoeren buiten de winterperiode of ongeschikt maken in paarperiode. Werken buiten de kraamperiode.	Plaatsen van 4 tijdelijke vleermuiskasten, van het type VK PL 01 (zomerverblijf) of vergelijkbaar bij de woningen aan de Dorpsstraat. De kasten worden niet verstoord door de sloop- en bouwwerkzaamheden en worden opgehangen op minimaal 3 meter hoogte, op verschillende windrichtingen, met een vrije aanvliegroute, vrij van verstoring, buiten invloed van verlichting en buiten bereik van	Alle woningen dienen voor de werkzaamheden aanvangen ongeschikt te worden gemaakt. Dit dient te gebeuren buiten het broedseizoen van huismus en in het actieve seizoen van vleermuizen, tussen 1 september en 15 oktober Na het ongeschikt maken dient een controle uitgevoerd te worden of de vleermuizen echt vertrokken zijn, dat is met een vleermuisonderzoek in de avond. De	In de nieuwbouw worden vier inbouwkasten geplaatst, van het type VK PL 01 of vergelijkbaar. De kasten worden geplaatst op minimaal 3 meter hoogte, op verschillende windrichtingen, buiten invloed van verlichting, met een vrije uitvliegruimte en buiten het bereik van predatoren.

		predatoren, binnen 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats. De kasten worden uiterlijk in februari 2021 opgehangen. De locaties van de voorzieningen zijn weergegeven in figuur 3 van bijlage 3.	controle dient uiterlijk 3 dagen voorafgaand aan de werkzaamheden in de actieve periode van vleermuizen uitgevoerd te worden en als de minimale temperatuur bij zonsondergang 10°C is geweest. Daar waar de werkzaamheden in de winterperiode plaatsvinden dient deze controle tussen 15 september en 15 oktober te worden uitgevoerd.	

Andere bevredigende oplossing
Andere bevredigende oplossingen van de werkzaamheden zijn beschreven in hoofdstuk 4 op pagina 9 van de bij de aanvraag gevoegde rapportage '*Projectplan Dorpsstraat 71 t/m 85 en Het Kruisveld 23 t/m 37 oneven te Angerlo'* (Econsultancy, d.d. 11 juni 2020).

Beoordeling van de andere bevredigende oplossingen
De werkzaamheden bestaan uit de sloop en nieuwbouw van woningen en zijn daarmee locatie gebonden. De woningen zijn in verouderde staat en toe aan groot onderhoud of vervanging. De woningen voldoen niet aan de huidige eisen wat betreft de energiehuishouding en binnenklimaat. Om te voldoen aan het energieakkoord en het leefklimaat te verbeteren is het nodig om groot onderhoud uit te voeren of de woningen te vervangen. Grondige renovatie zal hetzelfde effect hebben op de nestlocaties van huismussen en de verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis als het vervangen van de woningen. Het achterwege laten van verbetering van de situatie behoort niet tot de mogelijkheden, omdat het leefklimaat dan niet verbetert en er niet wordt voldaan aan de afspraken die zijn gemaakt in het energieakkoord. Er worden tijdig tijdelijke alternatieve nestlocaties en verblijfplaatsen voor de huismus en de gewone dwergvleermuis aangeboden, waardoor de soorten de mogelijkheid hebben om uit te wijken. De verblijfplaatsen worden voorafgaand aan de werkzaamheden en buiten kwetsbare perioden ongeschikt gemaakt. De werkzaamheden worden uitgevoerd onder begeleiding van een ecologisch deskundige.

Wij concluderen dat er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

Belang
Op pagina 9 van de bij de aanvraag gevoegde rapportage '*Projectplan Dorpsstraat 71 t/m 85 en Het Kruisveld 23 t/m 37 oneven te Angerlo'* (Econsultancy, d.d. 11 juni 2020) is beschreven welk wettelijke belang op het project van toepassing is.

Beoordeling van belangen
Bij de nieuw te bouwen woningen zal sprake zijn van een gezonder woonklimaat dan in de huidige situatie het geval is. De woningen voldoen niet aan de huidige eisen voor wat betreft de energiehuishouding en leefklimaat. Door het uitvoeren van de nieuwbouw worden de woningen tevens energiezuiniger, wat zorgt voor een verlaging van de CO2-uitstoot. De sloop- en nieuwbouw is noodzakelijk om te voldoen aan het landelijke energiebeleid.

Wij kunnen instemmen met het in de aanvraag beschreven belangen. Het betreft de belangen die zijn weergegeven in tabel 1.

Gunstige staat van instandhouding
Op pagina 11 van de bij de aanvraag gevoegde rapportage '*Projectplan Dorpsstraat 71 t/m 85 en Het Kruisveld 23 t/m 37 oneven te Angerlo*' (Econsultancy, d.d. 11 juni 2020) is beschreven in hoeverre de gunstige staat van de huismus en de gewone dwergvleermuis in het geding is door de geplande werkzaamheden.

Beoordeling van de effecten op de staat van instandhouding van de desbetreffende soorten
Door het tijdig aanbieden van voldoende alternatieve tijdelijke nestlocaties en verblijfplaatsen hebben de huismussen en de gewone dwergvleermuis de mogelijkheid om uit te wijken tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden. De huidige verblijfplaatsen worden voorafgaand aan de werkzaamheden, maar buiten de kwetsbare perioden van huismus en gewone dwergvleermuis ongeschikt gemaakt.

De nieuwbouw zal geschikt worden gemaakt voor huismus en vleermuizen.

Het uitvoeren van de maatregelen als bedoeld in de aanvraag, met inachtneming van bovenstaande, leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de huismus en de gewone dwergvleermuis. Wij kunnen hiermee instemmen.

Op basis van het voorgaande hebben wij bepaald voor welke aangevraagde soorten welke verbodsbepalingen worden overtreden. Deze zijn weergegeven in tabel 1. Voor deze soorten en verbodsbepalingen wordt de ontheffing verleend. Dit komt overeen met de aangevraagde soorten en verboden.

Conclusie
Gelet op het voorgaande kan de gevraagde ontheffing worden verleend.

OVERIGE VERPLICHTINGEN

Wij wijzen u erop dat u zelf verantwoordelijk bent voor het verkrijgen van eventueel benodigde ontheffingen, vergunningen of toestemmingen op grond van andere wet- en regelgeving.

BIJLAGE 2 Kaart projectlocatie



Figuur 1. Ligging en begrenzing plangebied Dorpsstraat 71 t/m 85 (boven) en Het Kruisveld 23 t/m 27 oneven (onder) te Angerlo.

BIJLAGE 3 Kaart tijdelijke mitigatie huismussen en vleermuizen



Figuur 2. Locaties mitigerende maatregelen aan de woningen aan de Dorpsstraat 71 t/m 85 te Angerlo. Er dient nog een extra huismuskast te worden opgehangen, dit is opgenomen als aanvullend voorschrift.

Zienswijzennota bestemmingsplan “Dorpsstraat 71-85, Angerlo”

Gemeente Zevenaar

afdeling	Ruimtelijke ontwikkeling
auteur(s)	Ronald van der Vorst
datum	13 juli 2023
versie	1
status	definitief

Inhoud

Inleiding 3
Het project 3
Procedure 4
Beoordeling zienswijzen 4
Reactie zienswijzen 6
Ambtshalve wijzigingen 10

Inleiding

Deze nota bevat de volgende onderdelen:

- een weergave van de gevolgde procedure
- een samenvatting van de reacties ('zienswijzen') over het ontwerpbestemmingsplan
- ons besluit over de zienswijzen
- een beschrijving van de gevolgen van ons besluit voor de inhoud van het bestemmingsplan
- een toelichting op ons besluit
- een overzicht van de wijzigingen in het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerp die wij ambtshalve aanbrengen (dat wil zeggen: die niet het gevolg zijn van zienswijzen)

Deze nota behoort bij het voorstel van burgemeester en wethouders aan ons, en bij ons besluit over de vaststelling van het bestemmingsplan.

Volgens de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) mogen wij NAW-gegevens (naam, adres en woonplaats) en enkele andere persoonsgegevens niet digitaal aanbieden. Een uitzondering geldt voor gegevens van

- ondernemingen die behoren tot een rechtspersoon (zoals een bv of een vof)
- personen die beroepsmatig betrokken zijn bij de procedure, bijvoorbeeld advocaten en gemachtigden

Als het voor de uitoefening van een publieke taak moet, mogen wij persoonsgegevens wel digitaal aanbieden. Wij bieden deze nota digitaal aan. Daarom noemen wij geen NAW-gegevens, behalve waar de wet dat toelaat.

Het project

Aan de Dorpsstraat huisnummer 71 tot en met huisnummer 85 (oneven) in Angerlo (gemeente Zevenaar) liggen acht twee-onder-een-kap huurwoningen. De woningen zijn verouderd en slecht geïsoleerd. De woningen voldoen niet aan de eisen die in de toekomst worden gesteld.

Plavei heeft het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en te vervangen door nieuwbouw. De ontwikkeling voorziet in de sloop van acht woningen en de realisatie van twintig nieuwe woningen in het plangebied. Daarnaast biedt de herontwikkeling de kans om de openbare ruimte her in te richten. Het beoogde bouwplan is op grond van het vigerende bestemmingsplan 'Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek' niet mogelijk. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is het noodzakelijk om een nieuw bestemmingsplan vast te stellen.

Ontwikkeling Kolkwijk

De ontwikkeling maakt deel uit van de grotere ontwikkeling Kolkwijk. Het plangebied vormt samen met de gronden ten noorden van het plangebied Kolkwijk Fase 3 (zie onderstaande afbeeldingen). Woningstichting Plavei en BPD Ontwikkeling hebben gezamenlijk een integraal plan opgesteld om zo goed mogelijk invulling te geven aan de locatie.



Luchtfoto huidige situatie. Het plangebied van Plavei is met rode lijnen gemarkeerd. Het plangebied van BPD Ontwikkeling is met blauwe lijnen gemarkeerd


Gezamenlijk ontwerp

Procedure

Iedereen kon het ontwerpbestemmingsplan met bijbehorende stukken van donderdag 2 maart 2023 tot en met woensdag 12 april 2023 in het gemeentehuis bekijken. Het ontwerpbestemmingsplan met bijbehorende stukken stond in deze periode ook op het internet. Dit hebben burgemeester en wethouders bekendgemaakt in De Zevenaar Post en het Gemeenteblad van woensdag 1 maart 2023. Van 2 maart 2023 tot en met 12 april 2023 kon iedereen schriftelijk en mondeling op de ontwerpbesluiten reageren. De gemeente heeft 2 reacties ('zienswijzen') ontvangen.

Beoordeling Zienswijze

Wij vinden de zienswijzen ontvankelijk. 'Ontvankelijk' betekent dat de indieners aan alle eisen hebben voldaan om een zienswijze in te dienen. Op zienswijzen die niet ontvankelijk zijn, hoeven wij niet inhoudelijk in te gaan.
Hieronder vatten wij alle ontvankelijke zienswijzen samen. Daarna volgt per zienswijze ons besluit, een beschrijving van de gevolgen van ons besluit voor de inhoud van het bestemmingsplan en een toelichting daarop.
Het kan zijn dat wij een deel van een zienswijze niet of niet helemaal beschrijven. Dan hebben wij bij de beoordeling toch rekening gehouden met dat deel.

Als wij vinden dat de indiener van een (ontvankelijke) zienswijze gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze gegrond. Als wij vinden dat de indiener geen gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze ongegrond. Wij kunnen een zienswijze ook gedeeltelijk gegrond en gedeeltelijk ongegrond verklaren.

De gemeenteraad van Zevenaar

Reactie zienswijzen

Zienswijze 1, ingediend op 3 maart 2023

1. Samenvatting zienswijze
Reclamant stelt in haar reactie vooral vragen en opmerkingen te hebben.
Uit de zienswijze blijkt geenszins dat reclamant tegen het bestemmingsplan en de ontwikkeling van woningbouw te zijn.

De door de reclamant gestelde vragen en opmerkingen worden hieronder behandeld en voorzien van antwoorden en reactie.
Reclamant:

a. stelt dat de Dorpsstraat de inrichting mist om als 30 km weg te worden beschouwd;
b. vraagt of het onderzoek naar stikstofdepositie wordt toegevoegd aan het bestemmingsplan;
c. vraagt of een weergave van het overleg met het waterschap wordt toegevoegd aan het bestemmingsplan;
d. ziet graag dat alle bewoners van Kolkwijk bij informatiebijeenkomsten aangaande dit project (planvorming en uitvoering) worden betrokken/geïnformeerd en niet alleen de direct omwonenden;
e. vraagt zich af waarom het archeologisch proefsleuvenonderzoek pas in het najaar van 2023 kan worden uitgevoerd;
f. stelt dat de ingetekende speelplaats overbodig is gezien de huidige nieuwe speelplaats in de Kolkwijk;
g. vraagt zich af wanneer er concreet kan worden begonnen met de daadwerkelijke realisatie van deze woningen;
h. vraagt zich af of er nog een gewijzigde publicatie komt omdat in de tekst van de publicatie wordt gesproken over Kolkwijk in Babberich.

2. Besluit
Wij verklaren de zienswijze ongegrond.

2.1 Wijzigingen in bestemmingsplan
De zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

2.2 Toelichting van de gemeenteraad

Reclamant stelt in haar zienswijze vooral vragen, in onze reactie gaan we in op hetgeen door reclamant is aangegeven.

Ad a. De inrichting van een weg bepaalt niet of je op een weg 30 km of 50 km mag rijden. Dit wordt aangegeven met verkeersborden. In het kader van verkeersveiligheid kunnen daarnaast snelheid remmende maatregelen worden getroffen mocht dat noodzakelijk zijn.

Ad b en c. Reclamant mist een aantal bijlagen bij de toelichting. Het gevraagde onderzoek en de reactie van het waterschap worden bijgevoegd bij de vaststellening van het bestemmingsplan.

Ten aanzien van het stikstofonderzoek betreft het hier het onderzoek naar de bouwfase. De gebruiksfase was reeds onderzocht en levert geen problemen op.

Ad d. Het verzoek van reclamant dat alle bewoners van Kolkwijk bij informatiebijeenkomsten aangaande dit project (planvorming en uitvoering) worden betrokken/geïnformeerd en niet alleen de direct omwonenden geven we door aan de initiatiefnemer (Plavei) met het advies dit verzoek over te nemen;

Ad e. Reclamant vindt dat het archeologisch proefsleuvenonderzoek pas laat wordt uitgevoerd (najaar 2023). Dat klopt, maar dat heeft ermee te maken dat hiervoor eerst de huidige woningen aan de Dorpsstraat moeten worden gesloopt. Dit kan dus niet eerder plaatsvinden;

Ad f. Reclamant stelt dat de ingetekende speelplaats overbodig is gezien de huidige nieuwe speelplaats in de Kolkwijk. Op het stedenbouwkundig plan is een speelplek aangegeven, deze is indicatief. In het definitieve ontwerp van het openbaar gebied zal definitief worden bepaald hoe de openbare ruimte wordt ingericht. Naast een grotere speelplek waarop door reclamant wordt gewezen is het gebruikelijk om in een buurt ook nog een speelplek voor de kleinere kinderen te realiseren, daar is hiervan sprake;

Ad g. Reclamant vraagt zich af wanneer er concreet kan worden begonnen met de daadwerkelijke realisatie van deze woningen. Dit is afhankelijk van de vaststelling van het bestemmingsplan, het nader archeologisch onderzoek (proefsleuven) en het verlenen van de omgevingsvergunning. We kunnen op dit moment geen concrete data noemen;

Zienswijze 2, ingediend op 24 maart 2023

1. Samenvatting zienswijze
Reclamant maakt zich zorgen over de ontsluiting via de Waterlelie. Reclamant geeft aan dat deze weg hierdoor nog drukker wordt dan oorspronkelijk bedoeld. Dit komt, volgens reclamant, mede omdat de ontsluiting van de nieuw te bouwen woningen in het plan van ontwikkelaar BPD straks ook via de Waterlelie plaatsvindt. Plan Groen Kolkwijk is een wijk met veel kleine kinderen en dit komt de verkeersveiligheid niet ten goede.
Reclamant geeft daarnaast aan dat tijdens de koop van hun kavel aan de Waterlelie is aangegeven dat alleen de (nieuw te bouwen) woningen van ontwikkelaar BPD via de Waterlelie de wijk ontsluiten.

Reclamant ziet graag het ontwerp van het plan aangepast op een dusdanige manier dat de ontsluiting plaatsvindt via de Dorpsstraat en niet via de Waterlelie. Dit kan volgens reclamant door de nieuw te bouwen woonblokken aan de Dorpsstraat te draaien.

Verder maakt Reclamant zich zorgen om de verkeersveiligheid aan de Dorpsstraat in zijn algemeenheid. Dit heeft te maken met de verschillende verkeersstromen (bestemmingsverkeer, bouwverkeer en landbouwverkeer in combinatie met parkerende auto's door bewoners en bezoekers van het café). Hierdoor ontstaat er een onoverzichtelijke situatie. Reclamant vraagt of de inrichting kan worden aangepast zodat er een overzichtelijke situatie ontstaat.

2. Besluit
Wij verklaren de zienswijze ongegrond.

2.1 Wijzigingen in bestemmingsplan
De zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

2.2 Toelichting van de gemeenteraad

Reclamant maakt zich zorgen over de ontsluiting via de Waterlelie. Reclamant geeft aan dat deze weg hierdoor nog drukker wordt dan oorspronkelijk bedoeld. Plan Groen Kolkwijk is een wijk met veel kleine kinderen en dit komt de verkeersveiligheid niet ten goede. Reclamant geeft aan dat tijdens de koop van hun kavel aan de Waterlelie is aangegeven dat alleen de (nieuw te bouwen) woningen van ontwikkelaar BPD via de Waterlelie zouden worden ontsloten.

Dat het drukker zal worden op de Waterlelie ten opzichte van de huidige situatie kunnen wij niet ontkennen. Het aantal verkeersbewegingen zal in de huidige opzet niet meer zijn dan de oorspronkelijke plannen van BPD. Wij verwachten dan ook geen problemen ten gevolge van een toename aan verkeersbewegingen.

In het oorspronkelijke plan werd voor de locatie van BPD uitgegaan van 38 woningen.
In de nieuwe opzet zijn dit 22 woningen. Samen met de woningen van Plavei (20 woningen) levert

dit een aantal van42 woningen op. In het plan van Plavei zitten ook een viertal woningen die via de Dorpsstraat zullen worden ontsloten. Hierdoor is het aantal woningen dat wordt ontsloten via de Waterlelie gelijk aan het aantal woningen dat op grond van het oorspronkelijke plan zouden kunnen worden gerealiseerd, te weten 38.

We zien dan ook geen problemen of een toename aan verkeersbewegingen anders dan een autonome toename. Om deze zelfde reden zien wij dan ook geen noodzaak om de ontsluiting anders vorm te geven zoals door reclamant is voorgesteld.

Tot slot maakt reclamant zich zorgen om de verkeersveiligheid op de Dorpsstraat als gevolg van de verschillende verkeersstromen (bestemmingsverkeer, bouwverkeer en landbouwverkeer in combinatie met parkerende auto's door bewoners en bezoekers van het café). Deze opmerking staat los van de ruimtelijke procedure die wordt gevoerd voor de realisatie van de woningen voor Plavei. In verband met deze procedure wordt hier dan ook niets mee gedaan. Wel is de opmerking/vraag doorgegeven aan de betreffende afdeling binnen de gemeente.

Ambtshalve wijzigingen

Hiervoor hebben wij bij de behandeling van de zienswijzen al aangegeven of het bestemmingsplan op onderdelen wijzigt (al dan niet ambtshalve) ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan.
Er worden verder geen ambtshalve wijzigingen voorgesteld.

staat van bedrijfsactiviteiten (categorie 1 t/m 3b)		
SBI	***omschrijving***	***cat.***
15	***vervaardiging van voedingsmiddelen en dranken***	
151	slachterijen en overige vleesverwerking:	
	- slachterijen en pluimveeslachterijen	3b
	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken	3b
	- loonslachterijen	3a
1532, 1533	groente- en fruitconservenfabrieken:	
	- jam	3b
	- groente algemeen	3b
1551	zuivelprodukten fabrieken:	
	- melkprodukten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	3b
1552	consumptie-ijsfabrieken	3b
1581	broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:	
	- v.c. < 2500 kg meel/week	2
	- brood- en beschuitfabrieken	3b
1582	banket, biscuit- en koekfabrieken	3b
1584	verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	
	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden	3b
1585	deegwarenfabrieken	3a
1586	koffiebranderijen en theepakkerijen:	
	- theepakkerijen	3b
1589.2	soep- en soeparomafabrieken:	
	- zonder poederdrogen	3b
1593 t/m 1595	vervaardiging van wijn, cider en andere niet gedistilleerde, gegiste dranken	2
1598	mineraalwater- en frisdrankfabrieken	3b
17	***vervaardiging van textiel***	
171	bewerken en spinnen van textielvezels	3b
172	weven van textiel:	
	- aantal weefgetouwen < 50	3b
173	textielveredelingsbedrijven	3a
174, 175	vervaardiging van textielwaren	3a
176, 177	vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	3a
18	***vervaardiging van kleding; bereiden en verven van bont***	
181	vervaardiging kleding van leer	3a
182	vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	2
183	bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	3a
19	***vervaardiging van leer en lederwaren (excl. kleding)***	
192	lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	3a
193	schoenenfabrieken	3a

staat van bedrijfsactiviteiten (categorie 1 t/m 3b)		
SBI	*omschrijving*	*cat.*
20	***houtindustrie en vervaardiging artikelen van hout, riet, kurk e.d.***	
2010.1	houtzagerijen	3b
2010.2	houtconserveringsbedrijven:	
	- met zoutoplossingen	3a
202	fineer- en plaatmaterialenfabrieken	3b
203, 204	timmerwerkfabrieken	3b
205	kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	2
21	***vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren***	
2112	papier- en kartonfabrieken:	
	- p.c. < 3 t/u	3a
212	papier- en kartonwarenfabrieken	3b
2121.2	golfkartonfabrieken:	
	- p.c. < 3 t/u	3b
22	***uitgeverijen, drukkerijen en reproductie van opgenomen media***	
221	uitgeverijen (kantoren)	1
2221	drukkerijen van dagbladen	3b
2222	drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	3b
2222.6	kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	2
2223	grafische afwerking	1
2223	binderijen	2
2224	grafische reproductie en zetten	2
2225	overige grafische activiteiten	2
223	reproductiebedrijven opgenomen media	1
23	***aardolie-/steenkoolverwerkende industrie; bewerking van splijt- en kweekstoffen***	
2320.2	smeeroliën- en vettenfabrieken	3b
24	***vervaardiging van chemische producten***	
2442	farmaceutische productenfabrieken:	
	- formulering en afvullen geneesmiddelen	3a
	- verbandmiddelenfabrieken	2
2462	lijm- en plakmiddelenfabrieken:	
	- zonder dierlijke grondstoffen	3b
2464	fotochemische productenfabrieken	3b
2466	chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	3a
25	***vervaardiging van producten van rubber en kunststof***	
2512	loopvlakvernieuwingsbedrijven:	
	- vloeroppervlak < 100 m^2	3a
2513	rubber-artikelenfabrieken	3b

staat van bedrijfsactiviteiten (categorie 1 t/m 3b)		
SBI	***omschrijving***	***cat.***
26	***vervaardiging van glas, aardewerk, cement-, kalk- en gipsproducten***	
261	glasfabrieken:	
	- glas en glasproducten, p.c. < 5.000 t/j	3b
2615	glasbewerkingsbedrijven	3a
262, 263	aardewerkfabrieken:	
	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kw	3a
	- vermogen elektrische ovens totaal ≥ 40 kw	3b
2661.2	kalkzandsteenfabrieken:	
	- p.c. < 100.000 t/j	3b
2662	mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	3b
2663, 2664	betonmortelcentrales:	
	- p.c. < 100 t/u	3b
2665, 2666	vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:	
	- p.c. < 100 t/d	3b
267	natuursteenbewerkingsbedrijven:	
	- zonder breken, zeven en drogen	3b
2681	slijp- en polijstmiddelen fabrieken	3a
2682	minerale productenfabrieken n.e.g.	3b
28	***vervaardiging van producten van metaal (excl. machines/ transportmiddelen)***	
281	constructiewerkplaatsen:	
	- gesloten gebouw	3b
284	smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	3b
2851	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:	
	- algemeen	3b
	- scoperen (opspuiten van zink)	3b
	- thermisch verzinken	3b
	- thermisch vertinnen	3b
	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	3b
	- anodiseren, eloxeren	3b
	- chemische oppervlaktebehandeling	3b
	- emailleren	3b
	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen e.d.)	3b
	- metaalharden	3b
	- lakspuiten en moffelen	3b
2852	overige metaalbewerkende industrie	3b
287	overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	3b
29	***vervaardiging van machines en apparaten***	
29	machine- en apparatenfabrieken:	
	- p.o. < 2.000 m^2	3b

staat van bedrijfsactiviteiten (categorie 1 t/m 3b)		
SBI	*omschrijving*	*cat.*
30	***vervaardiging van kantoormachines en computers***	
30	kantoormachines- en computerfabrieken	3a
31	***vervaardiging van overige elektrische machines, apparaten en benodigdheden***	
314	accumulatoren- en batterijenfabrieken	3b
316	elektrotechnische industrie n.e.g.	3a
32	***vervaardiging van audio-, video-, telecomapparaten en -benodigdheden***	
321 t/m 323	vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur en benodigdheden	3a
3210	fabrieken voor gedrukte bedrading	3a
33	***vervaardiging van medische en optische apparaten en instrumenten***	
33	fabrieken voor medische apparaten en instrumenten, orthopedische artikelen, optische instrumenten en uurwerken	2
34	***vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers***	
343	auto-onderdelenfabrieken	3b
35	***vervaardiging van transportmiddelen (excl. auto's, aanhangwagens en opleggers)***	
351	scheepsbouw- en reparatiebedrijven:	
	- houten schepen	3a
	- kunststof schepen	3b
352	wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:	
	- algemeen	3b
354	rijwiel- en motorrijwielfabrieken	3b
355	transportmiddelenindustrie n.e.g.	3b
36	***vervaardiging van meubels; vervaardiging van overige goederen n.e.g.***	
361	meubelfabrieken	3b
362	fabricage van munten, sieraden e.d.	2
363	muziekinstrumentenfabrieken	2
364	sportartikelenfabrieken	3a
365	speelgoedartikelenfabrieken	3a
366	vervaardiging van overige goederen n.e.g.	3a
40	***productie en distributie van elektriciteit, aardgas, stoom en warm water***	
40	elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:	
	- < 10 mva	2

staat van bedrijfsactiviteiten (categorie 1 t/m 3b)		
SBI	*omschrijving*	*cat.*
	- 10 - 100 mva	3a
	- 100 - 200 mva	3b
40	gasdistributiebedrijven:	
	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. b en c	2
	- gasontvang- en -verdeelstations, cat. d	3b
40	warmtevoorzieninginstallaties, gasgestookt:	
	- stadsverwarming	3b
	- blokverwarming	2
41	***winning en distributie van water***	
41	waterwinning-/ bereiding- bedrijven:	
	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	3a
41	waterdistributiebedrijven met pompvermogen:	
	- < 1 mw	2
	- 1 - 15 mw	3b
45	***bouwnijverheid***	
45	bouwbedrijven en aannemersbedrijven met werkplaats	3a
50	***handel/reparatie van auto's, motorfietsen; benzineservicestations***	
501, 502, 504	handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	2
5020.4	autoplaatwerkerijen	3b
5020.4	autobekledерijen	1
5020.4	autospuitinrichtingen	3a
5020.5	autowasserijen	2
503, 504	handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	2
505	benzineservicestations:	
	- met lpg	3b
	- zonder lpg	2
51	***groothandel en handelsbemiddeling***	
511	handelsbemiddeling (kantoren)	1
5121	grth in akkerbouwproducten en veevoeders	2
5122	grth in bloemen en planten	2
5123	grth in levende dieren	3b
5124	grth in huiden, vellen en leder	3a
5125, 5131	grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptieaardappelen	2
5132, 5133	grth in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoliën	2
5134	grth in dranken	2
5135	grth in tabaksproducten	2
5136	grth in suiker, chocolade en suikerwerk	2
5137	grth in koffie, thee, cacao en specerijen	2
5138, 5139	grth in overige voedings- en genotmiddelen	2
514	grth in overige consumentenartikelen	2

staat van bedrijfsactiviteiten (categorie 1 t/m 3b)		
SBI	*omschrijving*	*cat.*
5148.7	grth in vuurwerk	
	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag tot 50 ton	2
	- consumentenvuurwerk, onverpakt, opslag tot 2 ton	2
	- consumentenvuurwerk, onverpakt, opslag 2-5 ton	3a
5151.1	grth in vaste brandstoffen:	
	- klein, lokaal verzorgingsgebied	3b
5151.3	grth minerale olieproducten (excl. brandstoffen)	3b
5152.2 /.3	grth in metalen en -halffabrikaten	3b
5153	grth in hout en bouwmaterialen	3a
5154	grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur	3a
5155.1	grth in chemische producten	3b
5156	grth in overige intermediaire goederen	2
5157	autosloperijen	3b
5157.2 /.3	overige groothandel in afval en schroot	3b
5162	grth in machines en apparaten	2
517	overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.)	2
52	***detailhandel en reparatie t.b.v. particulieren***	
52	detailhandel voor zover n.e.g.	1
5211, 5212, 5246, 5249	supermarkten, warenhuizen, hypermarkten, bouwmarkten, tuincentra	2[1]
5222, 5223	detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	2
5224	detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel	2
5231, 5232	apotheken en drogisterijen	1
5249	detailhandel in vuurwerk	1
527	reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	1
55	***logies-, maaltijden- en drankenverstrekking***	
5511, 5512	hotels en pensions met keuken	2
552	kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)	3a
553	restaurants, cafetaria's, snackbars, viskramen e.d.	2
554	café's, bars, discotheken	3a
5551	kantines	2
5552	cateringbedrijven	2
60	***vervoer over land***	
601	spoorwegen:	
	- stations	3b
6021.1	bus-, tram- en metrostations en -remises	3b
6022	taxibedrijven, taxistandplaatsen	2
6023	touringcarbedrijven	3b
6024	goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks)	3b
603	pomp- en compressorstations van pijpleidingen	3a

[1] Indien koelinstallatie met ammoniak, anders 10m en categorie 1

staat van bedrijfsactiviteiten (categorie 1 t/m 3b)		
SBI	*omschrijving*	*cat.*
61, 62	***vervoer over water/door de lucht***	
61, 62	vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	1
63	***dienstverlening t.b.v. het vervoer***	
6311.2	laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:	
	- stukgoederen	3b
6312	veem- en pakhuisbedrijven, koelhuizen	3a
6321	autoparkeerterreinen, parkeergarages	2
6322, 6323	overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	1
633	reisorganisaties	1
634	expediteurs, cargadoors (kantoren)	1
64	***post en telecommunicatie***	
641	post- en koeriersdiensten	2
642	telecommunicatiebedrijven	1
642	tv- en radiozendstations (zie ook tabel 2: zendinstallaties)	2
65, 66, 67	***financiële instellingen en verzekeringswezen***	
65, 66, 67	banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	2
70	***verhuur van en handel in onroerend goed***	
70	verhuur van en handel in onroerend goed	1
71	***verhuur van transportmiddelen, machines, andere roerende goederen***	
711	personenautoverhuurbedrijven	2
712	verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	3a
713	verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	3a
714	verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	2
72	***computerservice- en informatietechnologie***	
72	computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	1
73	***speur- en ontwikkelingswerk***	
731	natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	2
732	maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	1
74	***overige zakelijke dienstverlening***	
74	overige zakelijke dienstverlening: kantoren	1
747	reinigingsbedrijven voor gebouwen	3a
7481.3	foto- en filmontwikkelcentrales	2
7484.4	veilingen voor huisraad, kunst e.d.	1

staat van bedrijfsactiviteiten (categorie 1 t/m 3b)		
SBI	***omschrijving***	***cat.***
75	***openbaar bestuur, overheidsdiensten, verplichte sociale verzekeringen***	
75	openbaar bestuur (kantoren e.d.)	2
7525	brandweerkazernes	3a
80	***onderwijs***	
801, 802	scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	2
803, 804	scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs	2
85	***gezondheids- en welzijnszorg***	
8511	ziekenhuizen	2
8512, 8513	artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	1
8514, 8515	consultatiebureaus	1
853	verpleeghuizen	2
90	***milieudienstverlening***	
9000.2	vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	3a
9000.2	gemeentewerven (afval-inzameldepots)	3a
9000.3	afvalverwerkingsbedrijven:	
	- kabelbranderijen	3b
	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	3a
	- oplosmiddelterugwinning	3b
	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	2
9000.3	composteerbedrijven:	
	- gesloten	3b
91	***diverse organisaties***	
9111	bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	2
9131	kerkgebouwen e.d.	2
9133.1	buurt- en clubhuizen	3a
9133.1	hondendressuurterreinen	3a
92	***cultuur, sport en recreatie***	
921, 922	studio's (film, tv, radio, geluid)	2
9213	bioscopen	2
9232	theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen	2
9234	muziek- en balletscholen	2
9234.1	dansscholen	2
9251, 9252	bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	1
9253.1	dierentuinen	3b
9261.1	zwembaden:	
	- overdekt	3a
9261.2	sporthallen	3a
9261.2	bowlingcentra	2
9261.2	overdekte kunstijsbanen	3b

staat van bedrijfsactiviteiten (categorie 1 t/m 3b)		
SBI	***omschrijving***	***cat.***
9261.2	maneges	3a
9261.2	tennisbanen (met verlichting)	3a
9261.2	veldsportcomplex (met verlichting)	3a
9261.2	golfbanen	1
9261.2	kunstskibanen	2
9262	schietinrichtingen:	
	- binnenbanen: boogbanen	1
	- buitenbanen met voorzieningen: boogbanen	2
9262	sportscholen, gymnastiekzalen	2
9262	jachthavens met diverse voorzieningen	3a
9271	casino's	2
9272.1	amusementshallen	2
93	***overige dienstverlening***	
9301.1	wasserijen en strijkinrichtingen	3a
9301.1	tapijtreinigingsbedrijven	3a
9301.2	chemische wasserijen en ververijen	2
9301.3	wasverzendinrichtingen	2
9301.3	wasserettes, wassalons	1
9302	kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	1
9303	begrafenisondernemingen:	
	- uitvaartcentra	1
	- begraafplaatsen	1
	- crematoria	3b
9304	badhuizen en saunabaden	2
9305	dierenasiels en -pensions	3b
9305	persoonlijke dienstverlening n.e.g.	1

Raadsvoorstel

onderwerp	Vaststellen bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar
zaaknummer	Z/23/451078
documentnummer	INT/23/1172712
portefeuillehouder	A. van Orden
portefeuille	Ruimtelijke Ontwikkeling
behandelend ambtenaar/afdeling	Gerben Schut
telefoon	595437
email	g.schut@zevenaar.nl

1. Samenvatting

Op 27 september 2017 is het bestemmingsplan 'Poelwijk' vastgesteld door de gemeenteraad. In dit plan is de herinrichting van een voormalig agrarisch erf mogelijk gemaakt. Na de vaststelling van het bestemmingsplan is op basis van het welstandsadvies de kavel Poelwijkerlaan 28 iets verschoven. De tuin valt nu voor een klein gedeelte binnen de bestemming Agrarisch in het bestemmingsplan 'buitengebied Zevenaar Noord 2018'. Datzelfde geldt voor de kavel aan de Poelwijkerlaan 26. Met een brief is op 14 juli 2020 namens het college van burgemeester en wethouders aangegeven dat de volledige kavel, zoals beoogd, een woonbestemming krijgt bij een volgende wijziging van het bestemmingsplan Buitengebied/Poelwijkerlaan. Tot een wijziging van een van beide bestemmingsplannen is tot op heden (nog) geen sprake. Om de bewoners van beide percelen toch de rechtszekerheid te bieden die aan hen is toegezegd, is besloten tot het opstellen van een postzegelbestemmingsplan. Het ontwerp bestemmingsplan heeft gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend. Het bestemmingsplan kan worden vastgesteld. Na vaststelling van het bestemmingsplan wordt het gedurende 6 weken ter inzage gelegd voor de beroepstermijn.

2. Raadsvoorstel

Wij stellen u voor om:

1. Het bestemmingsplan 'Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar' vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00POELWLN2628-VA01 en zoals verbeeld op papier;
2. Aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
3. Geen exploitatieplan vast te stellen.

3. Waarom naar de raad

Het vaststellen van een bestemmingsplan is de bevoegdheid van de gemeenteraad op grond van artikel 3.1, eerste lid van de Wet ruimtelijke ordening.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Het creëren van een juridisch-planologisch kader dat recht doet aan zowel het feitelijk gebruik van de percelen Poelwijkerlaan 26 en Poelwijkerlaan 28 als aan de toezegging die is gedaan via een brief op 14 juli 2020.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1 Het initiatief voldoet aan een goede ruimtelijke ordening

Er is slechts sprake van het herstellen van een omissie. Doordat er geen bebouwing wordt gesloopt of gerealiseerd en de percelen in gebruik blijven ten behoeve van wonen, verandert de ruimtelijke uitstraling niet. Er wordt slechts recht gedaan aan de oorspronkelijke bedoeling van het bestemmingsplan 'Poelwijk'. Het bestemmingsplan toont aan dat het initiatief in zijn geheel voldoet aan de norm van de goede ruimtelijke ordening. Met de wijze van bestemmen is aansluiting gezocht bij het geldende bestemmingsplan 'Poelwijk'.

2.1 Dit is een wettelijke verplichting

Het bestemmingsplan is gebaseerd op een ondergrond die ontleend is aan de GBKN-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing (voor zover verwerkt door het Kadaster). Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening moet de gemeenteraad dit in het vaststellingsbesluit expliciet aangeven.

3.1 Er is geen sprake van een bouwplan in de zin van de Wet ruimtelijke ordening

Op grond van artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening moet een exploitatieplan worden vastgesteld voor gronden waarop een bouwplan is voorgenomen dat is opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening. In voorliggend geval is er geen sprake van een bouwplan in de zin van het Besluit ruimtelijke ordening. Een exploitatieplan hoeft dus niet te worden vastgesteld. Wel moet daar expliciet een besluit over worden genomen.

Alternatieven

Als het bestemmingsplan niet wordt vastgesteld, dan is het herstellen van de omissie niet mogelijk.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?

Evaluatie is niet nodig.

7. Klimaat en duurzaamheid

Niet van toepassing. Er wordt niet gebouwd en de percelen worden feitelijk al gebruikt, zoals nu wordt geregeld in het bestemmingsplan.

8. Communicatie

Het vastgestelde bestemmingsplan wordt gepubliceerd in de Zevenaar Post en het Gemeenteblad. Ook is het te raadplegen op www.ruimtelijkeplannen.nl en bij het Loket Vergunningen.

9. Kosten, baten en dekking

De kosten voor het opstellen van het bestemmingsplan komen, omdat het gaat om het herstellen van een omissie, voor rekening van de gemeente en zijn betaald uit het budget van Ruimtelijke Ontwikkeling.

10. Bijlagen

De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

Volgorde	Documentnummer	Naam
1.	INT/23/1172759	Regels
2.	INT/23/1172760	Toelichting
3.	INT/23/1172761	Verbeelding

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

onderwerp	Vaststellen bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar
zaaknummer	Z/23/451078
documentnummer	INT/23/1172712

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat:

- het bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar een planologisch kader biedt dat recht doet aan zowel het feitelijk gebruik van de percelen Poelwijkerlaan 26 en Poelwijkerlaan 28 als aan de toezegging die is gedaan bij brief van 14 juli 2020;
- er slechts sprake is van het herstellen van een omissie;
- het bestemmingsplan voldoet aan een goede ruimtelijke ordening;
- er geen bebouwing wordt gesloopt of gerealiseerd en de percelen in gebruik blijven ten behoeve van wonen, waardoor de ruimtelijke uitstraling niet verandert;
- het ontwerp bestemmingsplan voor 6 weken ter inzage heeft gelegen, voor iedereen langs elektronische weg beschikbaar is gesteld en raadpleegbaar is gemaakt;
- het digitale ontwerpbestemmingsplan tevens is gepubliceerd op www.ruimtelijkeplannen.nl met IDN: NL.IMRO.0299.BP00POELWLN2628-ON01;
- voorafgaande aan de terinzagelegging een openbare kennisgeving is gedaan in het Gemeenteblad en de Zevenaar Post, waarbij is gewezen op de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen gedurende hiervoor genoemde inzagetermijn;
- van de geboden gelegenheid tot het indienen van zienswijzen geen gebruik is gemaakt;
- het bestemmingsplan derhalve kan worden vastgesteld;
- het niet noodzakelijk is een exploitatieplan vast te stellen, omdat in voorliggend geval er geen sprake is van een bouwplan in de zin van het Besluit ruimtelijke ordening;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

Gelet op artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening;

besluit:

1. Het bestemmingsplan 'Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar' vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00POELWLN2628-VA01 en zoals verbeeld op papier;
2. Aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
3. Geen exploitatieplan vast te stellen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op 20 september 2023.

De griffier	De burgemeester
I.M. van Dijk	drs. L.J.E.M. van Riswijk

bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar

vastgesteld



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Regels

Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar

vastgesteld 17-07-2023

Inhoudsopgave

Regels **5**

Hoofdstuk 1 **Inleidende regels** **7**
Artikel 1 **Begrippen** **7**

Hoofdstuk 2 **Bestemmingsregels** **9**
Artikel 2 **Van toepassing zijnde bestemmingsplannen** **9**

Hoofdstuk 3 **Overgangs- en slotregels** **11**
Artikel 3 **Overgangsrecht** **11**
Artikel 4 **Slotregel** **13**

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan:

het bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar met identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00POELWLN2628-
VA01 van de gemeente Zevenaar;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met bijbehorende regels.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 2 Van toepassing zijnde bestemmingsplannen

De volgende bestemmingsplannen blijven van toepassing:

a. Het bestemmingsplan Poelwijk van de gemeente Zevenaar, vastgesteld door de gemeenteraad op 27 september 2017, met dien verstande dat:
    1. ter plaatse van de in het bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar opgenomen bestemmingen, de verbeelding van het 'Poelwijk', volledig (dus inclusief alle ter plaatse geldende aanduidingen) wordt vervangen.
b. het 'Paraplubestemmingsplan parkeren gemeente Zevenaar', vastgesteld door de gemeenteraad op 30 januari 2019.

Hoofdstuk 3 Overgangs- en slotregels

Artikel 3 Overgangsrecht

3.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van bepaalde onder a. een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld onder a. met maximaal 10 procent.

c. Het bepaalde onder a. is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

3.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld onder a, na de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het bepaalde onder a. is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 4 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar.

bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar

vastgesteld



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Toelichting

Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar

vastgesteld 17-07-2023

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 Inleiding **7**
1.1 Aanleiding **7**
1.2 Het plangebied **7**
1.3 Geldende planologische regeling **8**
1.4 Leeswijzer **9**

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving **11**

Hoofdstuk 3 Beleidskader **13**
3.1 Rijksbeleid **13**
3.2 Provinciaal en regionaal beleid **14**
3.3 Gemeentelijk beleid **15**

Hoofdstuk 4 Milieuaspecten **17**

Hoofdstuk 5 Juridische aspecten **19**
5.1 Algemeen **19**
5.2 Opzet bestemmingsplan **19**
5.3 De verbeelding **19**

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid **21**
6.1 Economische uitvoerbaarheid **21**
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid **21**

Toelichting

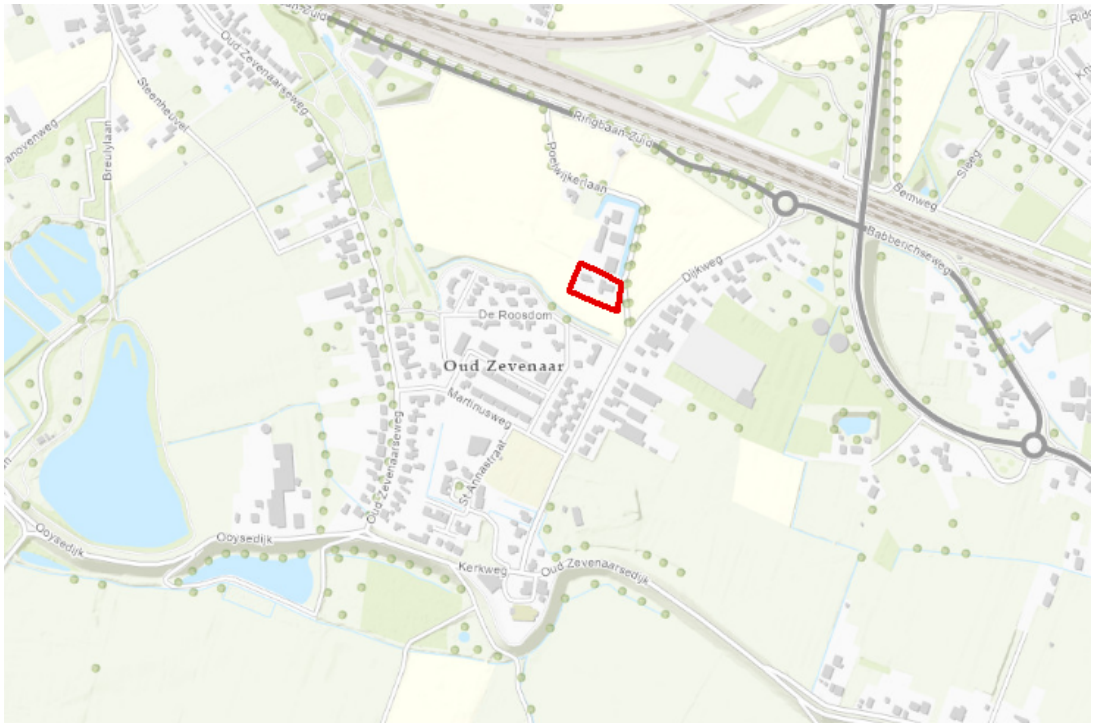
Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 27 september 2017 is het bestemmingsplan 'Poelwijk' vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Zevenaar. In dit plan is de herinrichting van een voormalig agrarisch erf mogelijk gemaakt. Voor de meest zuidelijke woningen (Poelwijkerlaan 26 en 28) is per abuis een deel niet meegenomen als woonbestemming. Voorliggend plan voorziet in een ondergeschikte aanpassing om deze delen toe te voegen aan de woonbestemming.

1.2 Het plangebied

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van Zevenaar, in de gemeente Zevenaar. Het plangebied ligt aan de zuidkant van een erf, in zijn geheel ontsloten door de Poelwijkerlaan. Direct om dit erf heen ligt agrarisch gebied. Ten noorden van het plangebied loopt een spoorlijn, ten zuiden van het plangebied ligt de kern Oud Zevenaar. Het plangebied heeft een omvang van circa 3.000 m^2, waarvan de oppervlakte van de beoogde vergroting circa 460 m^2 bedraagt.



Ligging plangebied ten opzichte van de kern Oud Zevenaar.



Ligging plangebied.

1.3 Geldende planologische regeling

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Poelwijk' (vastgesteld op 27 september 2017). Daarnaast valt het aan te passen deel van het plangebied in het bestemmingsplan 'buitengebied Zevenaar Noord 2018' (vastgesteld op 2 februari 2022). Op de navolgende afbeelding zijn de geldende bestemmingen en de plangrens weergegeven. De rode contour vormt de plangrens van het voorliggende bestemmingsplan.



Geldende situatie plangebied met ligging plangebied (rode contour). Links bestemmingsplan 'Poelwijk', rechts bestemmingsplan 'buitengebied Zevenaar Noord 2018'.

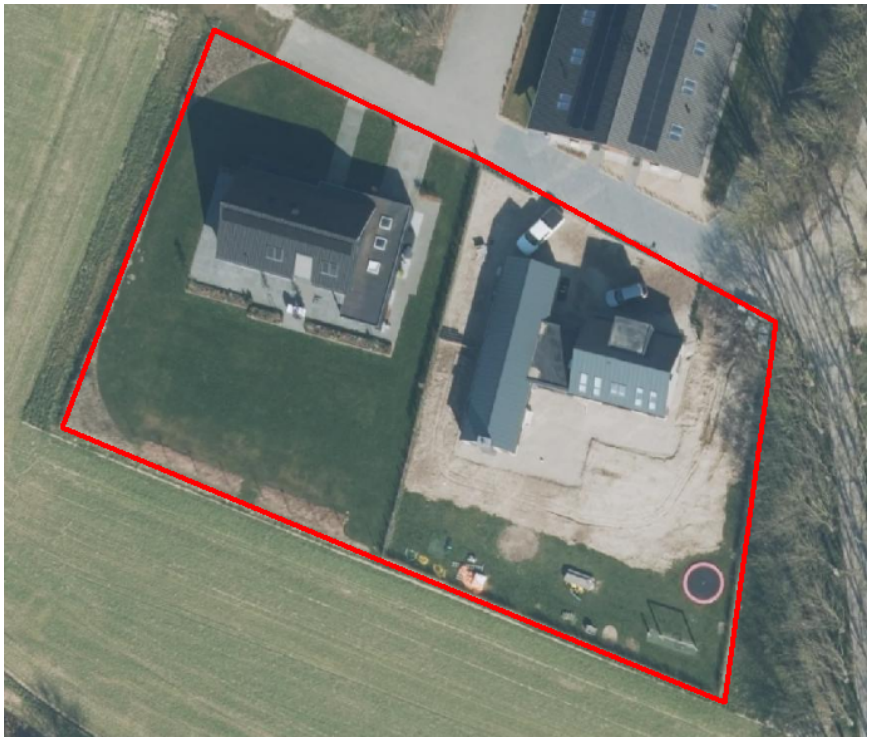
1.4 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt het plan en de beoogde wijzigingen besproken. In Hoofdstuk 3 is het actuele beleid voor het plangebied opgenomen. De herziene milieuaspecten komen terug in Hoofdstuk 4 en de juridische toelichting staat in Hoofdstuk 5. Ten slotte komt in Hoofdstuk 6 de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid ten aanzien van het bestemmingsplan aan bod.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

Het in 2017 vastgestelde bestemmingsplan 'Poelwijk' heeft sinds de vaststelling de bouw van verschillende woningen mogelijk gemaakt. Het is veranderd van een terrein waar een gemengd agrarisch bedrijf gevestigd was, naar een kleine gemeenschap, waarbij de historie van Poelwijk meegewogen is. In het plangebied van voorliggend plan zijn twee woningen gerealiseerd. Het feitelijk gebruik van de kadastrale percelen 4578, 4582, 4581, sectie F in Oud-Zevenaar is niet in zijn geheel in overeenstemming met het feitelijk woongebruik. De oppervlakte van de beoogde vergroting bedraagt circa 460 m^2.

Tevens wordt de opgenomen bouwaanduiding voor de woning Poelwijkerlaan 28 in overeenstemming gebracht met de reeds verleende omgevingsvergunning voor het onderdeel 'bouwen'.



Begrenzing woonbestemming nieuwe situatie.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) van kracht geworden. De NOVI is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op de inwerkingtreding van die wet. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet komt de NOVI als structuurvisie uit onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Zodra de Omgevingswet in werking is getreden, zal deze structuurvisie gelden als de Nationale Omgevingsvisie, zoals in de nieuwe wet bedoeld.

De NOVI bevat de hoofdzaken van het beleid voor de fysieke leefomgeving. Uit de Omgevingswet volgt dat al het strategische beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, én het nieuwe strategische beleid op het beleidsterrein van de fysieke leefomgeving worden opgenomen in de NOVI. Het gaat om het strategisch beleid, omdat de NOVI een visie is en de hoofdzaken bevat van het beleid voor de fysieke leefomgeving (artikel 3.2 Omgevingswet).

De NOVI geldt verder als wijziging van enkele onderdelen van het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP) op grond van de Waterwet.

In zijn totaliteit kent de NOVI 21 nationale belangen en opgaven die het verder uitwerkt. Die opgaven zijn niet op zichzelf staand op te lossen, maar grijpen in elkaar. Met de NOVI zoekt het Rijk een perspectief om de grote opgaven aan te pakken, om Nederland mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden. Om die reden worden binnen de NOVI prioriteiten gesteld. De NOVI stelt daarbij een integrale aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties, en met meer regie vanuit het Rijk. Met steeds een zorgvuldige afweging van belangen werkt het Rijk aan de vier prioriteiten:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. duurzaam economisch groeipotentieel;
3. sterke en gezonde steden en regio's;
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Centraal bij de afweging van belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving, zowel van de boven- als van de ondergrond. Het gaat daarbij om 'omgevings-inclusief' beleid. De NOVI onderscheidt daarbij drie afwegingsprincipes:

1. combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. afwentelen wordt voorkomen.

Het Rijk zal bij de uitvoering van de NOVI zichtbaar maken hoe de omgeving-inclusieve benadering vorm krijgt en de afwegingsprincipes benut worden.

Conclusie
Het plangebied ligt niet in een gebied waarvoor de NOVI gerichte belangen of opgaven kent. Om die reden kan verdere toetsing aan de NOVI achterwege blijven.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro of AMvB Ruimte) is het inhoudelijke beleidskader van het Rijk waaraan bestemmingsplannen van gemeenten moeten voldoen. Dat betekent dat het Barro regels geeft over bestemmingen en het gebruik van gronden en zich primair richt tot de gemeente.

De algemene regels bewerkstelligen dat nationale ruimtelijke belangen doorwerken tot op lokaal niveau. Inhoudelijk gaat het om nationale belangen die samenhangen met het beschermen of vrijwaren van (ruimtelijke) functies, die via het stellen van regels aan de inhoud of toelichting van bestemmingsplannen (of daarmee vergelijkbare besluiten) beschermd kunnen worden.

De volgende onderwerpen zijn in het Barro opgenomen: rijksvaarwegen, het project Mainportontwikkeling Rotterdam, het kustfundament, de grote rivieren, de Waddenzee en het waddengebied, defensie, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en landelijke spoorwegen, de elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang ten behoeve van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de Ecologische Hoofdstructuur, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Geen van de in de AMvB genoemde onderwerpen heeft betrekking op het onderliggende plangebied. Het Barro staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening

De Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) is gebaseerd op het bovengenoemde Barro. In titel 2.6 van het Barro is bepaald dat bij ministeriële regeling verschillende militaire terreinen, gebieden, objecten en zones worden aangewezen, waar gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening mee moeten houden. De onderhavige ontwikkelingslocatie maakt geen deel uit van dergelijke aangewezen terreinen, gebieden, objecten of zones. Het Rarro staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

3.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

Dit bestemmingsplan betreft een wijziging van het bestemmingsplan met door middel van een ondergeschikte aanpassing van perceelsgrenzen.

In artikel 3.1.6 lid 2 van het besluit ruimtelijke ordening (Bro) staat dat bij stedelijke ontwikkelingen ook moet worden gekeken naar de behoefte van een project. In dit geval worden niet méér woningen mogelijk gemaakt dan de twee woningen die nu al in het plangebied staan. Hierdoor hoeft geen toetsing plaats te vinden aan de Laddertoets voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland'

De provincie Gelderland heeft op 19 december 2018 de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland vastgesteld. De provincie kiest er in deze Visie voor om vanuit twee hoofddoelen bij te dragen aan gemeenschappelijke maatschappelijke opgaven. Deze zijn:

- een duurzame economische structuur en
- het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.

Ten aanzien van de regio Stedendriehoek - waarbinnen ook de gemeente Epe is gelegen - wordt gesteld, dat een goed vestigingsklimaat een belangrijke troef van deze regio is. De regio is goed bereikbaar en ligt in het unieke landschap van de Veluwe, Salland, Achterhoek en de IJsselvallei. De voordelen van stad, dorp en platteland worden er gecombineerd. Maat en schaal van het gebied zijn overzichtelijk en de sociale betrokkenheid is groot. De provincie en haar partners streven in deze regio met betrekking tot het aspect “leefomgeving met kwaliteit versterken” onder meer om landschappen en cultuurhistorische identiteit beter te ontsluiten en te beleven.

Conclusie
Het provinciale beleid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.2.2 Omgevingsverordening

De Omgevingsverordening Gelderland, vastgesteld op 1 februari 2022, richt zich op de fysieke leefomgeving in de provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en bodem. In het hoofdstuk Ruimte van deze verordening zijn regels opgenomen met betrekking tot onder andere wonen, bedrijvigheid, glastuinbouw, veehouderij, grond- en drinkwater, natuur en landschap en energie.

Conclusie
Voor het plangebied zijn geen relevante specifieke regels opgenomen in de Omgevingsverordening Gelderland. Hiermee vormt dit beleidsstuk geen belemmering voor het planvoornemen.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie gemeente Zevenaar

In februari 2013 heeft de gemeenteraad de Structuurvisie "Samen kijken naar de toekomst 2012-2030" vastgesteld. De visie is opgesteld als kader voor het ruimtelijk beleid tot het jaar 2030 en betreft het gehele grondgebied van Zevenaar. In de structuurvisie wordt ingezet op een vijftal hoofdopgaven:

- Versterken van de identiteit van Zevenaar met aandacht voor de diversiteit in landschappen, kernen en functies
- Voldoende plek voor stedelijke ontwikkelingen tot 2030
- Behoud van kwalitatief goede woon- en werkgebieden en goede voorzieningen
- Tegengaan van versnippering van de leefomgeving inclusief het leefbaar houden van de kernen
- Nadrukkelijker inzetten op een duurzame ontwikkeling

De opgaven worden benaderd vanuit de drie kernwaarden: 'verbinden', 'diversiteit' en 'kwaliteit'. Deze kernwaarden vormen de rode draad van waaruit de gemeente Zevenaar de komende jaren werkt.

De locatie Poelwijk wordt specifiek in de structuurvisie benoemd in het kader van het tegengaan van versnippering van de leefomgeving. Het is van belang de deelgebieden met elkaar te verbinden.

Voorliggend plan voorziet in een aanpassing van het in 2017 vastgestelde bestemmingsplan. Het bestemmingsplan, en daarop volgende realisatie van Poelwijk dragen bij in de structuurvisie gestelde doelen voor deze omgeving. Zodoende kan gesteld worden dat de omgevingsvisie voorliggende aanpassing niet in de weg staat.

Conclusie
Het plan past binnen de gemeentelijke structuurvisie.

3.3.2 Woonvisie 2020-2025

In de Woonvisie Zevenaar is de koers ten aanzien van wonen tot 2025 bepaald. Naast het visiedeel is er een uitvoeringsprogramma waarin is vastgelegd hoe deze koers vormgegeven gaat worden in de komende vier jaar. Het uitvoeringsprogramma wordt iedere 4 jaar bekeken en indien nodig bijgesteld.

De gemeente blijft zich inzetten om een jonge populatie en hogere inkomensgroepen aan zich te binden. Dat is goed voor de lokale economie en noodzakelijk om voldoende draagvlak te behouden voor de voorzieningen. Deze voorzieningen zijn belangrijk voor een prettige woonomgeving en om de leefbaarheid op peil te houden.

In de Woonvisie wordt de focus op de drie belangrijkste opgaven gelegd:

- Het aantrekkelijk houden van de bestaande woningvoorraad.
- Het verbeteren van de positie van doelgroepen met een kwetsbare positie;
- Bewaken dat de woningbouw aansluit bij de behoefte: om de potentiële groei maximaal op te vangen én tegelijkertijd het voorkomen van overaanbod;

Bij de invulling van deze drie opgaven komt ook het beleid en ambitie rondom duurzaamheid, wonen en zorg, leefbaarheid en het ruimtelijk beleid aan bod.

Zevenaar blijft de centrumgemeente in de Liemers en biedt met het woningbouwprogramma ruimte om te groeien. Naast voldoende woningaanbod is een transparante woningmarkt, een goede bereikbaarheid, een aantrekkelijk voorzieningenaanbod en voldoende werkgelegenheid cruciaal om deze ambitie waar te kunnen maken.

Woningbehoefte
Het bepalen van de gewenste woningtypen wordt overgelaten aan de markt. Verwacht dat in de toekomst de behoefte naar rijwoningen minder wordt, omdat de huidige bewoners (voor een belangrijk deel leeftijdsklasse 55-75) doorstroomt naar (senioren) appartementen. Zevenaar kent nu al een ruim aanbod van rijwoningen en zeker op de lange termijn (bij een verdere ontspanning van de woningmarkt) is er risico van vraaguitval en kans op leegstand in de oudere woningen op minder gewilde plekken. De ruimte om goedkope koopwoningen toe te voegen in de nieuwbouw wordt beperkt, met uitzondering van toevoegingen op kleine schaal in de kleine dorpen.

Woningbouwopgave
De ambitie van de gemeente om te groeien is niet blijvend: in de verre toekomst wordt krimp verwacht. De gemeente gaat de risico's actief monitoren om in te kunnen spelen op de daadwerkelijke marktontwikkelingen. Er wordt ingezet op een programmerings- en ontwikkelstrategie die bijsturen mogelijk maakt: zoals kleinschalige (organische) ontwikkelingen en minder (vaste) lange termijn afspraken.

Bouwplancapaciteit
Er is sprake van een overaanbod in de plancapaciteit van woningbouw in de gemeente. Het huidig planaanbod wordt regelmatig tegen het licht gehouden om plannen die niet aansluiten bij de vraag en niet tot ontwikkeling komen in te trekken. Dat draagt bij in het terugbrengen van de overcapaciteit en geeft enige ruimte voor herinvulling van leegkomende locaties om de kwaliteit van de woongebieden te behouden.

Planspecifiek
Voorliggende ontwikkeling betreft een planologische verandering. Er wordt niet meer mogelijk gemaakt op de bestaande percelen dan nu al mogelijk is. De uitgangspunten van de Woonvisie staat uitvoering van het initiatief niet in de weg.

Conclusie
De aanpassingen in dit bestemmingsplan hebben betrekking op een aanpassing van het plangebied van het oorspronkelijke plan. Er worden niet meer woningen mogelijk gemaakt dan nu mogelijk zijn. Het plan blijft hiermee passend in de Woonvisie.

Hoofdstuk 4 Milieuaspecten

In het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan 'Poelwijk' zijn onderzoeken uitgevoerd waarin de uitvoerbaarheid van het plan is onderzocht. Met de beoogde beperkte aanpassing van het plangebied kunnen de resultaten van de genoemde onderzoeken van toepassing blijven.

Hoofdstuk 5 Juridische aspecten

5.1 Algemeen

Een bestemmingsplan bestaat uit de juridisch bindende verbeelding en regels en gaat vergezeld van een toelichting.

Op de verbeelding worden de verschillende bestemmingen en aanduidingen gevisualiseerd. Op de verbeelding worden de bestemmingen weergegeven, met daarbij de randvoorwaarden. De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken. De verbeelding vormt samen met de regels het voor de burgers bindende deel van het bestemmingsplan.

De toelichting heeft geen bindende werking en maakt juridisch geen deel uit van het bestemmingsplan. De toelichting heeft wel een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het plan en ook bij de uitleg van bepaalde bestemmingen en regels.

5.2 Opzet bestemmingsplan

Het voorliggende bestemmingsplan 'Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar' is een gedeeltelijke herziening van het geldende bestemmingsplan Poelwijk. Het besluit van de gemeenteraad heeft dus niet betrekking op het gehele plan, maar uitsluitend op die delen die worden gewijzigd.

5.3 De verbeelding

Voor de percelen in dit bestemmingsplan maken alle perceelsgebonden enkelbestemmingen, functie-, maatvoerings- en bouwaanduidingen onderdeel uit van het bestemmingsplan.

Regels

Aangezien de regels niet afwijken van het moederplan, zijn de regels van het moederplan van toepassing verklaard. Alleen de regels en verbeelding die onderdeel uitmaken van deze herziening kunnen ter discussie worden gesteld (zienswijzen en beroep bij de Raad van State).

Voor een nadere beschrijving van de regels wordt verwezen naar de toelichting van het bestemmingsplan Poelwijk.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 lid 1 sub f van het Besluit ruimtelijke ordening onderzoek plaats te vinden naar de economische uitvoerbaarheid van het plan.

Het voorliggend bestemmingsplan betreft een herziening van het bestemmingsplan Poelwijk. Dit bestemmingsplan heeft een conserverend karakter en maakt zodoende geen nieuwe bouwplannen mogelijk. Bij vaststelling van dit bestemmingsplan kan derhalve besloten worden geen exploitatieplan vast te stellen.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan doorloopt de procedure zoals vastgelegd in artikel 3.6, eerste lid, sub a, van de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

Het plan lag gedurende een periode van zes weken ter inzage. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

F 4583

18

20

24

22

Poelwijkerlaan

F 4579

[sba-nw2]
26

F 4578

F 4582

W-1

[sba-nw2]
28

F 4581

(sw-hav

WR-A

F 4580

De

Legenda

Plangebied

Bestemming

W-1 — Wonen - 1

Dubbelbestemming

WR-A — Waarde - Archeologie

Functieaanduiding

(sw-hav — specifieke vorm van waarde - hoge archeologische verwachting

Bouwaanduiding

[sba-nw2] — specifieke bouwaanduiding - nieuwe woning 2

Figuren

gevellijn

Verklaring

BGT en BRK 16-06-2023

N

Gemeente <Zevenaar

Bestemmingsplan Poelwijkerlaan 26 en 28 Zevenaar

Verbeelding

datum:	17-07-2023
schaal:	1 : 500 (A3)
status:	vastgesteld
projectnr.:	P001839
gezien:	NG

NL.IMRO.0299.BP00POELWLN2628-VA01

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema Advlseurs, advlseurs voor leefomgevlng en omgevlngsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen **T** 0592 316 206 **E** info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Raadsvoorstel

onderwerp	Vaststellen bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar
zaaknummer	Z/23/450681
documentnummer	INT/23/1172606
portefeuillehouder	A. van Orden
portefeuille	Ruimtelijke Ontwikkeling
behandelend ambtenaar/afdeling	Gerben Schut
telefoon	595437
email	g.schut@zevenaar.nl

1. Samenvatting

In 2008 is voor het perceel Dijkweg 37 te Zevenaar een vergunning verleend voor het bouwen van een burgerwoning. Abusievelijk is in 2012 bij het vaststellen van het bestemmingsplan Kernen Ooy, Oud-Zevenaar en Babberich de vergunde burgerwoning opgenomen als bedrijfswoning. Daardoor is er geen recht gedaan aan de in 2008 verleende vergunning. Die omissie wordt hersteld in voorliggend ontwerp bestemmingsplan. Op het aangrenzende perceel Dijkweg 35 is eveneens een bedrijfswoning bestemd. De eigenaar van dat perceel heeft verzocht om zijn woning ook om te zetten in een burgerwoning. Het ontwerp bestemmingsplan heeft gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend. Het bestemmingsplan kan worden vastgesteld. Na vaststelling van het bestemmingsplan wordt het gedurende 6 weken ter inzage gelegd voor de beroepstermijn.

2. Raadsvoorstel

Wij stellen u voor om:

1. Het bestemmingsplan 'Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar', inclusief alle bijlagen, vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP02DIJKW3537-VA01 en zoals verbeeld op papier;
2. Aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
3. Geen exploitatieplan vast te stellen.

3. Waarom naar de raad

Het vaststellen van een bestemmingsplan is de bevoegdheid van de gemeenteraad op grond van artikel 3.1, eerste lid van de Wet ruimtelijke ordening.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Het creëren van een juridisch-planologisch kader voor het omzetten van de bedrijfswoningen aan de Dijkweg 35 en Dijkweg 37 in een burgerwoning.

5. Argumenten en alternatieven

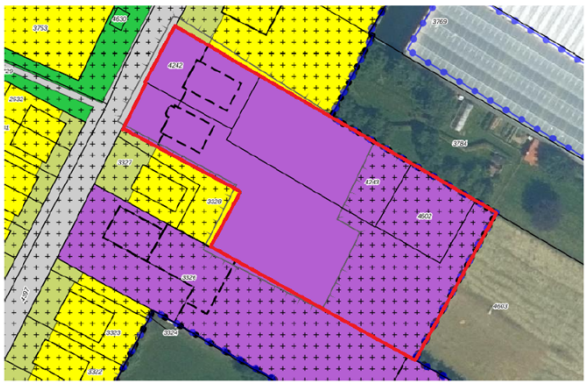
Argumenten

1.1 Het initiatief voldoet aan een goede ruimtelijke ordening

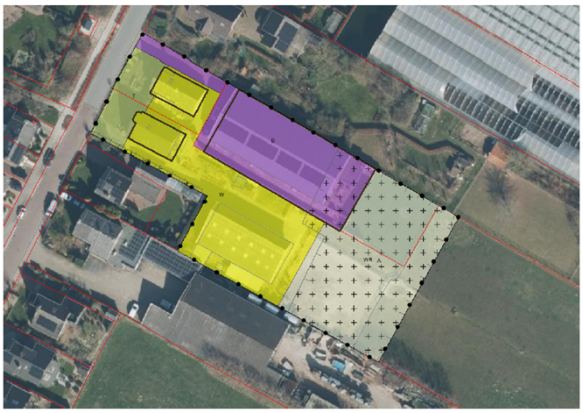
Het bestemmingsplan toont aan dat het initiatief in zijn geheel voldoet aan de norm van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft de wijze van bestemmen is aansluiting gezocht bij het geldende bestemmingsplan Kernen Ooy, Oud-Zevenaar en Babberich.

1.2 Het initiatief past in het gebied

Dat de burgerwoning aan de Dijkweg 37 passend is in de omgeving is al gebleken ten tijde van het vergunnen van de woning in 2008. Het omzetten van de Dijkweg 35 is eveneens passend in de omgeving. De Dijkweg kenmerkt zich als gemengd gebied waar de bestemming Wonen in overheersende mate aanwezig is, maar waar de bestemmingen Wonen en Bedrijf naast elkaar zijn gelegen. Hieronder treft u een uitsnede aan van de huidige planologische situatie en de gewenste planologische situatie. Een deel van de nu geldende bedrijfsbestemming aan de Dijkweg 37 wordt omgezet in een woonbestemming, terwijl het achterste deel planologisch in overeenstemming wordt gebracht met de feitelijke situatie en agrarisch wordt bestemd. Met betrekking tot de Dijkweg 35 wordt de bedrijfswoning omgezet in een burgerwoning door middel van een woonbestemming. Het achter op het perceel gelegen bedrijf blijft als zodanig bestemd. Door de bedrijfsbestemming naar de Dijkweg 'door te trekken' is het bedrijf altijd ontsloten. Achter het bedrijf is eveneens conform de feitelijke situatie een agrarische bestemming opgenomen.



Geldende situatie plangebied met ligging plangebied (rode contour).



Voorstel begrenzing bestemmingen.

2.1 Dit is een wettelijke verplichting

Het bestemmingsplan is gebaseerd op een ondergrond die ontleend is aan de GBKN-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing (voor zover verwerkt door het Kadaster). Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening moet de gemeenteraad dit in het vaststellingsbesluit expliciet aangeven.

3.1 Er is geen sprake van een bouwplan in de zin van de Wet ruimtelijke ordening

Op grond van artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening moet een exploitatieplan worden vastgesteld voor gronden waarop een bouwplan is voorgenomen dat is opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening. In voorliggend geval is er geen sprake van een bouwplan in de zin van het Besluit ruimtelijke ordening. Een exploitatieplan hoeft dus niet te worden vastgesteld. Wel dient daartoe expliciet te worden besloten.

Alternatieven
Als het bestemmingsplan niet wordt vastgesteld, dan is het omzetten van de bedrijfswoningen in een burgerwoning niet mogelijk.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?
Evaluatie is niet nodig.

7. Klimaat en duurzaamheid
De woningen zijn al gerealiseerd. Er is slechts sprake van het omzetten van bedrijfswoningen in burgerwoningen. De vraag tot omzetting van de bedrijfswoning aan de Dijkweg 35 is echter gerelateerd aan het verduurzamen van de woning.

8. Communicatie
Het vastgestelde bestemmingsplan wordt gepubliceerd in de Zevenaar Post en het Gemeenteblad. Ook is het te raadplegen op www.ruimtelijkeplannen.nl en bij het Loket Vergunningen.

9. Kosten, baten en dekking
De kosten voor het opstellen van het bestemmingsplan komen, omdat het gaat om het herstellen van een omissie, voor rekening van de gemeente en zijn betaald uit het budget van Ruimtelijke Ontwikkeling.

10. Bijlagen
De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

Volgorde	Documentnummer	Naam
1.	INT/23/1172608	Regels
2.	INT/23/1172609	Toelichting
3.	INT/23/1172612	Verbeelding
4.	INT/23/1172613	Bijlage 1 bij toelichting Geluidbelasting railverkeer
5.	INT/23/1172614	Bijlage 2 bij toelichting Verkennend bodemonderzoek
6.	INT/23/1172615	Bijlage 3 bij toelichting Watertoets

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

onderwerp Raadsvoorstel vaststellen bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar
zaaknummer Z/23/450681
documentnummer INT/23/1172606

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat:

- het bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar een planologisch kader biedt voor het omzetten van de bedrijfswoningen aan de Dijkweg 35 en Dijkweg 37 in een burgerwoning;
- het bestemmingsplan voldoet aan een goede ruimtelijke ordening;
- het initiatief passend is in de omgeving;
- het ontwerp bestemmingsplan voor 6 weken ter inzage heeft gelegen, voor iedereen langs elektronische weg beschikbaar is gesteld en raadpleegbaar is gemaakt;
- het digitale ontwerpbestemmingsplan tevens is gepubliceerd op www.ruimtelijkeplannen.nl met IDN: NL.IMRO.0299.BP02DIJKW3537-ON01;
- voorafgaande aan de terinzagelegging een openbare kennisgeving is gedaan in het Gemeenteblad en de Zevenaar Post, waarbij is gewezen op de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen gedurende hiervoor genoemde inzagetermijn;
- van de geboden gelegenheid tot het indienen van zienswijzen geen gebruik is gemaakt;
- het bestemmingsplan derhalve kan worden vastgesteld;
- het niet noodzakelijk is een exploitatieplan vast te stellen, omdat in voorliggend geval er geen sprake is van een bouwplan in de zin van het Besluit ruimtelijke ordening;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

Gelet op artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening;

besluit:

1. Het bestemmingsplan 'Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar', inclusief alle bijlagen, vast te stellen in de vorm van de dataset met het identificatienummer NL.IMRO.0299.BP02DIJKW3537-VA01 en zoals verbeeld op papier;
2. Aan te geven dat in de bestemmingsplannen gebruik is gemaakt van een ondergrond die ontleend is aan de BGT-kaart, aangevuld met kadastrale grenzen en kadastrale bebouwing;
3. Geen exploitatieplan vast te stellen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op 20 september 2023.

De griffier	De burgemeester
I.M. van Dijk	drs. L.J.E.M. van Riswijk

bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar

vastgesteld



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Regels

Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar

vastgesteld 17-07-2023

Inhoudsopgave

Regels **5**

Hoofdstuk 1 **Inleidende regels** **7**
Artikel 1 **Begrippen** **7**

Hoofdstuk 2 **Bestemmingsregels** **9**
Artikel 2 **Van toepassing zijnde bestemmingsplannen** **9**

Hoofdstuk 3 **Overgangs- en slotregels** **11**
Artikel 3 **Overgangsrecht** **11**
Artikel 4 **Slotregel** **13**

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan:

het bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar met identificatienummer NL.IMRO.0299.BP02DIJKW3537-VA01 van de gemeente Zevenaar;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met bijbehorende regels.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 2 Van toepassing zijnde bestemmingsplannen

De volgende bestemmingsplannen blijven van toepassing:

a. het bestemmingsplan 'Kernen Ooy, Oud-Zevenaar en Babberich' van de gemeente Zevenaar, vastgesteld door de gemeenteraad op 25 september 2012, met dien verstande dat:
    1. ter plaatse van de in het bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar opgenomen bestemmingen, de verbeelding van het 'Kernen Ooy, Oud-Zevenaar en Babberich', volledig (dus inclusief alle ter plaatse geldende aanduidingen) wordt vervangen.
b. het 'Paraplubestemmingsplan parkeren gemeente Zevenaar', vastgesteld door de gemeenteraad op 30 januari 2019.

Hoofdstuk 3 Overgangs- en slotregels

Artikel 3 Overgangsrecht

3.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van bepaalde onder a. een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld onder a. met maximaal 10 procent.

c. Het bepaalde onder a. is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

3.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld onder a, na de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het bepaalde onder a. is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 4 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar.

bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar

vastgesteld



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Toelichting

Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar

vastgesteld 17-07-2023

Inhoudsopgave

Toelichting 5

Hoofdstuk 1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding 7
1.2 Het plangebied 7
1.3 Geldende planologische regeling 8
1.4 Leeswijzer 9

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving 11

Hoofdstuk 3 Beleidskader 13
3.1 Rijksbeleid 13
3.2 Provinciaal en regionaal beleid 14
3.3 Gemeentelijk beleid 15

Hoofdstuk 4 Milieuaspecten 17
4.1 Gevolgen van de herziening 17
4.2 Geluid 17
4.3 Bedrijven en milieuzonering 17
4.4 Bodem 19
4.5 Externe veiligheid 19
4.6 Water 21
4.7 Luchtkwaliteit 21
4.8 Verkeer en parkeren 22
4.9 Ecologie 22
4.10 Vormvrije aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling 24

Hoofdstuk 5 Juridische aspecten 25
5.1 Algemeen 25
5.2 Opzet bestemmingsplan 25
5.3 De verbeelding 25

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid 27
6.1 Economische uitvoerbaarheid 27
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 27

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2008 is voor het perceel Dijkweg 37 te Zevenaar een vergunning verleend voor het bouwen van een burgerwoning in combinatie met het gebruiken in strijd met het bestemmingsplan. Abusievelijk is in 2012 bij het vaststellen van het bestemmingsplan Kernen Ooy, Oud-Zevenaar en Babberich de vergunde burgerwoning opgenomen als bedrijfswoning. Daardoor is er geen recht gedaan aan de in 2008 verleende vergunning. Die omissie kan worden hersteld.

Daarnaast heeft de eigenaar van het perceel Dijkweg 35 verzocht om ook zijn woning – die oorspronkelijk juist is bestemd als bedrijfswoning – om te zetten naar een burgerwoning.

Met voorliggend bestemmingsplan worden beide woningen bestemd als burgerwoning.

1.2 Het plangebied

Het plangebied ligt in de kern Oud Zevenaar, in de gemeente Zevenaar. De huidige woningen liggen direct aan de Dijkweg, langs de woningen lopen twee ontsluitingen die de gebouwen direct achter de woningen ontsluiten. Direct ten westen van het plangebied ligt de kern Oud-Zevenaar, richting het zuidoosten begint het open buitengebied van de gemeente. Het plangebied heeft een omvang van circa 5.000 m^2.



Ligging plangebied ten opzichte van de kern Oud Zevenaar.



Ligging plangebied.

1.3 Geldende planologische regeling

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Kernen Ooy, Oud-Zevenaar en Babberich' (vastgesteld op 25 september 2012). Het plangebied heeft hierin de bestemming 'Bedrijf', met nadere omschrijving 'handelsbedrijf in groente, fruit en aardappelen'. De bedrijfswoningen zijn door middel van een functieaanduiding opgenomen. Over het oostelijk deel van het bestemmingsplan en een hele smalle strook aan de zuidwestkant ligt een dubbelbestemming 'Waarde' met de daaraan gekoppelde gebiedsaanduiding 'specifieke vorm van waarde - hoge archeologische verwachting'. Een bouwvlak is opgenomen over vrijwel het hele terrein, beginnend vanaf de gevellijn van de woningen. Voor het hele gebied dat is opgenomen in het bouwvlak geldt ook een maatvoering: een maximum bebouwingspercentage van 35%, een maximum bouwhoogte van 8 meter en een maximum goothoogte van 4 meter. Op de navolgende afbeelding zijn de geldende bestemmingen en de plangrens weergegeven. De rode contour vormt de plangrens van het voorliggende bestemmingsplan.



Geldende situatie plangebied met ligging plangebied (rode contour).

1.4 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt het plan en de beoogde wijzigingen besproken. In Hoofdstuk 3 is het actuele beleid voor het plangebied opgenomen. De herziene milieuaspecten komen terug in Hoofdstuk 4 en de juridische toelichting staat in Hoofdstuk 5. Tenslotte komt in Hoofdstuk 6 de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid ten aanzien van het bestemmingsplan aan bod.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

In 2008 is voor het perceel Dijkweg 37 te Zevenaar een vergunning verleend voor het bouwen van een burgerwoning in combinatie met het gebruiken in strijd met het bestemmingsplan. Abusievelijk is in 2012 bij het vaststellen van het bestemmingsplan Kernen Ooy, Oud-Zevenaar en Babberich de vergunde burgerwoning opgenomen als bedrijfswoning. Daardoor is er geen recht gedaan aan de in 2008 verleende vergunning. Die omissie wordt hersteld door het opnemen van een woonbestemming met bouwvlak.

Daarnaast heeft de eigenaar van het perceel Dijkweg 35 verzocht om ook zijn woning – die oorspronkelijk juist is bestemd als bedrijfswoning – om te zetten naar een burgerwoning. Deze woning krijgt ook een woonbestemming met bouwvlak. Het restant van de bedrijfsbestemming blijft behouden, waarbij de bouwmogelijkheden gelijk blijven met de bouwmogelijkheden uit het geldend bestemmingsplan. Het achterste deel wordt overeenkomstig de feitelijke situatie voorzien van een agrarische bestemming.



Voorstel begrenzing bestemmingen.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) van kracht geworden. De NOVI is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op de inwerkingtreding van die wet. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft de NOVI nog de status van een structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Zodra de Omgevingswet in werking is getreden zal deze structuurvisie gelden als de Nationale Omgevingsvisie, zoals de nieuwe wet bedoelt.

De NOVI bevat de hoofdzaken van het beleid voor de fysieke leefomgeving. Uit de Omgevingswet volgt dat al het strategische beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, én het nieuwe strategische beleid op het beleidsterrein van de fysieke leefomgeving worden opgenomen in de NOVI. Het gaat om het strategisch beleid, omdat de NOVI een visie is en de hoofdzaken bevat van het beleid voor de fysieke leefomgeving (artikel 3.2 Omgevingswet).

De NOVI geldt verder als wijziging van enkele onderdelen van het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP) op grond van de Waterwet.

In zijn totaliteit kent de NOVI 21 nationale belangen en opgaven die het verder uitwerkt. Die opgaven zijn niet op zichzelf staand op te lossen, maar grijpen in elkaar. Met de NOVI zoekt het Rijk een perspectief om de grote opgaven aan te pakken, om Nederland mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden. Om die reden worden binnen de NOVI prioriteiten gesteld. De NOVI stelt daarbij een integrale aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties, en met meer regie vanuit het Rijk. Met steeds een zorgvuldige afweging van belangen werkt het Rijk aan de vier prioriteiten:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. duurzaam economisch groeipotentieel;
3. sterke en gezonde steden en regio's;
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Centraal bij de afweging van belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving, zowel van de boven- als van de ondergrond. Het gaat daarbij om 'omgevings-inclusief' beleid. De NOVI onderscheidt daarbij drie afwegingsprincipes:

1. combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. afwentelen wordt voorkomen.

Het Rijk zal bij de uitvoering van de NOVI zichtbaar maken hoe de omgeving-inclusieve benadering vorm krijgt en de afwegingsprincipes benut worden.

Conclusie
Het plangebied ligt niet in een gebied waarvoor de NOVI gerichte belangen of opgaven kent. Om die reden kan verdere toetsing aan de NOVI achterwege blijven.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro of AMvB Ruimte) is het inhoudelijke beleidskader van het Rijk waaraan bestemmingsplannen van gemeenten moeten voldoen. Dat betekent dat het Barro regels geeft over bestemmingen en het gebruik van gronden en zich primair richt tot de gemeente.

De algemene regels bewerkstelligen dat nationale ruimtelijke belangen doorwerken tot op lokaal niveau. Inhoudelijk gaat het om nationale belangen die samenhangen met het beschermen of vrijwaren van (ruimtelijke) functies, die via het stellen van regels aan de inhoud of toelichting van bestemmingsplannen (of daarmee vergelijkbare besluiten) beschermd kunnen worden.

De volgende onderwerpen zijn in het Barro opgenomen: rijksvaarwegen, het project Mainportontwikkeling Rotterdam, het kustfundament, de grote rivieren, de Waddenzee en het waddengebied, defensie, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en landelijke spoorwegen, de elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang ten behoeve van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de Ecologische Hoofdstructuur, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Geen van de in de AMvB genoemde onderwerpen heeft betrekking op het onderliggende plangebied. Het Barro staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening

De Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) is gebaseerd op het bovengenoemde Barro. In titel 2.6 van het Barro is bepaald dat bij ministeriële regeling verschillende militaire terreinen, gebieden, objecten en zones worden aangewezen, waar gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening mee moeten houden. De onderhavige ontwikkelingslocatie maakt geen deel uit van dergelijke aangewezen terreinen, gebieden, objecten of zones. Het Rarro staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

3.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

Dit bestemmingsplan betreft een wijziging van het bestemmingsplan met door middel van een ondergeschikte aanpassing van perceelsgrenzen.

In artikel 3.1.6 lid 2 van het besluit ruimtelijke ordening (Bro) staat dat bij stedelijke ontwikkelingen ook moet worden gekeken naar de behoefte van een project. In dit geval worden niet méér woningen mogelijk gemaakt dan de twee woningen die nu al in het plangebied staan. Hierdoor hoeft geen toetsing plaats te vinden aan de Laddertoets voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland'

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland is op 19 december 2018 door Provinciale Staten van Gelderland vastgesteld en in werking getreden op 1 maart 2019. De visie beschrijft de lange termijn ambities en beleidsdoelen voor de fysieke leefomgeving in Gelderland. Samen met de Omgevingsverordening heeft de provincie al vooruit gelopen op de Omgevingswet. Deze wet biedt meer ruimte voor initiatieven en ontwikkelingen in het fysieke domein, in samenspraak met de omgeving.

De provincie streeft naar een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland. Dit wil de provincie bereiken door de focus te leggen op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland. Hiervoor zijn zeven ambities benoemd om richting te geven:

1. Energietransitie;
2. Klimaatadaptatie;
3. Circulaire economie;
4. Biodiversiteit;
5. Bereikbaarheid;
6. Vestigingsklimaat;
7. Woon- en leefklimaat.

Met vier 'spelregels' of 'doe-principes' - doen, laten, zelf en samen - wordt er werking aan gegeven.

Dit is het kader waarbinnen de provincie wil werken en afwegingen wil maken.

Conclusie
Het provinciale beleid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.2.2 Omgevingsverordening

De Omgevingsverordening Gelderland, vastgesteld op 1 februari 2022, richt zich op de fysieke leefomgeving in de provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en bodem. In het hoofdstuk Ruimte van deze verordening zijn regels opgenomen met betrekking tot onder andere wonen, bedrijvigheid, glastuinbouw, veehouderij, grond- en drinkwater, natuur en landschap en energie.

Conclusie
Voor het plangebied zijn geen relevante specifieke regels opgenomen in de Omgevingsverordening Gelderland. Hiermee vormt dit beleidsstuk geen belemmering voor het planvoornemen.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie gemeente Zevenaar

In februari 2013 heeft de gemeenteraad de Structuurvisie "Samen kijken naar de toekomst 2012-2030" vastgesteld. De visie is opgesteld als kader voor het ruimtelijk beleid tot het jaar 2030 en betreft het gehele grondgebied van Zevenaar. In de structuurvisie wordt ingezet op een vijftal hoofdopgaven:

- Versterken van de identiteit van Zevenaar met aandacht voor de diversiteit in landschappen, kernen en functies
- Voldoende plek voor stedelijke ontwikkelingen tot 2030
- Behoud van kwalitatief goede woon- en werkgebieden en goede voorzieningen
- Tegengaan van versnippering van de leefomgeving inclusief het leefbaar houden van de kernen
- Nadrukkelijker inzetten op een duurzame ontwikkeling

De opgaven worden benaderd vanuit de drie kernwaarden: 'verbinden', 'diversiteit' en 'kwaliteit'. Deze kernwaarden vormen de rode draad van waaruit de gemeente Zevenaar de komende jaren werkt.

De locatie Poelwijk wordt specifiek in de structuurvisie benoemd in het kader van het tegengaan van versnippering van de leefomgeving. Het is van belang de deelgebieden met elkaar te verbinden.

Voorliggend plan voorziet in een aanpassing van het in 2017 vastgestelde bestemmingsplan. Het bestemmingsplan, en daarop volgende realisatie van Poelwijk dragen bij in de structuurvisie gestelde doelen voor deze omgeving. Zodoende kan gesteld worden dat de omgevingsvisie voorliggende aanpassing niet in de weg staat.

Conclusie
Het plan past binnen de gemeentelijke structuurvisie.

3.3.2 Woonvisie 2020-2025

In de Woonvisie Zevenaar is de koers ten aanzien van wonen tot 2025 bepaald. Naast het visiedeel is er een uitvoeringsprogramma waarin is vastgelegd hoe deze koers vormgegeven gaat worden in de komende vier jaar. Het uitvoeringsprogramma wordt iedere 4 jaar bekeken en indien nodig bijgesteld.

De gemeente blijft zich inzetten om een jonge populatie en hogere inkomensgroepen aan zich te binden. Dat is goed voor de lokale economie en noodzakelijk om voldoende draagvlak te behouden voor de

voorzieningen. Deze voorzieningen zijn belangrijk voor een prettige woonomgeving en om de leefbaarheid op peil te houden.

In de Woonvisie wordt de focus op de drie belangrijkste opgaven gelegd:
- Het aantrekkelijk houden van de bestaande woningvoorraad.
- Het verbeteren van de positie van doelgroepen met een kwetsbare positie;
- Bewaken dat de woningbouw aansluit bij de behoefte: om de potentiële groei maximaal op te vangen én tegelijkertijd het voorkomen van overaanbod;

Bij de invulling van deze drie opgaven komt ook het beleid en ambitie rondom duurzaamheid, wonen en zorg, leefbaarheid en het ruimtelijk beleid aan bod.

Zevenaar blijft de centrumgemeente in de Liemers en biedt met het woningbouwprogramma ruimte om te groeien. Naast voldoende woningaanbod is een transparante woningmarkt, een goede bereikbaarheid, een aantrekkelijk voorzieningenaanbod en voldoende werkgelegenheid cruciaal om deze ambitie waar te kunnen maken.

Woningbehoefte
Het bepalen van de gewenste woningtypen wordt overgelaten aan de markt. Verwacht dat in de toekomst de behoefte naar rijwoningen minder wordt, omdat de huidige bewoners (voor een belangrijk deel leeftijdsklasse 55-75) doorstroomt naar (senioren) appartementen. Zevenaar kent nu al een ruim aanbod van rijwoningen en zeker op de lange termijn (bij een verdere ontspanning van de woningmarkt) is er risico van vraaguitval en kans op leegstand in de oudere woningen op minder gewilde plekken. De ruimte om goedkope koopwoningen toe te voegen in de nieuwbouw wordt beperkt, met uitzondering van toevoegingen op kleine schaal in de kleine dorpen.

Woningbouwopgave
De ambitie van de gemeente om te groeien is niet blijvend: in de verre toekomst wordt krimp verwacht. De gemeente gaat de risico's actief monitoren om in te kunnen spelen op de daadwerkelijke marktontwikkelingen. Er wordt ingezet op een programmerings- en ontwikkelstrategie die bijsturen mogelijk maakt: zoals kleinschalige (organische) ontwikkelingen en minder (vaste) lange termijn afspraken.

Bouwplancapaciteit
Er is sprake van een overaanbod in de plancapaciteit van woningbouw in de gemeente. Het huidig planaanbod wordt regelmatig tegen het licht gehouden om plannen die niet aansluiten bij de vraag en niet tot ontwikkeling komen in te trekken. Dat draagt bij in het terugbrengen van de overcapaciteit en geeft enige ruimte voor herinvulling van leegkomende locaties om de kwaliteit van de woongebieden te behouden.

Planspecifiek
Voorliggende ontwikkeling betreft een planologische verandering. Er wordt niet meer mogelijk gemaakt op de bestaande percelen dan nu al mogelijk is. De uitgangspunten van de Woonvisie staat uitvoering van het initiatief niet in de weg.

Conclusie
De aanpassingen in dit bestemmingsplan hebben betrekking op een aanpassing van het plangebied van het oorspronkelijke plan. Er worden niet meer woningen mogelijk gemaakt dan nu mogelijk zijn. Het plan blijft hiermee passend in de Woonvisie.

Hoofdstuk 4 Milieuaspecten

4.1 Gevolgen van de herziening

In het kader van de vaststelling van de vergunning voor de burgerwoning op nummer 37 zijn destijds de relevante uitgevoerd waarin de uitvoerbaarheid van het plan is onderzocht. Met de beoogde aanpassing van het plangebied kunnen de resultaten van de genoemde onderzoeken van toepassing blijven.

4.2 Geluid

Kader
Op grond van de Wet geluidhinder geldt rond wegen met een maximumsnelheid hoger dan 30 km/uur, spoorwegen en inrichtingen die 'in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken', een geluidzone. Bij ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige objecten binnen deze geluidzones moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen dat de ontwikkeling voldoet aan de voorkeursgrenswaarden die in de wet zijn vastgelegd.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kan het bevoegd gezag - in de meeste gevallen de gemeente - hogere grenswaarden vaststellen. Hiervoor geldt een bepaald maximum, de uiterste grenswaarde genoemd. Bij de vaststelling van hogere grenswaarden moet worden afgewogen of bronmaatregelen of maatregelen in de overdrachtssfeer kunnen worden getroffen.

Plangebied
Industrielawaai
Voorliggend planvoornemen maakt de omzetting van twee woningen mogelijk welke in het kader van geluid een gevoelige functie zijn, maar ook al reeds waren. Akoestisch onderzoek industrielawaai kan achterwege blijven.

Wegverkeer
Wat betreft wegverkeerslawaai voorziet het plan niet in een nieuwe gevoelige functie in het kader van geluid. Akoestisch onderzoek kan achterwege blijven.

Treinverkeer
Op ongeveer 350 meter afstand ligt de Betuweroute, waar mogelijk geluid van gehoord kan worden bij de nieuw te bestemmen woningen. Voor de vergunning voor burgerbewoning in 2008 is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsoverlast voor de woning op nummer 37. Het onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 1. Destijds is geconcludeerd dat de geluidsbelasting de normen niet overschreed. Vanwege het feit dat de feitelijke situatie op dit moment niet veranderd, in combinatie met het geluidsonderzoek dat als eerder heeft plaatsgevonden voor een van deze woningen, wordt gesteld dat het aspect geluid van railverkeer niet negatief bijdraagt aan een prettig woon- en leefklimaat.

Conclusie
Het aspect geluid vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

Kader
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:
- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

De gemeente Zevenaar streeft naar een situatie waarin wonen en werken op een goede manier samengaan. Beide functies zijn zeer belangrijk, maar ook dient te worden voorkomen dat milieuhinder van bedrijven een negatieve invloed heeft op de woonomgeving, of dat omgekeerd de bedrijvigheid wordt belemmerd door de aanwezigheid van woningen in de directe nabijheid. Van belang zijn in dit kader de invloed van geluid, geur, veiligheid en luchtkwaliteit van het bedrijf op de gevoelige bestemmingen in het bestemmingsplan.

De Vereniging van Nederlandse gemeenten (VNG) heeft een veel gebruikte systematiek ontwikkeld om wonen en werken in elkaars nabijheid te kunnen realiseren. In 'Bedrijven en Milieuzonering' worden afstanden tussen bedrijven en woningen gehanteerd. De aan te houden afstand is afhankelijk van het karakter van de woonwijk: rustig of druk (aangeduid met de term 'gemengd gebied') en de zwaarte van de milieucategorie. In een rustige woonwijk wordt een grotere afstand tot bedrijven gehanteerd en in een drukke woonwijk een kleinere afstand.

Daarnaast kent de VNG een systematiek voor functiemenging. Daarin accepteren we een sterkere menging van wonen en werken voor bedrijven die ook op korte afstand (soms zelfs aanpandig) geen grote milieu-impact met zich meebrengen.

Het gebied rond de Dijkweg kan worden gezien als een gebied met een sterke menging van bedrijvigheid en woonfuncties. Een beoordeling op basis van 'gemengd gebied' is dan op zijn plaats. Ook bedrijven uit de lijst van functiemenging kunnen tot op korte afstand aanvaardbaar zijn zonder tot overmatige hinder te leiden.
Voor de beoordeling van deze situatie wordt in eerste instantie niet gekeken naar de daadwerkelijk aanwezige bedrijven en functies maar naar de ruimtelijk toegestane functies.

Plangebied
In voorliggend plan is de ligging van het 'eigen' bedrijf achter de woningen relevant. In het geldend bestemmingsplan is de activiteit 'handelsbedrijf in groente, fruit en aardappelen' toegestaan. Het bedrijf is en blijft goed ontsloten op de Dijkweg. In de lijst functiemenging valt dit bedrijf onder de categorie C (vergelijkbaar met Grth in overige consumentenartikelen). Dit betekent dat bedrijven binnen deze categorie zijn toegestaan mits deze bouwkundig zijn afgescheiden van het van woningen en gevoelige functies. Daarnaast gelden de volgende randvoorwaarden:

- het gaat om kleinschalige bedrijvigheid
- productie en/of laad en loswerkzaamheden vinden alleen in de dag-periode plaats
- de activiteiten geschieden hoofdzakelijk inpandig
- activiteiten uit categorie C beschikken daarnaast over een goede aansluiting op de hoofdinfrastructuur.

Binnen het bedrijf worden voedingsproducten opgeslagen welke gedurende de dag worden gebracht en gehaald. De opslag vind inpandig plaats, slechts het verplaatsen van het materiaal vindt buiten plaats. Op grond van de feitelijke situatie en een gemiddelde invulling van de bestemming is het gebruik ten behoeve van wonen voorstelbaar en ontstaan er geen belemmeringen in de bedrijfsvoering van de bedrijfsactiviteiten.

Conclusie
Gelet op de voorgaande analyse is het gebruik als burgerwoning mogelijk zonder dat er sprake is van een (onevenredige) inperking van de mogelijkheden voor omliggende activiteiten.

4.4 Bodem

Kader
Een verontreinigde bodem kan zorgen voor gezondheidsproblemen en tast de kwaliteit van het natuurlijk leefmilieu aan. Daarom is het belangrijk om bij ruimtelijke plannen de bodemkwaliteit mee te nemen in de overwegingen. De *Wet bodembescherming* (Wbb), het *Besluit bodemkwaliteit* en de *Woningwet* stellen grenzen aan de aanvaardbaarheid van verontreinigingen.

Indien bij planvorming blijkt dat (ernstige) verontreinigingen in het plangebied aanwezig zijn, wordt op basis van de aard en omvang van de verontreiniging én de aard van de ruimtelijke plannen beoordeeld welke gevolgen dit heeft (Wbb):

Niet saneren
Indien de verontreiniging voor het beoogde doel niet hoeft te worden gesaneerd kan het ruimtelijke plan voor wat betreft deze verontreiniging zonder meer doorgang vinden.

Saneren
Indien de verontreiniging moet worden gesaneerd dient dit te worden gemeld en samen met een saneringsplan bij de provincie Gelderland of de Omgevingsdienst Rivierenland in worden gediend. In sommige gevallen kan worden volstaan met het indienen van een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen). Na goedkeuring door het bevoegd gezag kan de sanering doorgang vinden. Na afloop dient de sanering te worden geëvalueerd en ook dit verslag dient ter goedkeuring te worden voorgelegd. Tijdens de saneringsprocedure kan de ruimtelijke procedure worden voortgezet. Echter, een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen kan pas inwerking treden nadat is vastgesteld dat er geen sprake is van een ernstige en spoedeisende sanering (art. 6.2. c. Wabo).

Een onderzoeks- en saneringstraject heeft soms grote financiële consequenties voor de beoogde plannen. Enerzijds omdat de kosten van sanering hoog kunnen zijn, anderzijds omdat deze trajecten van grote invloed kunnen zijn op de planning. In het kader van de Grondexploitatiewet dienen deze kosten tijdig in kaart te worden gebracht. Het is daarom aan te bevelen reeds in een vroeg stadium van planvorming (historisch-) bodemonderzoek voor het hele plangebied uit te voeren. Deze bodemonderzoeken zijn ook noodzakelijk bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen.

Plangebied
Met betrekking tot de vergunningsaanvraag in 2008 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de woning op nummer 37 (zie Bijlage 2). Hierbij is de locatie van het bestaande woonhuis en het overig terreindeel ook onderzocht. De conclusie uit dat onderzoek was dat hoewel er sprake was van lichte verontreiniging, gezien de aard en mate van de verontreiniging geen reden was voor nader onderzoek en er geen sprake was van milieuhygiënische belemmeringen voor het planvoornemen. Gezien de bedrijfsfunctie en het specifieke bedrijf waarvoor de grond bestemd is niet is veranderd ten opzichte van dit onderzoek wordt aangenomen dat er in de huidige situatie ook geen sprake zal zijn van een belemmering voor het planvoornemen.

Conclusie
Het aspect bodem vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.5 Externe veiligheid

Kader
Voor de beoordeling van het aspect externe veiligheid gelden de volgende kaders:
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), inclusief de daaronder vallende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- Basisnet externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), inclusief de daaronder vallende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) regelt hoe een gemeente of provincie moet omgaan met risico's voor mensen buiten een bedrijf als gevolg van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in een bedrijf.

Per 1 april 2015 is het Basisnet externe veiligheid transportroutes (Bevt) met bijbehorend informatiesysteem Basisnet in werking getreden. In Basisnet staan gegevens over het vervoer van gevaarlijke stoffen over de grote vaar-, spoor- en autowegen opgenomen.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) geeft onder andere veiligheidsafstanden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen aan. De normstelling is in lijn met het Bevi.

Plangebied

Risicovolle inrichtingen

Het plan voorziet niet in het oprichten van risicovolle activiteiten, zoals Bevi-activiteiten. Uit de regionale signaleringskaart externe veiligheid blijkt dat het plangebied niet ligt binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting of de veiligheidsafstanden van andere stationaire risicobronnen. Hierdoor is geen verantwoording van het groepsrisico nodig vanwege risicovolle inrichtingen.

Transportroutes

Uit de regionale signaleringskaart externe veiligheid blijkt dat het aspect externe veiligheid alleen relevant is vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Betuweroute. Het plangebied ligt namelijk binnen het invloedsgebied van deze transportroute, waarbij personen kunnen overlijden als rechtstreeks gevolg van een zwaar ongeval met toxische stoffen. Het plangebied ligt echter buiten een veiligheidszone, een plasbrandaandachtsgebied en de meest relevante zones voor het groepsrisico (de 200 meter zones).

Op grond van artikel 7 van het Bevt moet in dergelijke gevallen worden ingegaan op de mogelijkheden voor:

- de bestrijdbaarheid van een zwaar ongeval op deze transportroute; en
- de zelfredzaamheid met betrekking tot nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het plangebied.

Volgens artikel 9 van het Bevt moet de veiligheidsregio in de gelegenheid worden gesteld om hierover een advies uit te brengen. In dat kader wordt het plan voorgelegd aan de veiligheidsregio.

Bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, zal de brandweer inzetten op het beperken of voorkomen van effecten. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij dat incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NLalert. Bij het genoemde incidentscenario is het advies om te schuilen in een gebouw en de ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten. In het plangebied zijn voldoende mogelijkheden aanwezig om dit advies tijdig op te volgen.

Buisleidingen

Uit de regionale signaleringskaart externe veiligheid blijkt dat het plangebied niet is gelegen binnen het invloedsgebied van relevante buisleidingen voor aardgas en vloeibare brandstoffen. Hierdoor is geen verantwoording van het groepsrisico nodig vanwege buisleidingen.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid is alleen relevant vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de

Betuweroute. Gelet op de hiervoor genoemde overwegingen zijn er voor het plangebied voldoende mogelijkheden voor de zelfredzaamheid bij een zwaar ongeval op deze transportroute. Dit betekent dat geen nadere eisen aan het plan hoeven te worden gesteld in het kader van het aspect externe veiligheid. Het plan is ten aanzien van het aspect externe veiligheid uitvoerbaar.

4.6 Water

Kader
Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is om waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Voor de organisatie van het waterbeheer bevat het Waterbesluit de toedeling van oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk en regels over het verstrekken van informatie met betrekking tot het waterbeheer. Ook regelt het Waterbesluit procedurele en inhoudelijke aspecten van het nationale waterplan en het beheerplan voor de rijkswateren en enkele inhoudelijke aspecten van de plannen in verband met implementatie van de kaderrichtlijn water en de richtlijn overstromingsrisico's.

Vergunningplichtige handelingen volgen uit de Waterwet en uit de Keur van het Waterschap. Veel handelingen in het watersysteem vallen onder algemene regels en dan is er geen watervergunning nodig. Een melding is vaak wel noodzakelijk. Het Waterbesluit bevat bepalingen over de wijze waarop de aanvraag om een watervergunning wordt gedaan.

Plangebied
Voor het plangebied is een watertoets uitgevoerd, deze is toegevoegd in Bijlage 3. Op basis van de ingevulde gegevens is hier dan ook uitgekomen dat het waterschap geen belang heeft bij voorliggende planvoornemen.

Conclusie
Het aspect water vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.7 Luchtkwaliteit

Kader
Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit. In de Wet luchtkwaliteit staan onder meer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit is het Besluit en de Regeling 'niet in betekenende mate' bijdragen (Luchtkwaliteitseisen);

Besluit en de Regeling 'niet in betekenende mate' bijdragen (luchtkwaliteitseisen)
Het Besluit 'niet in betekenende mate' bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging.

Enkele voorbeelden zijn:
- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO_2 en PM_{10} moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden. Met grenswaarden voor beide stoffen van 40 ug/m³ komt dit neer op een bijdrage van 1,2 ug/m³.

Plangebied
Het planvoornemen maakt twee burgerwoningen mogelijk. Deze twee woningen worden in de huidige situatie gebruikt als bedrijfswoning en burgerwoning. In de nieuwe situatie worden niet meer verkeersbewegingen mogelijk gemaakt. Het initiatief is hier van dermate omvang dat het niet in betekenende mate bijdraagt aan luchtkwaliteit.

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.8 Verkeer en parkeren

Kader
In het Paraplubestemmingsplan 'parkeren gemeente Zevenaar' zijn vereisten aangegeven voor parkeren. Verder kan op basis van de CROW publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' nr. 381 de verkeersgeneratie en worden berekend.

Plangebied
Voorliggend plan voorziet in het planologisch omzetten van twee bedrijfswoningen naar burgerwoningen. De feitelijke situatie veranderd niet. Parkeren gebeurt op eigen terrein en de hoeveelheid vervoersbewegingen neemt niet toe. Negatieve effecten op de verkeersveiligheid en de doorstroming van het verkeer op de Dijkweg worden niet verwacht.

Conclusie
Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.9 Ecologie

Wet natuurbescherming
Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming
De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:
- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natura 2000-gebieden
De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een bestemmingsplan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Soortenbescherming
In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet worden onderzocht of de Wet natuurbescherming de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning of ontheffing ingevolge de wet zal kunnen worden verkregen.

Plangebied
Het plan voorziet in het omzetten van twee bedrijfswoningen naar een woonbestemming. Er wordt geen bebouwing gesloopt of gerealiseerd. Daarmee is er geen sprake van potentiële aantasting van beschermde soorten of verblijfplaatsen van beschermde soorten.

Beschermde gebieden worden tevens niet aangetast als gevolg van dit initiatief. Het plangebied ligt buiten beschermde natuurgebieden. De herbestemming van de woningen voorziet niet in een extra

stikstofemissie en stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Nader onderzoek kan achterwege blijven. Het plan is uitvoerbaar ten aanzien van het aspect ecologie.

Conclusie
Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.10 Vormvrije aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

Kader
De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is volgens de Wet milieubeheer verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit m.e.r. en de daarbij behorende bijlage. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:

- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;
- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Met betrekking tot de inhoud ('wat moet er in de vormvrije m.e.r.-beoordeling worden onderzocht?') moet aandacht worden besteed aan alle criteria die zijn opgenomen in Bijlage III bij de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'. Dit betreft de volgende criteria:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten.

Plangebied
Voorliggend planvoornemen voorziet niet in het mogelijk maken van een nieuw project waarvoor een m.e.r-beoordeling benodigd is. Het plan is op alle relevante milieuaspecten beoordeeld, zoals toegelicht in voorgaande paragrafen. Voor dit plan is geen m.e.r.-procedure noodzakelijk op grond van het Besluit m.e.r.

Conclusie
Voor dit planvoornemen is geen m.e.r.-procedure noodzakelijk op grond van het Besluit m.e.r.

Hoofdstuk 5 Juridische aspecten

5.1 Algemeen

Een bestemmingsplan bestaat uit de juridisch bindende verbeelding en regels en gaat vergezeld van een toelichting.

Op de verbeelding worden de verschillende bestemmingen en aanduidingen gevisualiseerd. Op de verbeelding worden de bestemmingen weergegeven, met daarbij de randvoorwaarden. De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken. De verbeelding vormt samen met de regels het voor de burgers bindende deel van het bestemmingsplan.

De toelichting heeft geen bindende werking en maakt juridisch geen deel uit van het bestemmingsplan. De toelichting heeft wel een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het plan en ook bij de uitleg van bepaalde bestemmingen en regels.

5.2 Opzet bestemmingsplan

Het voorliggende bestemmingsplan 'Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar' is een gedeeltelijke herziening van het geldende bestemmingsplan Kernen Ooy, Oud-Zevenaar en Babberich. Het besluit van de gemeenteraad heeft dus niet betrekking op het gehele plan, maar uitsluitend op die delen die worden gewijzigd.

5.3 De verbeelding

Voor de percelen in dit bestemmingsplan maken alle perceelsgebonden enkelbestemmingen, functie-, maatvoerings- en bouwaanduidingen onderdeel uit van het bestemmingsplan.

Regels

Aangezien de regels niet afwijken van het moederplan, zijn de regels van het moederplan van toepassing verklaard. Alleen de regels en verbeelding die onderdeel uitmaken van deze herziening kunnen ter discussie worden gesteld (zienswijzen en beroep bij de Raad van State).

Voor een nadere beschrijving van de regels wordt verwezen naar de toelichting van het bestemmingsplan Kernen Ooy, Oud-Zevenaar en Babberich.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 lid 1 sub f van het Besluit ruimtelijke ordening onderzoek plaats te vinden naar de economische uitvoerbaarheid van het plan.

Het voorliggend bestemmingsplan betreft een herziening van het bestemmingsplan Kernen Ooy, Oud-Zevenaar en Babberich. Dit bestemmingsplan heeft een conserverend karakter en maakt zodoende geen nieuwe bouwplannen mogelijk. Bij vaststelling van dit bestemmingsplan kan derhalve besloten worden geen exploitatieplan vast te stellen.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan doorloopt de procedure zoals vastgelegd in artikel 3.6, eerste lid, sub a, van de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

Het plan lag gedurende een periode van zes weken ter inzage. Er zijn geen zienswijzen ingediend.



Legenda

Plangebiedgrens

Bestemmingen

- A — Agrarisch
- B — Bedrijf
- T — Tuin
- W — Wonen

Dubbelbestemmingen

- WR — Waarde

Functieaanduidingen

- (sw-hav — specifieke vorm van waarde - hoge archeologische verwachting

Bouwvlak

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [vrij] — vrijstaand

Maatvoeringaanduidingen

- maatvoeringsvlak
- maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m), maximum bebouwingspercentage (%)

Verklaring

- BGT en BRK 16-06-2023

N

Gemeente Zevenaar

Bestemmingsplan Dijkweg 35 en 37 Oud Zevenaar

Verbeelding

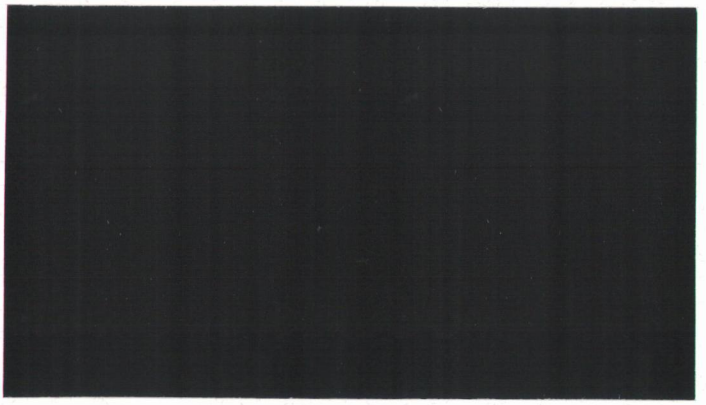
datum:	17-07-2023
schaal:	1 : 500 (A2)
status:	vastgesteld
projectnr.:	P001832
gezien:	NG

NL.IMRO.0299.BP02DIJKW3537-VA01

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

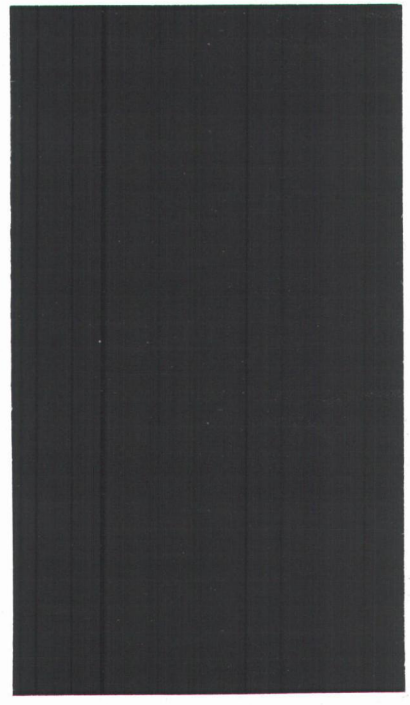
BügelHajema Advlseurs, advlseurs voor leefomgevlng en omgevlngsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206 E Info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

ADVIESBUROVANDERBOOM BV sinds 1971



akoestiek energiebesparing duurzame energie

ADVIESBUROVANDERBOOM



ADVIESBURO VANDERBOOM BV sinds 1971

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

lid *ONRI*
K.v.K. *080-44086*

kiwa gecertificeerd
ISO 9001 KWALITEIT 2000
KWALITEITSMANAGEMENT

Geluidbelasting railverkeer op woning Dijkweg 37 te Oud Zevenaar

versie 13 maart 2008

Behoort bij besluit
d.d. 26-8-2008
B en W nr.: 2008.2864

opdrachtnummer
08-080

datum
13 maart 2008

opdrachtgever
H.J.W. Hendriks
Dijkweg 35
6905 BB
Oud-Zevenaar

auteur
A.D. Postma

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE I

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

2 GELUIDBELASTING RAILVERKEER 3

2.1 Verkeerscijfers 3

2.2 Rekenmodel 3

2.3 Resultaten 4

3 CONCLUSIES 5

3.1 Toetsing 5

3.2 Eis geluidwering 5

BIJLAGEN

SAMENVATTING

In opdracht van dhr. H.J.W. Hendriks is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door railverkeer op een te realiseren woonhuis Dijkweg 37 te Oud-Zevenaar.

De uitbreiding ligt op een afstand van ca. 435 m uit het hart van de spoorbaan (Betuwelijn) binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de railverkeersgegevens uit het Akoestisch Spoorboekje (AsWin 2007).

Tabel i geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden op de gevels van de woning.

TABEL i: overzicht berekende invallende geluidbelasting (dB) zonder aftrek		
Punt/positie	gevel	Waarneemhoogte 5 m (Lden)
1	Noordgevel	45
2	Westgevel[1]	42[1]
3	Oostgevel[1]	42[1]

1 halve zichthoek op spoorbaan

De invallende geluidbelasting op de noordgevel van de woning (vrije veld situatie) bedraagt 45 dB. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt daardoor niet overschreden. Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig om te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Bij standaard voorzieningen als dubbel glas, een goede kierdichting op bewegende delen en ventilatieroosters met een geluidisolatie R_{qA} van minimaal –2 dB(A) wordt aan een $G_{A,k}$ van ca. 20 dB(A) voldaan.

opdrachtnummer
08-080

datum
13 maart 2008

opdrachtgever
H.J.W. Hendriks
Dijkweg 35
6905 BB
Oud-Zevenaar

auteur
A.D. Postma

1 INLEIDING

In opdracht van dhr. H.J.W. Hendriks is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door railverkeer op een te realiseren woonhuis Dijkweg 37 te Oud-Zevenaar.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:
- situatieoverzicht en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- railverkeerscijfers uit het akoestisch spoorboekje (AsWin 2007)

De uitbreiding ligt op een afstand van ca. 435 m uit het hart van de spoorbaan (Betuwelijn) binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

De voorkeursgrenswaarde voor de etmaalwaarde van de geluidbelasting op de gevels van een woning t.g.v. een spoorweg bedraagt 55 dB. De gemeente kan volgens art. 83, lid 1 en 2 van de wet geluidhinder (Wgh) voor woningen een hogere waarde vaststellen, in principe tot 68 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 55 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a). De gemeente of provincie moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type treinen, de soort bovenbouw, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de spoorweg en het immissiepunt (de gevel).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

2 GELUIDBELASTING RAILVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de railverkeersgegevens in de toekomstige situatie (2010-2015). De hoogste van de afscherming langs de Betuwelijn varieert ter plaatse van 2 – 4 meter. Gerekend is met een afscherming van 2 meter hoogte (akoestisch meest ongunstige situatie).

De railverkeerscijfers, afkomstig van het akoestisch spoorboekje (AsWin 2007), zijn in tabel II.1 en II.2 weergegeven.

TABEL II.1: overzicht railverkeersgegevens

Omschrijving	Informatie
- trajectnummer	789
- km stand	107.000
- soort bovenbouw	Voegloos spoor, betonnen dwarsliggers
- hoogte talud boven maaiveld	0 m
- hoogte scherm zuidzijde BS	minimum 2 m

TABEL II.2: samenstelling railverkeer (aantal bakken), snelheid, stopfractie

Type	Aantal bakken			snelheid	stopfractie
	dag	avond	nacht	(km/u)	
2 ICR/ICM	5,33	8,25	5,88	85	0
4 Cargo	160	247,5	176,25	85	0

2.2 Rekenmodel

De op de uitbreiding van de school invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode I voor railverkeer.
Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

2.3 Resultaten

Tabel II.3 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden op de gevels van de woning.

TABEL II.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting (dB) zonder aftrek		
Punt/positie	gevel	Waarneemhoogte 5 m (Lden)
1	Noordgevel	45
2	Westgevel[1]	42[1]
3	Oostgevel[1]	42[1]

1 halve zichthoek op spoorbaan

De geluidbelasting op de oost en westgevel is 3 dB lager dan die op de noordgevel vanwege de halvering van de zichthoek. Er is gerekend met de vrije veld situatie, zonder rekening te houden met tussenliggende bebouwing. De daadwerkelijke geluidbelasting zal nog lager zijn door de afschermende werking van tussenliggende bebouwing.

3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing

De invallende geluidbelasting op de noordgevel van de woning (vrije veld situatie) bedraagt 45 dB. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt daardoor niet overschreden. Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

3.2 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning tenminste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k.}$ De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB

Er zijn geen geluidwerende voorzieningen nodig om te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Bij standaard voorzieningen wordt aan het minimum $G_{A,k}$ van ca. 20 dB(A) voldaan.

A.D. Postma.

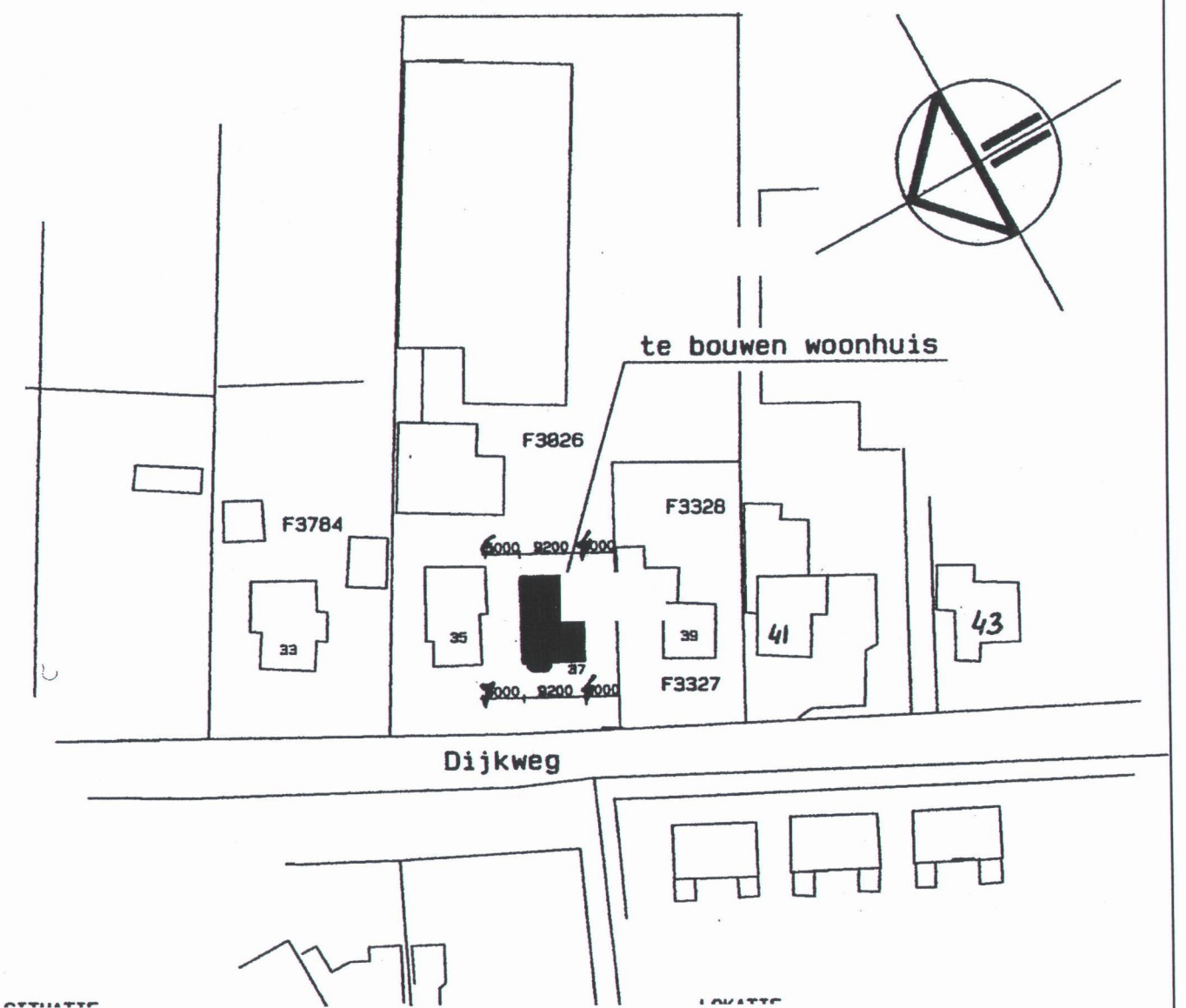
Bijlage I

Tekeningen

Tekeningen	Versiedatum
Tek 1	13 maart 2008

tekening 1		
schaal 1:1000		
project-nummer : 08-074		
versie : 12 maart 2008		

Situatie-overzicht



Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting

en toelichting

opdrachtnummer
08-080

datum
13 maart 2008

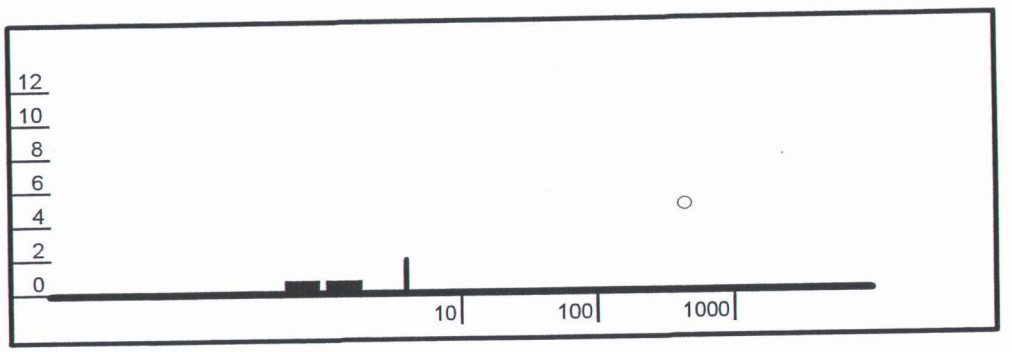
opdrachtgever
H.J.W. Hendriks
Dijkweg 35
6905 BB
Oud-Zevenaar

auteur
A.D. Postma

Berekeningen	Versiedatum
Berekeningen	13 maart 2008

Aswin Immissieberekening

peiljaar	P2010-15 (v 2007)	kilometer begin	**106600**	versie	**1**
traject	**789**	kilometer eind	**109230**	zone	**800**
kilometerstand	**107000**	aantal sporen	**2**		



Afstand Waarnemer	435	meter
Hoogte Waarnemer	5,0	meter
Hoogte Spoor	0,0	meter
Hoogte Scherm	2,0	meter
Afstand Scherm	4,5	meter
Overzijde Spoor	0,0	fractie bebouwd
Bodemfactor	0,8	fractie zacht

	Immissie zonder schermeffect	Indicatie Immissie met schermeffect
dag	50,0	38,0
avond	51,9	39,9
nacht	50,5	38,5
etmaal	60,5	48,5
Lden	57,1	45,0

Aswin Rekenblad

peiljaar	P2010-15 (v 2007)	kilometer begin	**106600**	versie	**1**
traject	**789**	kilometer eind	**109230**	zone	**800**
kilometerstand	**107000**	aantal sporen	**2**	spoor	**S**

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			snelheid door-	snelheid stop-	stopfractie		
categorie & omschr.	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
1 MAT64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 ICR/ICM	5,33	8,25	5,88	85,00	85,00	0,00	0,00	0,00
3 SGM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 CARGO	160,00	247,50	176,25	85,00	85,00	0,00	0,00	0,00
5 DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6 DH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7 STAD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8 IRM/DDM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9 Thalys	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ICE 3M	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

bovenbouwcode: **1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed**

Grenswaarden nieuwe woningen langs bestaande wegen

Wanneer de geluidbelasting op een nieuw te bouwen woning(en), door wegverkeer, in het zgn. maatgevende jaar (10 jaar na aanvraag vergunning) en na toepassing van de zgn. "tijdelijke aftrek" ex. art. 110-g Wgh, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, kan alleen een bouwvergunning worden verleend als het bevoegd gezag een hogere grenswaarde heeft vastgesteld.

In de meeste gevallen zijn B&W bevoegd om een hogere waarde vast te stellen (Wgh art 110 a). Uitzonderingen zijn:

- de aanleg van een rijks- of provinciale weg of een hoofdspoorweg
- bij vaststellen of wijzigen van een zone rond een industrieterrein van regionale betekenis

Volgens art. 83 lid 1, 2 en 4 kan een hogere toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld voor nieuwe woningen/geluidgevoelige gebouwen langs een bestaande weg, van ten hoogste:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB voor een agrarische bedrijfswoning
- 63 dB in stedelijk gebied
- 68 dB voor een spoorweg

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 50 dB(A) te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110a) Met de wijziging van de Wet Geluidhinder op 1 januari 2007 is het merendeel van de overige randvoorwaarden en criteria, waaronder een hogere waarde kan worden verleend, komen te vervallen. De gemeente of GS moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

Het bevoegd gezag kan geen hogere waarde vaststellen dan de maximale hogere waarden voor de betreffende situatie. Op grond van de Interimwet Stad en Milieu kan hier onder strikte voorwaarden van worden afgeweken.

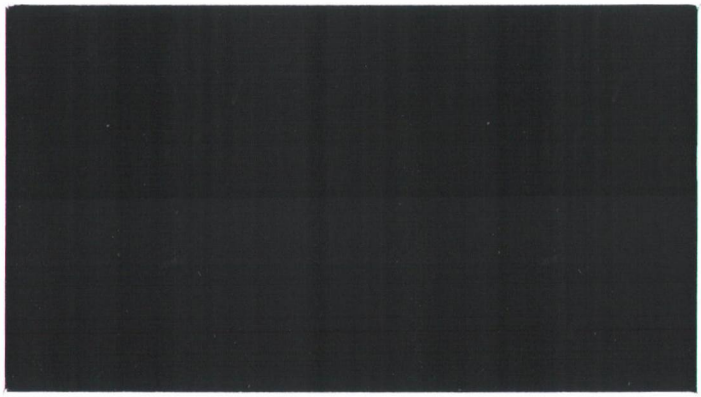
B&W laten de vastgestelde hogere waarde zo snel mogelijk vastleggen in het kadaster.

Adviesburo Van der Boom
17-01-07

onderwerp
Geluidbelasting
woning

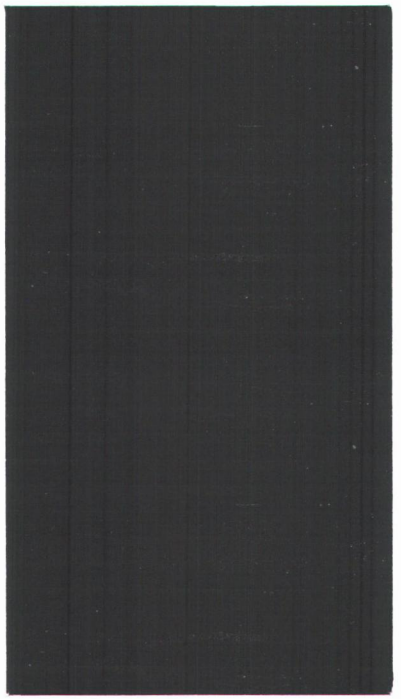
opdrachtnummer
08-080

bestand
08-080r1.doc



Eco nsultancy bv

- Bodemonderzoek
- Waterbodemonderzoek
- Milieu-advisering



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

DIJKWEG 35-37

TE OUD-ZEVENAAR

GEMEENTE ZEVENAAR

Behoort bij besluit
d.d. ...26-8-2008.....
B en W nr.: 208.2684

Project:	ZEV.NIB.NEN
Rapportnummer:	07095775
Datum:	11 december 2007
Opdrachtgever:	Dhr. H.J.W. Hendriks Dijkweg 35 6905 BB Oud-Zevenaar Tel. 0316 - 523531 Fax 0316 - 526005
Contactpersoon:	Dhr. B.C.J. Nibbeling B.C.J. Nibbeling Ontwerp-, teken- & adviesburo bv Wardsestraat 8 7031 HD Wehl Tel. 0314 - 683182 Fax 0314 - 682080
Uitvoerder:	Econsultancy bv Havenstraat 124 7005 AG Doetinchem Tel. 0314 - 365150 Fax 0314 - 365177 Mail Doetinchem@Econsultancy.nl
Opsteller:	Ir. E.M. ten Broeke Paraaf: Etb
Kwaliteitscontroleur:	Ing. M.G.M. Hammink Paraaf: MM

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL SIKB 2000
2001, 2002

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

2. VOORONDERZOEK 1

2.1 Geraadpleegde bronnen 1
2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek 2
2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
2.4 Calamiteiten 2
2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) 2
2.6 Belendende percelen 3
2.7 Terreininspectie 3
2.8 Toekomstige situatie 3
2.9 Informatie regionale achtergrondwaarden 4
2.10 Bodemopbouw 4
2.11 Geohydrologie 4

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK 4

4. VELDWERK 5

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden 5
4.2 Zintuiglijke waarnemingen 6
4.2.1 Grond 6
4.2.2 Grondwater 6

5. ANALYSERESULTATEN 7

5.1 Uitvoering analyses 7
5.2 Interpretatie analyseresultaten 7
5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters 8

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analyseresultaten
5. - Toetsingstabel streef- en interventiewaarden
6. - Detectielimieten en analysemethoden
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Achtergrondwaarden

1. INLEIDING

Econsultancy bv heeft van de heer H.J.W. Hendriks, via de heer B.C.J. Nibbeling, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Dijkweg 35-37 te Oud-Zevenaar in de gemeente Zevenaar.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening en een bestemmingsplanwijziging van de voorgenomen nieuwbouwlocatie, alsmede een transactie van het overig terreindeel.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel vast te stellen of er op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is.

Het vooronderzoek is verricht conform de NVN 5725 Bodem: "Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (VROM, 1999). Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 Bodem: "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (VROM, 1999).
Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen en/of richtlijnen, waaronder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Zevenaar zijn vastgesteld.

Econsultancy bv is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy bv geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

Econsultancy bv werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Zevenaar aanwezige informatie (contactpersoon de heer M. Boerstal), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer H.J.W. Hendriks) en informatie verkregen uit de op 7 november 2007 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- → het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- → eventuele calamiteiten;
- → eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- → de bodemopbouw en geohydrologie;
- → verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 50 meter.

De onderzoekslocatie (± 3.000 m^2) ligt aan de Dijkweg 35-37, circa 300 m ten noorden van de kern van Oud-Zevenaar in de gemeente Zevenaar (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Oud-Zevenaar, sectie F, nummer 3826 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 G, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 11,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 203.100, Y = 436.700.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 "Oost Nederland 1830-1855", kaartblad 40, 1990 (schaal 1:50.000), alsmede kaartmateriaal daterend uit het begin van de vorige eeuw was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd niet bewoond. Tot 1933 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is bebouwd met een woonhuis (nr. 35) met bijbehorende siertuin, een bedrijfspand en een loods. Het bedrijfspand is gebouwd rond de jaren '50 van de vorige eeuw en is in gebruik door Hendriks Groente-Fruit-Aardappelhandel. Het bedrijfspand bestaat uit een snijkamer, een opslagruimte, een koelcel en 2 kassen. Deze kassen zijn niet meer in gebruik. In het bedrijfspand is in het verleden een bovengrondse dieseltank (1.500 l) aanwezig geweest. De tank bevond zich in een lekbak en is sinds 1995 niet meer aanwezig. De situering van de tank is bij Econsultancy niet bekend. De loods dateert van 1999 en is in gebruik als paardenstal en garage. De directe omgeving van de bebouwing is voornamelijk verhard met klinkers. Het oostelijk deel van het perceel is in gebruik als weiland en paardenbak. Dit deel behoort niet tot de onderzoekslocatie.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem te verwachten. Het dak van de loods is voorzien van asbestverdachte golfplaten. Deze zijn echter in goede staat.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Zevenaar blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf 1933 gedeeltelijk een woonfunctie kreeg. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen/terreindelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- → aan de noordoostzijde bevindt zich een woonhuis met bijbehorende siertuin;
- → aan de zuidoostzijde bevinden zich een weiland en een paardenbak;
- → aan de zuidwestzijde bevindt zich een bouwbedrijf met woonhuis en bijbehorende siertuin;
- → aan de noordwestzijde bevinden zich de Dijkweg, een weiland en woonhuizen.

In juli 1998 heeft het ingenieursbureau Fugro Milieu Consult bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, grenzend aan het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie (projectnummer D-8160/110). Het bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een Bouwverordening. Er is destijds uitgegaan van een verdachte locatie. In de bovengrond is zintuiglijk een bijmenging met puin- en/of kooldeeltjes waargenomen. De bovengrond bleek licht verontreinigd te met lood, zink en PAK. In de ondergrond waren geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom en tolueen.

In februari 1997 heeft het ingenieursbureau Fugro Milieu Consult bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, grenzend aan het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie (projectnummer D-7020/110). Het bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een Bouwverordening. Er is destijds uitgegaan van een verdachte locatie. In de bovengrond zijn zintuiglijk puin- en kolendelen waargenomen. De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met lood, zink en PAK. De ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met nikkel. Ter plaatse van een voormalige ondergrondse tank is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het grondwater was licht verontreinigd met tolueen, trichlooretheen en tetrachlooretheen. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank werden geen verontreinigingen in het grondwater aangetroffen.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op de betonnen vloeren van het bedrijfspand en de loods zijn geen olie- en/of vetsporen waargenomen. De gehele locatie ziet er ordentelijk uit. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens een woonhuis op het westelijk deel van de onderzoekslocatie te bouwen. Het overige terreindeel zal mogelijk worden verkocht. Afgezien van de nieuwbouw zullen de huidige bedrijfsactiviteiten vooralsnog worden voortgezet.

2.9 Informatie regionale achtergrondwaarden

De gemeente Zevenaar heeft de achtergrondwaarden van een aantal metalen, PAK en EOX voor grond vastgesteld (CSO, projectcode 05.J040, 13 januari 2006). De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Wonen voor 1950/1960". Binnen deze zone komen licht verhoogde achtergrondgehalten aan zink, PAK en minerale olie voor in de bovengrond. In de ondergrond komt een licht verhoogd achtergrondgehalte aan PAK en minerale olie voor (zie bijlage 8).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 40 Oost, 1975 (schaal 1:50.000), uit een kalkhoudende ooivaaggrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

2.11 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in het rivierengebied en maakt onderdeel uit van de Holocene Rijn-Maas delta. In de ondergrond van de omgeving van Oud-Zevenaar bevindt zich een preglaciaal dal. Deze dalen zijn in eerste instantie gevormd door de voorlopers van de Rijn, waarna deze subglaciaal verder zijn geërodeerd door het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (130.000 tot 200.000 jaar geleden). Nadat het landijs zich had terug getrokken hervatte de voorlopers van de Rijn vaak weer hun loop door deze preglaciale dalen. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (10.000 tot 115.000 jaar geleden), heeft de Rijn grove, grindhoudende zanden afgezet. Tijdens het Holoceen (laatste 10.000 jaar) heeft de Rijn voornamelijk zandige en siltige kleien afgezet.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 15 m en wordt gevormd door de matig grove tot zeer grove en grindrijke Formatie van Kreftenheye. Op deze fluviatiele formatie ligt de kleiige toplaag behorende tot de Formatie van Echteld, met een dikte van 2-4 m. Het watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de Formaties van Breda en Oosterhout bestaande uit fijne slibhoudende zanden en kleien (dikte circa 40 m).

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 10 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 40 Oost, 1976 (schaal 1:50.000), in noordwestelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de streefwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De voormalige bovengrondse dieseltank bevond zich in het bedrijfspand. Echter, de situering van deze sinds 1995 niet meer aanwezige tank is onbekend. Derhalve is dit deel van de onderzoekslocatie niet als "verdacht"aangemerkt. Wel zijn inpandig een 3-tal boringen gezet om enig inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit ter plaatse.

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van de in de inleiding genoemde aanleidingen, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. ***Onderzoeksstrategie***

Deellocatie	Aanleiding	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeks-strategie
A: nieuwbouw woonhuis	bouwverordening, bestemmingsplan-wijziging	600 m^2	-	ONV
B: overig terreindeel	transactie	2.400 m^2	-	ONV

Onderzoeksstrategie volgens NEN-5740:
ONV : Onverdacht

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is uitgevoerd op 7 november 2007.

Tabel II. ***Uitgevoerde werkzaamheden***

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: nieuwbouw woonhuis	3 (0,5 m -mv) 2 (2,0 m -mv) (*F) 1 (peilbuis)	onverhard	NEN-pakket (2x) (*C)	NEN-pakket (1x)
B: overig terreindeel	8 (0,5 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	beton (*B), klinkers, onverhard	NEN-pakket (3x) (*C, 2x)	NEN-pakket (1x)

(*A) In verband met de aanwezigheid van een vloeistofdichte vloer zijn de boringen langs de gevel van het pand geplaatst
(*B) Deze verharding is doorboord
(*C) Inclusief organische stof en lutum (1x)
(*D) Inclusief organische stof (1x)
(*E) Filters snijdend aan de grondwaterspiegel
(*F) Vanwege een gecombineerde uitvoering met het geohydrologisch onderzoek is 1 boring dieper doorgezet.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren.

De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 7 november 2007 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bodem bestaat uit zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig, zwak tot matig grindhoudend, matig fijn tot matig grof zand. Al vanaf 40 cm -mv vind de overgang plaats naar een zwak tot matig gleyhoudende, zwak siltig tot matig zandige kleilaag. Deze kleilaag loopt door tot 3,3 m -mv, waar weer een overgang plaatsvindt naar zwak tot matig siltige, zeer fijne zanden.

Ter plaatse van boring B02 is de bodem in het traject 0,4-0,9 m -mv sterk puinhoudend. In het overige opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd.

4.2.2 Grondwater

Tabel III geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 14 november 2007 zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. De pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel III. Overzicht situering van de peilbuizen en de in het veld bepaalde waarden van 2 parameters

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 14 november 2007 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
PB A01	stroomafwaarts deellocatie A	3,0-4,0	2,04	6,4	710
PB B06	Centraal gelegen terreindeel deellocatie B	2,4-3,4	1,41	7,3	610

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieu-hygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). Daarnaast is 1 sterk puinhoudend grondmonster van de ondergrond ter analyse aangeboden. De 5 grond-(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- grond: droge stof, metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), extraheerbare organohalogeen-verbindingen (EOX) en minerale olie;

- grondwater: metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van 2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmonster van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepak-ketten.

Tabel III. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Grondmonsters (in cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA1	A05 (0-50) + A04 (0-50) + A03 (0-50) + A01 (0-50) + A02 (0-50)	NEN-pakket + lutum en organische stof	bovengrond nieuwbouwlocatie (zintuiglijk schoon)
MMA2	B10 (140-180) + B06 (100-150) + A03 (60-100) + A01 (150-200)	NEN-pakket	ondergrond gehele terrein (zintuiglijk schoon)
MMB1	B04 (10-50) + B06 (10-50) + B05 (10-50) + B03 (10-50) + B02 (10 -40)	NEN-pakket + lutum en organische stof	bovengrond overig terrein (zintuiglijk schoon)
MMB2	B10 (20-60) + B07 (25-50) + B11 (0-50) + B09 (0-50)	NEN-pakket	bovengrond overig terrein (zintuiglijk schoon)
B02-2	B02 (40-90)	NEN-pakket + lutum en organische stof	ondergrond overig terrein (sterk puinhoudend)

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- streefwaarde: deze waarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarbij als nadelig te waarderen effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht;

- tussenwaarde: deze waarde is de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- interventiewaarde: deze waarde geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de streef- en interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om de streef- en interventiewaarden naar grondsoort te differentiëren. De streef- en interventiewaarden voor de bovengrond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. De analyseresultaten van de ondergrond zijn getoetst aan de meest strenge streef- en interventiewaarden. Bijlage 6 geeft een overzicht van de gehanteerde analysetechnieken en bijbehorende detectielimieten. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: gehalte/concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte/concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte/concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte/concentratie > interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Gehalte > streefwaarde (licht verontreinigd)	Gehalte > streef- en achtergrondwaarde	Gehalte > tussenwaarde (matig verontreinigd)	Gehalte > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
MMA1	A05 (0-50) + A04 (0-50) + A03 (0-50) + A01 (0-50) + A02 (0-50)	PAK	PAK	-	-
MMA2	B10 (140-180) + B06 (100-150) + A03 (60-100) + A01 (150-200)	nikkel	-	-	-
MMB1	B04 (10-50) + B06 (10-50) + B05 (10-50) + B03 (10-50) + B02 (10-40)	-	-	-	-
MMB2	B10 (20-60) + B07 (25-50) + B11 (0-50) + B09 (0-50)	nikkel zink PAK	-	-	-
B02-2	B02 (40-90)	nikkel	-	-	-

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. ***Overschrijdingen toetsingskaders grondwater***

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > streefwaarde (licht verontreinigd)	Concentratie > tussenwaarde (matig verontreinigd)	Concentratie > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
PB A01	stroomafwaarts deellocatie A	zink	-	-
PB B06	midden deellocatie B	zink	-	-

De tabellen VI en t/m IX geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Tabel VI. ***Analyseresultaten grondmengmonster (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)***

monster	MMA1		S	T	I
droge stof (gew.-%)	86.4	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	2.3	--			
lutum (bodem) (%vdDS)	8.4	--			
Metalen					
arseen	<5		19	28	37
cadmium	<0.5		0.5	4.1	7.8
chroom	<15		67	160	254
koper	12		21	67	113
kwik	<0.15		0.2	4.0	7.7
lood	29		61	220	378
nikkel	14		18	64	110
zink	71		79	242	404
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	<0.01	--			
antraceen	0.07	--			
fenantreen	0.29	--			
fluoranteen	0.87	--			
benzo(a)antraceen	0.48	--			
chryseen	0.50	--			
benzo(a)pyreen	0.46	--			
benzo(ghi)peryleen	0.31	--			
benzo(k)fluoranteen	0.28	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.32	--			
acenaftyleen	0.02	--			
acenafteen	0.02	--			
fluoreen	0.02	--			
pyreen	0.68	--			
benzo(b)fluoranteen	0.64	--			
dibenz(a,h)antraceen	0.09	--			
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	5.0	--			
pak-totaal (10 van VROM)	3.6	■	1.0	21	40
pak-totaal (16 van EPA)	5.0	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.6	--			
EOX	<0.3		0.3		
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		12	581	1150
aard van de artefacten (g)	Geen	--			

MMA1: A05 (0-50) A04 (0-50) A03 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

■ Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk de tussenwaarde
■■ Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■ Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 8.4%, humus: 2.3%

Tabel VII. ***Analyseresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)***

monsters	MMA2		B02-2		S	T	I
droge stof (gew.-%)	82.0	--	86.1	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	-		1.0	--			
lutum (bodem) (%vdDS)	-		7.8	--			
Metalen							
arseen	9.4		6.2		19	27	35
cadmium	<0.5		<0.5		0.5	3.9	7.3
chroom	26		19		66	157	249
koper	14		<10		20	64	107
kwik	<0.15		<0.15		0.2	3.9	7.6
lood	<20		<20		59	213	367
nikkel	28	■	20	■	18	62	107
zink	61		41		75	230	385
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--			
antraceen	<0.01	--	<0.01	--			
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--			
fluoranteen	<0.01	--	0.02	--			
benzo(a)antraceen	<0.01	--	0.01	--			
chryseen	<0.01	--	0.01	--			
benzo(a)pyreen	<0.01	--	0.01	--			
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	0.01	--			
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	0.01	--			
acenaftyleen	<0.02	--	<0.02	--			
acenafteen	<0.02	--	<0.02	--			
fluoreen	<0.02	--	<0.02	--			
pyreen	<0.02	--	<0.02	--			
benzo(b)fluoranteen	<0.02	--	0.02	--			
dibenz(a,h)antraceen	<0.02	--	<0.02	--			
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	<0.3	--	<0.3	--			
pak-totaal (10 van VROM)	<0.1		<0.1		1.0	21	40
pak-totaal (16 van EPA)	<0.32	--	<0.32	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	--	0.12	--			
EOX	<0.3		<0.3		0.3		
Minerale olie							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		<20		10	505	1000
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--			

MMA2: B10 (140-180) B06 (100-150) A03 (60-100) A01 (150-200)
B02-2: B02 (40-90)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

■ Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk de tussenwaarde
■■ Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■ Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 7.8%, humus: 1.0%

Tabel VIII. ***Analyseresultaten grondmengmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)***

monsters	MMB1		MMB2		S	T	I
droge stof (gew.-%)	95.8	--	89.0	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	<0.5	--	-				
lutum (bodem) (%vdDS)	<1	--	-				
Metalen							
arseen	<5		<5		16	23	30
cadmium	<0.5		<0.5		0.4	3.4	6.4
chroom	<15		15		52	125	198
koper	<10		11		16	50	84
kwik	<0.15		<0.15		0.2	3.5	6.8
lood	<20		25		52	186	321
nikkel	9.0		14	■	11	39	66
zink	<20		78	■	54	165	276
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--			
antraceen	<0.01	--	0.07	--			
fenantreen	0.01	--	0.14	--			
fluoranteen	0.03	--	0.48	--			
benzo(a)antraceen	0.02	--	0.21	--			
chryseen	0.02	--	0.27	--			
benzo(a)pyreen	0.03	--	0.26	--			
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	0.17	--			
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	0.13	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	0.16	--			
acenaftyleen	<0.02	--	<0.02	--			
acenafteen	<0.02	--	<0.02	--			
fluoreen	<0.02	--	<0.02	--			
pyreen	0.03	--	0.37	--			
benzo(b)fluoranteen	0.03	--	0.31	--			
dibenz(a,h)antraceen	<0.02	--	0.07	--			
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	<0.3	--	2.7	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0.15		1.9	■	1.0	21	40
pak-totaal (16 van EPA)	<0.32	--	2.7	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.17	--	1.9	--			
EOX	<0.3		<0.3		0.3		
Minerale olie							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		<20		10	505	1000
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--			

MMB1: B04 (10-50) B06 (10-50) B05 (10-50) B03 (10-50) B02 (10 -40)
MMB2: B10 (20-60) B07 (25-50) B11 (0-50) B09 (0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

■ Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk de tussenwaarde
■■ Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■ Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 1.0%, humus: 0.5%

Tabel IX. ***Analyseresultaten grondwatermonsters (concentraties in µg/l, tenzij anders vermeld)***

monsters	PB A01		PB B06		S	T	I
Metalen							
arseen	<5		<5		10	35	60
cadmium	<0.4		<0.4		0.4	3.2	6.0
chroom	<1		<1		1.0	16	30
koper	<5		<5		15	45	75
kwik	<0.05		<0.05		0.05	0.2	0.3
lood	<10		<10		15	45	75
nikkel	<10		<10		15	45	75
zink	80	■	67	■	65	433	800
Vluchtige Aromaten							
benzeen	<0.70		<0.40		0.2	15	30
tolueen	<0.2		<0.2		7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150
xylenen	<0.5		<0.5		0.2	35	70
totaal BTEX	<1.0	--	<1.0	--			
naftaleen	<0.2		<0.2		0.01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	<0.1		<0.1		7.0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1		<0.1		0.01	10	20
tetrachlooretheen	<0.1		<0.1		0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0.1		<0.1		0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1		<0.1		0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0.1		<0.1		0.01	65	130
trichlooretheen	<0.1		<0.1		24	262	500
chloroform	<0.1		<0.1		6.0	203	400
Chloorbenzenen							
monochloorbenzeen	<0.2		<0.2		7.0	94	180
dichloorbenzenen	<0.2		<0.2		3.0	27	50
Minerale olie							
fractie C10 - C12	<10	--	<10	--			
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--			
fractie C22 - C30	<10	--	<10	--			
fractie C30 - C40	<10	--	<10	--			
totaal olie C10 - C40	<50		<50		50	325	600

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). De concentraties zijn als volgt geclassificeerd:

■ De concentratie is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk de tussenwaarde
■■ De concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■ De concentratie is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy bv heeft in opdracht van de heer H.J.W. Hendriks, via de heer B.J.C. Nibbeling, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Dijkweg 35-37 te Oud-Zevenaar in de gemeente Zevenaar.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening en een bestemmingsplanwijziging van de voorgenomen nieuwbouwlocatie, alsmede een transactie van het overig terreindeel.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is. De situering van de sinds 1995 niet meer aanwezige bovengrondse dieseltank is onbekend. Derhalve is dit deel van de onderzoekslocatie niet specifiek onderzocht.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig, zwak tot matig grindhoudend, matig fijn tot matig grof zand. Al vanaf 40 cm -mv vindt de overgang plaats naar een zwak tot matig gleyhoudende, zwak siltig tot matig zandige kleilaag. Deze kleilaag loopt door tot 3,3 m -mv, waar weer een overgang plaatsvindt naar zwak tot matig siltige, zeer fijne zanden. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: nieuwbouw woonhuis
Zintuiglijk zijn in het opgeboorde materiaal geen verontreinigingen waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. Het PAK-gehalte bevindt zich boven de voor het gebied geldende achtergrondwaarde. De verontreiniging is waarschijnlijk ontstaan als gevolg van antropogene beïnvloeding. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel. Het nikkelgehalte bevindt zich onder de voor het gebied geldende achtergrondwaarde. waarschijnlijk wordt de lichte nikkelverontreiniging in de ondergrond veroorzaakt door een natuurlijke bron.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Deellocatie B: overig terreindeel
Ten noorden van het woonhuis is de ondergrond plaatselijk sterk puinhoudend. In het overige opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met nikkel, zink en PAK. De zintuiglijk met puindelen verontreinigde ondergrond is licht verontreinigd met nikkel. Alle lichte verontreinigingen bevinden zich onder de voor het gebied geldende achtergrondwaarde. De overige ondergrond is gecombineerd met deellocatie A onderzocht.

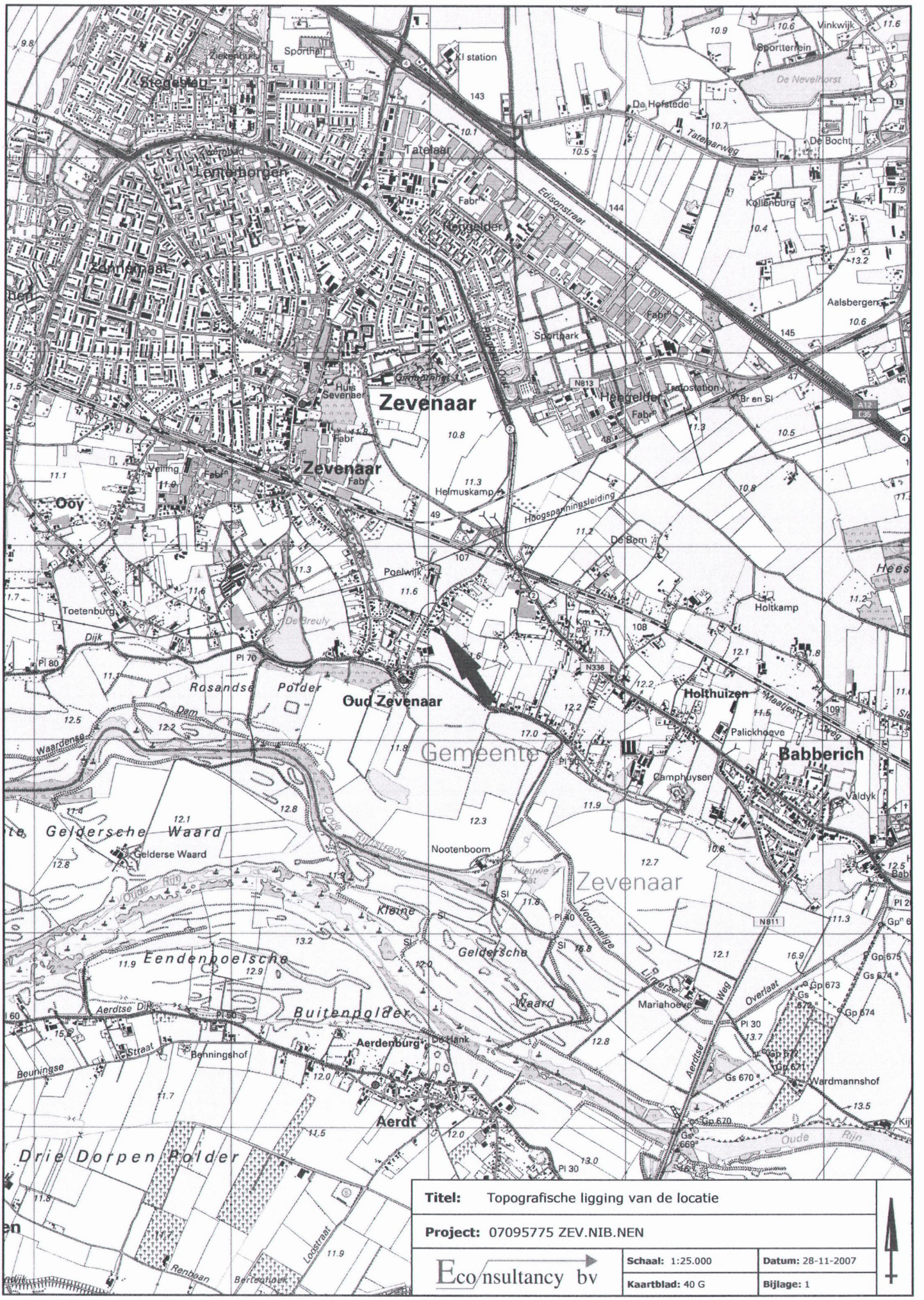
Het grondwater is licht verontreinigd met zink. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

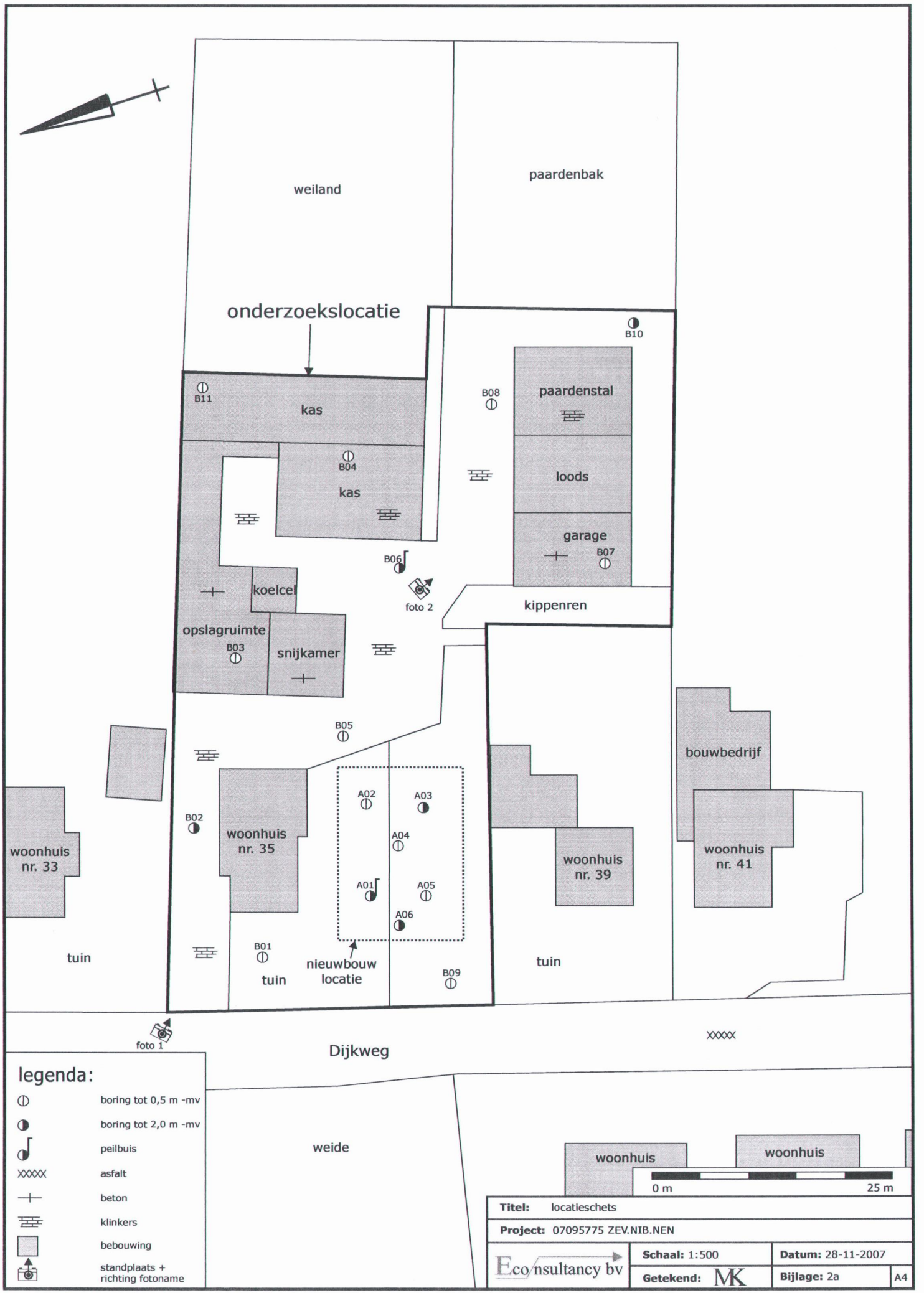
Resumé
De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, niet geheel bevestigd. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

In het kader van de transactie kan gesteld worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bij ongewijzigd gebruik niet tot gebruiksbeperkingen zal leiden.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Bouwstoffenbesluit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy bv
Doetinchem, 11 december 2007


Zevenaar
Oud Zevenaar
Babberich
Aerdt
Aerdenburg
Holthuizen
Holtkamp
Ooy
Stedeslag
Tatelaar
Lentenbergen
Hengelder
Kollenburg
Aalsbergen
Vinkwijk
De Nevelhorst
De Hofstede
De Bocht
Sportpark
Sportterrein
Ziekenhuis
KI station
Edisonstraat
Tatenarweg
Helmuskamp
Hoogspanningsleiding
Poelwijk
De Breuly
Toetenburg
Dijk
Rosandse Polder
Dam
Waardense
Gelderse Waard
Gelderscheo Waard
Nootenboom
Oude Rijn
Nieuwe Arm
Kleine Gelderscheo Waard
Eendenpoelsche Buitenpolder
Aerdtse Dijk
Straat
Benningshof
Beuningse
Drie Dorpen Polder
Renbaan
Bertenhoek
Loostraat
Camphuysen
Palickhoeve
Valdyk
Mariahoeve
Lingerse Weg
Overlaat
Voormalige
Wardmannshof
Oude Rijn
Huis Sevenaer
Veiling
Fabr
Sl
Gemeente
N811
N813
N336
A12
E35
Titel: Topografische ligging van de locatie
Project: 07095775 ZEV.NIB.NEN
Eco nsultancy bv
Schaal: 1:25.000
Datum: 28-11-2007
Kaartblad: 40 G
Bijlage: 1



Titel: locatieschets

Project: 07095775 ZEV.NIB.NEN

Eco nsultancy bv

Schaal: 1:500 | **Datum:** 28-11-2007

Getekend: MK | **Bijlage:** 2a | A4

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



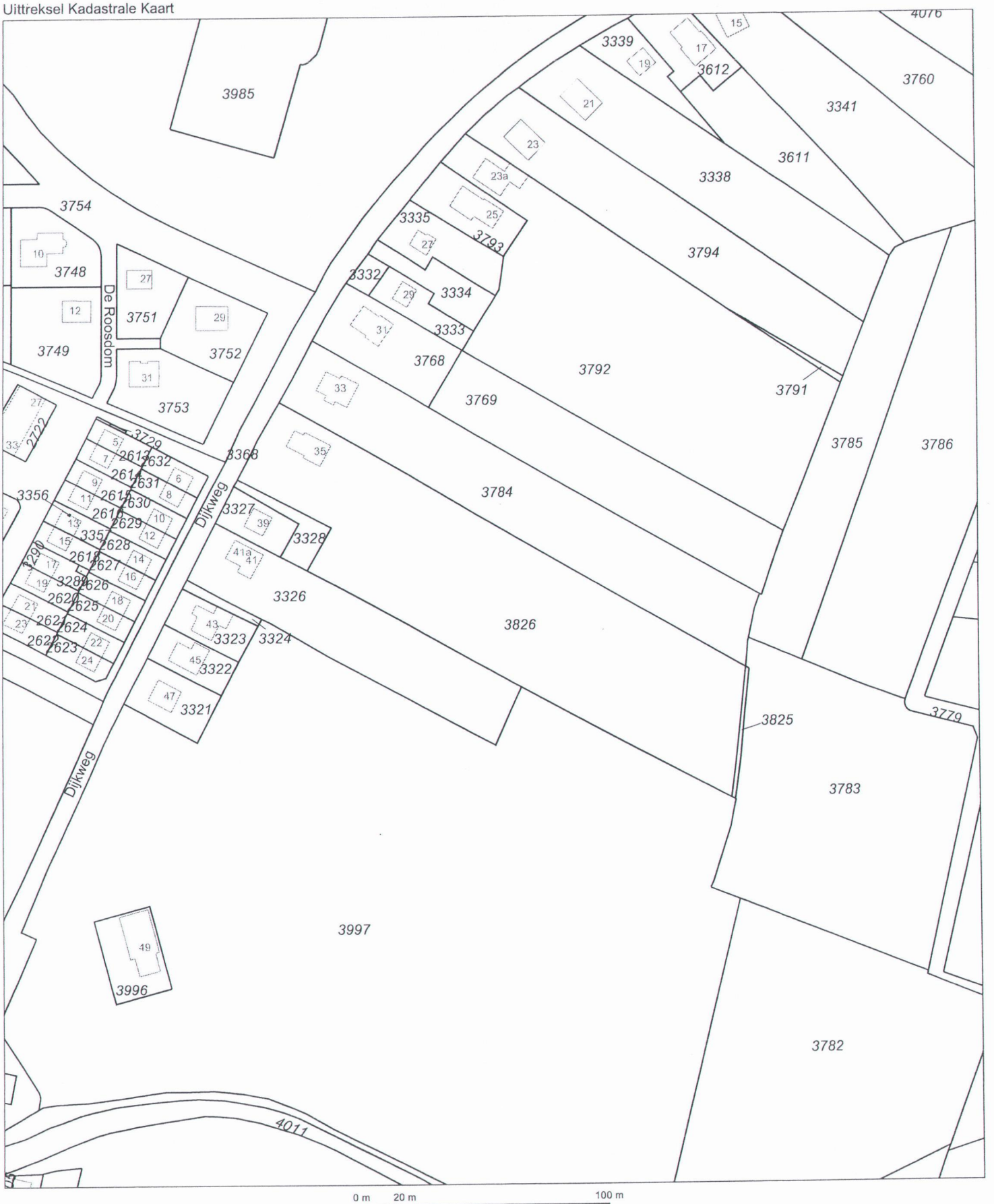
Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente OUD-ZEVENAAR
Sectie F
Perceel 3826

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 24 oktober 2007
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

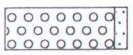
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

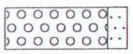
Bijlage 3 Boorprofielen

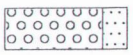
Legenda (conform NEN 5104)

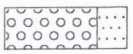
grind


Grind, siltig

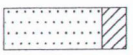

Grind, zwak zandig

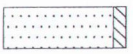

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

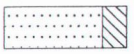

Grind, uiterst zandig

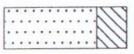
zand


Zand, kleïig

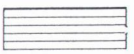

Zand, zwak siltig

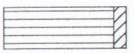

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

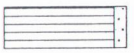

Zand, uiterst siltig

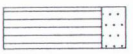
veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

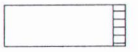

Klei, sterk zandig

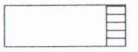
leem

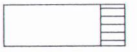

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

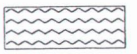

geroerd monster


ongeroerd monster

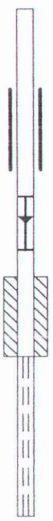
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



blinde buis

casing

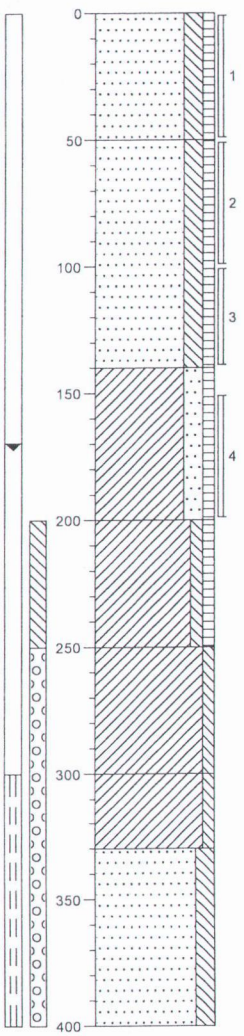
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: A01



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, bruin

140
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin

200
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruingrijs

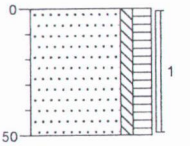
250
Klei, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beigegrijs

300
Klei, zwak siltig, grijs

330
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs

400

Boring: A02

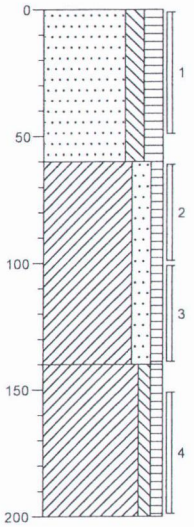


0 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: A03



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

60

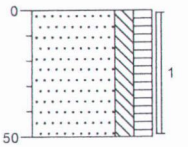
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin

140

Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs

200

Boring: A04

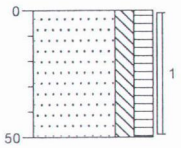


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs

50

Boring: A05

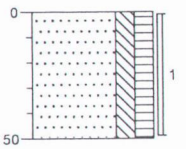


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs

50

Boring: A06



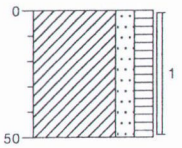
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs

50

Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: B01

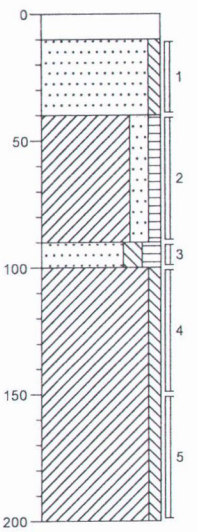


0 gazon

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin-grijs

50

Boring: B02



0 klinker

10

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, beigegrijs

40

Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, bruin

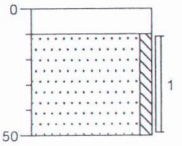
90

100 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs

Klei, zwak siltig, bruingrijs

200

Boring: B03



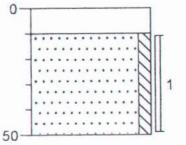
0 beton

10

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigegrijs

50

Boring: B04



0 klinker

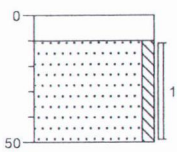
10

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, beigegrijs

50

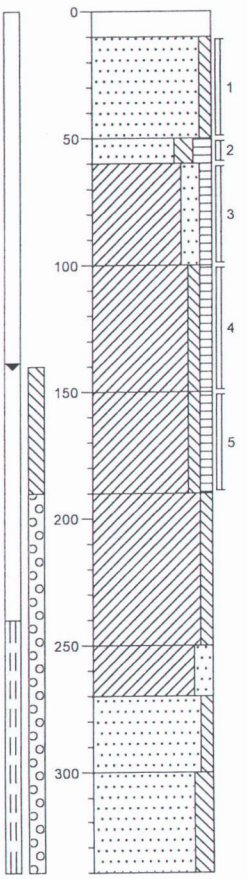
Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: B05



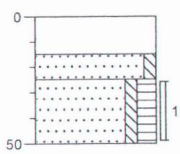
0 klinker
10
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, beigegrijs
50

Boring: B06



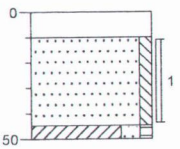
0 klinker
10
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, beigegrijs
50
60 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruingrijs
100
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, grijsbruin
150
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, grijs
190
Klei, zwak siltig, matig gleyhoudend, grijsbeige
250
Klei, matig zandig, lichtgrijs
270
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige
300
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige
340

Boring: B07



0 beton
15
25 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

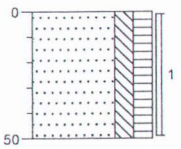
Boring: B08



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
45
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, cremebruin

Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: B09

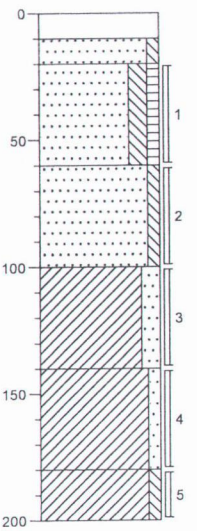


0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs

50

Boring: B10



0 klinker

10

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

100

Klei, matig zandig, grijs

140

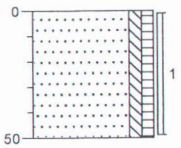
Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, grijsbruin

180

Klei, zwak siltig, sterk gleyhoudend, bruingrijs

200

Boring: B11



0

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs

50

Bijlage 4 Analyseresultaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Ir. E.M. ten Broeke
Havenstraat 124
7005 AG DOETINCHEM

Uw projectnaam	: ZEV.NIB.NEN
Uw projectnummer	: 07095775
ALcontrol rapportnummer	: 11245403, versie nummer: 1

Hoogvliet, 14-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 07095775. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ECONSULTANCY BV
Ir. E.M. ten Broeke

Analyserapport

Projectnaam	ZEV.NIB.NEN	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	07095775	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245403 - 1	Rapportagedatum	14-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.4	82.0	95.8	89.0	86.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3		<0.5		1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.4		<1		7.8
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	9.4	<5	<5	6.2
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	26	<15	15	19
koper	mg/kgds	S	12	14	<10	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	29	<20	<20	25	<20
nikkel	mg/kgds	S	14	28	9.0	14	20
zink	mg/kgds	S	71	61	<20	78	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.29	<0.01	0.01	0.14	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.87	<0.01	0.03	0.48	0.02
pyreen	mg/kgds	Q	0.68	<0.02	0.03	0.37	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	<0.01	0.02	0.21	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.50	<0.01	0.02	0.27	0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.64	<0.02	0.03	0.31	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	0.01	0.13	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.46	<0.01	0.03	0.26	0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.09	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.31	<0.01	<0.01	0.17	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32	<0.01	0.03	0.16	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	3.6 [1)]	<0.1 [1)]	0.15 [1)]	1.9 [1)]	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.6 [2)]	0.07 [2)]	0.17 [2)]	1.9 [2)]	0.12 [2)]

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1 A05 (0-50) A04 (0-50) A03 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2 B10 (140-180) B06 (100-150) A03 (60-100) A01 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MMB1 B04 (10-50) B06 (10-50) B05 (10-50) B03 (10-50) B02 (10 -40)
004	Grond (AS3000)	MMB2 B10 (20-60) B07 (25-50) B11 (0-50) B09 (0-50)
005	Grond (AS3000)	B02-2 B02 (40-90)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ALcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
Ir. E.M. ten Broeke

Analyserapport

Projectnaam	ZEV.NIB.NEN	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	07095775	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245403 - 1	Rapportagedatum	14-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	5.0	<0.32	<0.32	2.7	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	5.0	<0.3	<0.3	2.7	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1 A05 (0-50) A04 (0-50) A03 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2 B10 (140-180) B06 (100-150) A03 (60-100) A01 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MMB1 B04 (10-50) B06 (10-50) B05 (10-50) B03 (10-50) B02 (10 -40)
004	Grond (AS3000)	MMB2 B10 (20-60) B07 (25-50) B11 (0-50) B09 (0-50)
005	Grond (AS3000)	B02-2 B02 (40-90)

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ECONSULTANCY BV
Ir. E.M. ten Broeke

Analyserapport

Projectnaam	ZEV.NIB.NEN	Orderdatum	08-11-2007
Projectnummer	07095775	Startdatum	08-11-2007
Rapportnummer	11245403 - 1	Rapportagedatum	14-11-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ECONSULTANCY BV
Ir. E.M. ten Broeke

Analyserapport

Projectnaam	ZEV.NIB.NEN
Projectnummer	07095775
Rapportnummer	11245403 - 1

Orderdatum	08-11-2007
Startdatum	08-11-2007
Rapportagedatum	14-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0655506	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
001	Y0655512	09-11-2007	07-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
Ir. E.M. ten Broeke

Analyserapport

Projectnaam	ZEV.NIB.NEN
Projectnummer	07095775
Rapportnummer	11245403 - 1

Orderdatum	08-11-2007
Startdatum	08-11-2007
Rapportagedatum	14-11-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0655516	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
001	Y0655519	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
001	Y0655523	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
002	Y0655517	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
002	Y0655524	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
002	Y0846480	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
002	Y0846488	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
003	Y0846478	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
003	Y0846499	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
003	Y0846516	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
003	Y0846525	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
003	Y0846536	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
004	Y0846479	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
004	Y0846510	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
004	Y0846512	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
004	Y0846539	09-11-2007	07-11-2007	ALC201
005	Y0846534	09-11-2007	07-11-2007	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
E.M. ten Broeke
Havenstraat 124
7005 AG DOETINCHEM

Uw projectnaam	: ZEV.NIB.NEN
Uw projectnummer	: 07095775
ALcontrol rapportnummer	: 11247914, versie nummer: 1

Hoogvliet, 21-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 07095775. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ECONSULTANCY BV
E.M. ten Broeke

Analyserapport

Projectnaam	ZEV.NIB.NEN
Projectnummer	07095775
Rapportnummer	11247914 - 1

Orderdatum	15-11-2007
Startdatum	15-11-2007
Rapportagedatum	21-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	Q	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
zink	µg/l	Q	80	67
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q	<0.70 [1)]	<0.40 [1)]
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	A01
002	Grondwater	B06

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RK_002 (05-03)

ECONSULTANCY BV
E.M. ten Broeke

Analyserapport

Projectnaam	ZEV.NIB.NEN
Projectnummer	07095775
Rapportnummer	11247914 - 1

Orderdatum	15-11-2007
Startdatum	15-11-2007
Rapportagedatum	21-11-2007

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BS 002 (05-12)

ALcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
E.M. ten Broeke

Analyserapport

Projectnaam	ZEV.NIB.NEN
Projectnummer	07095775
Rapportnummer	11247914 - 1

Orderdatum	15-11-2007
Startdatum	15-11-2007
Rapportagedatum	21-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0766329	16-11-2007	14-11-2007	ALC204
001	G5571152	16-11-2007	14-11-2007	ALC236
001	G5571160	16-11-2007	14-11-2007	ALC236
002	B0766343	16-11-2007	14-11-2007	ALC204
002	G5571163	16-11-2007	14-11-2007	ALC236
002	G5642560	16-11-2007	14-11-2007	ALC236

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5

Overzicht van Streef- en Interventiewaarden bodemsanering voor de land- en waterbodem (standaardbodem: 25% lutum en 10% organisch stof)

S- Streefwaarde
I- Interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost)	
		S	I	S	I
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	3	15	-	20
	arseen (As)	29	55	10	60
	barium (Ba)	160	625	50	625
	cadmium (Cd)	0,8	12	0,4	6
	chroom (Cr)	100	380	1	30
	cobalt (Co)	9	240	20	100
	koper (Cu	36	190	15	75
	kwik (Hg))	0,3	10	0,05	0,3
	lood (Pb)	85	530	15	75
	molybdeen (Mo)	3	200	5	300
	nikkel (Ni)	35	210	15	75
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	cyaniden-vrij	1	20	5	1500
	cyaniden-complex (pH<5)	5	650	10	1500
	cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	10	1500
	thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
	bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l	-
	chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
	fluoride (mg F/l)	500	-	0,5 mg/l	-
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,01	1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,03	50	4	150
	tolueen	0,01	130	7	1000
	xylenen	0,1	25	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
	fenol	0,05	40	0,2	2000
	cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
	catechol(o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
	resorcinol(m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
	hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,2	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,002	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
	chloorbenzenen (som)	0,03	30	-	-
	monochloorbenzeen			7	180
	dichloorbenzenen			3	50
	trichloorbenzenen			0,01	10
	tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
	pentachloorbenzeen			0,003	1
	hexachloorbenzeen			0,0009	0,5
	chloorfenolen (som)	0,01	10	-	-
	monochloorfenolen(som)			0,3	100
	dichloorfenolen			0,2	30
	trichloorfenolen			0,03	10
	tetrachloorfenolen			0,01	10
	pentachloorfenol			0,04	3
	chloornaftaleen	-	10	-	6
	monochlooranilinen	0,005	50	-	30
	polychloorbifenylen (PCB's, som 7)	0,02	1	0,01	0,01
	EOX	0,3		-	

Bijlage 5

Overzicht van Streef- en Interventiewaarden bodemsanering voor de land- en waterbodem (standaardbodem: 25% lutum en 10% organisch stof)

VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	DDT/DDD/DDE (som)	0,01	4	0,004 ng/l	0,01
	drins (som)	0,005	4	-	0,1
	aldrin	0,00006		0,009 ng/l	
	dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
	endrin	0,00004		0,04 ng/l	
	HCH-verbindingen (som)	0,01	2	0,05	1
	α-HCH	0,003		33 ng/l	
	β-HCH	0,009		8 ng/l	
	γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
	atrazin	0,0002	6	29 ng/l	150
	carbaryl	0,00003	5	2 ng/l	50
	carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
	chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l	0,2
	endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l	5
	heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l	3
	maneb	0,002	35	0,05 ng/l	0,1
	MCPA	0,00005	4	0,02	50
	organotinverbindingen	0,001	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
	ftalaten (som)	0,1	60	0,5	5
	minerale olie	50	5000	50	600
	pyridine	0,1	0,5	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
	tribroommethaan	-	75	-	630

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \%\,lut. + c * \%\,org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B** en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%\,org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (Tw) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$Tw = 0,5 * (S + I)$$

Tw is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Detectielimieten en analysemethoden

METALEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	<4	mg/kgds	<5	ug/l
Cadmium	<0.4	mg/kgds	<0.8	ug/l
Chroom	<15	mg/kgds	<1	ug/l
Koper	<5	mg/kgds	<5	ug/l
Kwik	<0.05	mg/kgds	<0.05	ug/l
Lood	<13	mg/kgds	<10	ug/l
Nikkel	<3	mg/kgds	<10	ug/l
Zink	<20	mg/kgds	<20	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	<0.05	mg/kgds	<0.2	ug/l
Tolueen	<0.05	mg/kgds	<0.2	ug/l
Ethylbenzeen	<0.05	mg/kgds	<0.2	ug/l
Xylenen	<0.05	mg/kgds	<0.5	ug/l
NaftaleenGC-purge&trap	<0.1	mg/kgds	<0.2	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	<0.1	mg/kgds	<0.2	ug/l
Antraceen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Fenantreen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Fluoranteen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Chryseen	0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	<0.05	mg/kgds	<0.01	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	<0.05	mg/kgds	<0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Acenaftyleen	<0.1	mg/kgds	<0.2	ug/l
Acenafteen	<0.1	mg/kgds	<0.2	ug/l
Fluoreen	<0.05	mg/kgds	<0.05	ug/l
Pyreen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	<0.05	mg/kgds	<1	ug/l
Cis1,2-dichlooretheen	<0.01	mg/kgds	<1	ug/l
Chloroform	<0.02	mg/kgds	<0.2	ug/l
1,2-dichloorpropaan	<0.1	mg/kgds	<1	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	<0.01	mg/kgds	<1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	<0.05	mg/kgds	<1	ug/l
Trichlooretheen	<0.01	mg/kgds	<0.2	ug/l
Tetrachloormethaan	<0.01	mg/kgds	<0.2	ug/l
Tetrachlooretheen	<0.01	mg/kgds	<0.2	ug/l
Monochloorbenzeen	<0.1	mg/kgds	<0.2	ug/l
Dichloorbenzeen	<0.1	mg/kgds	<0.5	ug/l
EOX	<0.1	mg/kgds	<1	ug/l

Bijlage 6 Detectielimieten en analysemethoden

MINERALE OLIE				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	<5	mg/kgds	<10	ug/l
Fractie C12-C22	<5	mg/kgds	<10	ug/l
Fractie C22-C30	<5	mg/kgds	<10	ug/l
Fractie C30-C40	<5	mg/kgds	<10	ug/l
Totaal olie C10-C40	<20	mg/kgds	<50	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 52	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 101	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 118	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 138	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 153	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 180	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
DDD (totaal)	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
DDE (totaal)	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Aldrin	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Dieldrin	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Endrin	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Telodrin	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Isodrin	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Alfa-HCH	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Beta-HCH	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Gamma-HCH	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Heptachloor	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	<1	ug/kgds	<0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen <2um	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen <16um	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen <50um	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen <63um	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen <210um	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	<20	mgN/kgds	<0.5	mgN/l
Fosfaat (tot.)	<1	mgP/kgds	<0.1	mgP/l
Chloride	<50	mg/kgds	<5	mg/l
Sulfaat	<300	mg/kgds	<10	mg/l
Fenol (index)	<0.1	mg/kgds	<5	ug/l
Calciet	<0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 6 Detectielimieten en analysemethoden

		Normen analyses
Grond	Droge stof grond	NEN 5747
	Arseen grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Cadmium grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Chroom grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Koper grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Kwik grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
	Lood grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Nikkel grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Zink grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	EOX grond	Afgeleid van o-NEN 5735
	Vluchtigeverbindingen grond	VPRC85-10 en C85-12
	PAK (totaal) grond	Gelijkwaardig aan 2e o-NEN 5731
	Olie (GC) grond	Afgeleid van 2e o-NEN 5733
Slib / waterbodem	Droge stof slib	Afgeleid van NEN 6620
	Calciet slib	Afgeleid van NEN 5757
	Organische stof (gloeiverlies) slib	Afgeleid van NEN 6620
	Min. delen <2 um slib	Afgeleid van NEN 5753
	Min. delen <16 um slib	Afgeleid van NEN 5753
	Min.delen <50 um slib	Afgeleid van NEN 5753
	Min. delen <63 um slib	Afgeleid van NEN 5753
	Min. delen <210 um slib	Afgeleid van NEN 5753
	Arseen slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Cadmium slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Chroom slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Koper slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Kwik slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
	Lood slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Nikkel slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Zink slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Ammonium slib	Eigen methode
	Fosfaat (tot.) slib	NEN6663
	Hexachloorbenzeen slib	Afgeleid van 2e o-NEN 5718
	EOX slib	Afgeleid van 0-NEN 5777
	Chloride slib	Eigen methode
	Sulfaat slib	Eigen methode
	PAK (totaal) slib	Gelijkwaardig aan 2e o-NEN 5771
	OCB's en PCB's slib	Afgeleid van 2e o-NEN 5718
	Olie (GC) slib	Afgeleid van 2e o-NEN 5733
Grondwater	Arseen grondwater	AES/ICP
	Cadmium grondwater	AES/ICP
	Chroom grondwater	AES/ICP
	Koper grondwater	AES/ICP
	Kwik grondwater	Ontsluiting gebaseerd op NEN 6445, analyse m.b.v. koude damp-techniek
	Lood grondwater	AES/ICP
	Nikkel grondwater	AES/ICP
	Zink grondwater	AES/ICP
	Fenol(index) grondwater	NEN 6670
	Cis1,2-dichlooretheen grondwater	Afgeleid van VPR C85-12
	Monochloorbenzeen grondwater	VPR C85-10
	Dichloorbenzeen grondwater	VPR C85-12
	EOX grondwater	Afgeleid van NEN 6402
	Vlucht. Aromaten + naf grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
	vl. Verbindingen (15) grondwater	VPR C85-10 en C85-12
	CKW-NEN grondwater	VPR C85-10 en C85-12
	Olie (GC) grondwater	Afgeleid van NEN 6678

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Niet geraadpleegd motivatie	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie			
Eigenaar/terreingebruiker	ja		
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja		
Hinderwet archief	ja		
Archief Wet milieubeheer	ja		
Archief ondergrondse tanks	ja		
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja		
Terreininspectie	ja		
Historische topografische kaart	ja		
Luchtfoto	ja		
Huidig gebruik locatie			
Eigenaar/terreingebruiker	ja		
Terreininspectie	ja		
Huidig gebruik belendende percelen			
Eigenaar/terreingebruiker (vanuit onderzoekslocatie)	ja		
Terreininspectie (vanuit onderzoeks-locatie)	ja		
Toekomstig gebruik locatie			
Eigenaar/terreingebruiker	ja		
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken			
Eigenaar/terreingebruiker	ja		
Archief bodemonderzoeken	ja		
Verhardingen/kabels en leidingen locatie			
Eigenaar/terreingebruiker	ja		
Terreininspectie	ja		
Klic	ja		
Regionale geohydrologie en bodemopbouw			
Bodemkaart Nederland	ja		
Grondwaterkaart Nederland	ja		
Geologische kaart Nederland	ja		
Archief bodemonderzoeken	ja		

Bijlage 8 Achtergrondwaarden Zone "Wonen voor 1950/1960"

Stof	Achtergrondwaarden bovengrond (mg/kg d.s.) (*A)	Achtergrondwaarden ondergrond (mg/kg d.s.) (*A)
Arseen	8,68	5,10
Cadmium	0,50	0,38
Chroom	25,99	30,54
Koper	26,67	19,50
Kwik	0,17	0,11
Lood	62,96	26,87
Nikkel	31,28	30,95
Zink	161,16	89,10
PAK	2,42	1,08
EOX	0,14	0,11
Minerale olie	95,60	86,91

(*A) Een overschrijding van de streefwaarde (Wet bodembescherming; licht verhoogd gehalte) is met grijs aangegeven.

Econsultancy bv

VESTIGING
Doetinchem

POST/BEZOEKADRES
Havenstraat 124

PC/PLAATS
7005 AG Doetinchem

TELEFOON
(0314) 36 51 50

FAX
(0314) 36 51 77

E-MAIL
doetinchem@
Econsultancy.nl

INTERNET
Econsultancy.nl

Gedrukt op recycled en chloorvrij papier

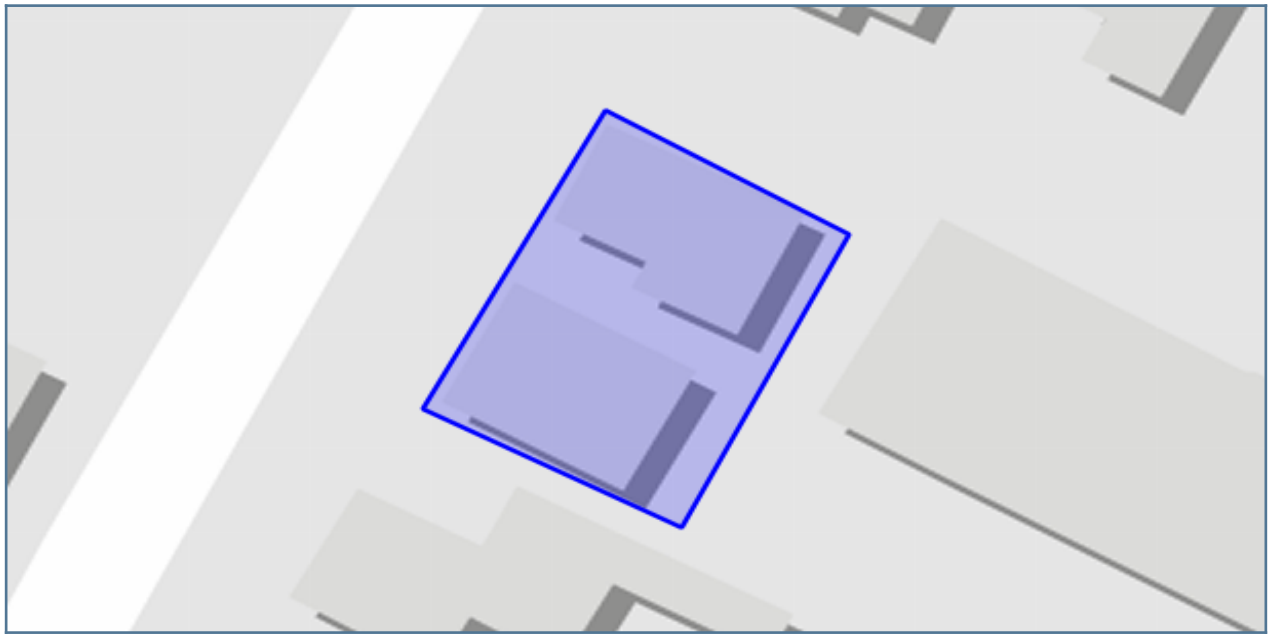
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Geen belang procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	ja
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	nee
Is er in of rondom het plangebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee

Details

1. Geen belang procedure

Wat moet ik doen?

Overleg met het waterschap is niet nodig. Mochten er in de toekomst wijzigingen in het plan voordoen, dan kunt u de Digitale Watertoets nogmaals doen.

U kunt de volgende tekst in uw ruimtelijke plan opnemen:

De initiatiefnemer heeft Waterschap Rijn en IJssel geïnformeerd over het onderhavige plan via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl). Hiermee is bepaald dat het plan geen invloed heeft op de waterhuishouding en/of de afvalwaterketen. Verder overleg met Waterschap Rijn en IJssel is niet nodig. Het waterschap geeft een positief wateradvies. Wilt u ter bevestiging een reactie van het waterschap gebruik dan de knop "Direct Aanvragen" om uw aanvraag voor een wateradvies naar het waterschap te versturen.

Waar moet ik op letten?

Eventueel vereiste (water)vergunningen worden niet geregeld met deze Digitale Watertoets en zullen via de daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wij willen u ook wijzen op de verwerking van afvalwater. Omdat in de meeste gevallen de gemeente bevoegd gezag is, dient u hiervoor contact op te nemen met uw gemeente.