HERONTWIKKELING DALTON MAVO LOCATIE

bestemmingsplan
NL.IMRO.1783.NWKDALTONLOCobp-VA01
vastgesteld

GEMEENTE WESTLAND

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Staat van wijzigingen
Bijlage 2 Bezonningsstudie
Bijlage 3 Inspraak en overleg
Bijlage 4 Situatietekening
Bijlage 5 Vormvrije m.e.r.-beoordeling
Bijlage 6 Akoestisch onderzoek
Bijlage 7 Onderzoek externe veiligheid
Bijlage 8 Waterstudie
Bijlage 9 Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 10 Asbestonderzoek
Bijlage 11 Eco-effectenscan
Bijlage 12 Huismussen en vleermuizenonderzoek
Bijlage 13 Stikstofdepositie
Bijlage 14 Archeologisch vooronderzoek

Staat van Wijzigingen

Van het ontwerp bestemmingsplan “Herontwikkeling Dalton Mavo Locatie" naar vastgesteld bestemmingsplan

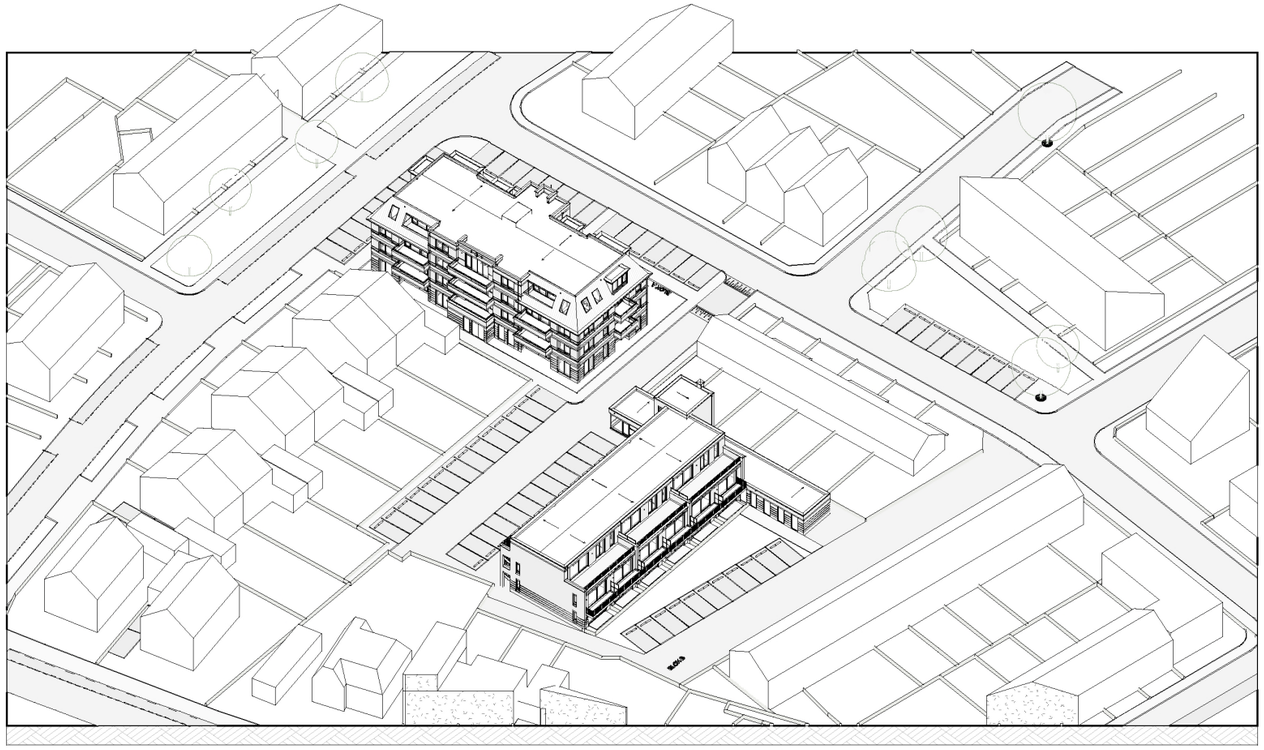
Planverbeelding
Op de planverbeelding is niets gewijzigd.

Planregels
In de planregels is niets gewijzigd.

Toelichting
- In hoofdstuk 2.2.2 is de paragraaf verkeer aangepast;
- De situatietekening is in hoofdstuk 1.1 en 2.2.1 aangepast;
- De nieuwe situatietekening is als bijlage toegevoegd;
- Bezonningsstudie is als bijlage toegevoegd.

Bezonningsstudie

Hendrik van Naaldwijkstraat, Naaldwijk
Project: Geestgaerde



WUBBEN.CHAN
architecten

04-03-2020

WUBBEN.CHAN architecten

04-03-2020

19 februari, 09.00 uur

WUBBEN.CHAN architecten

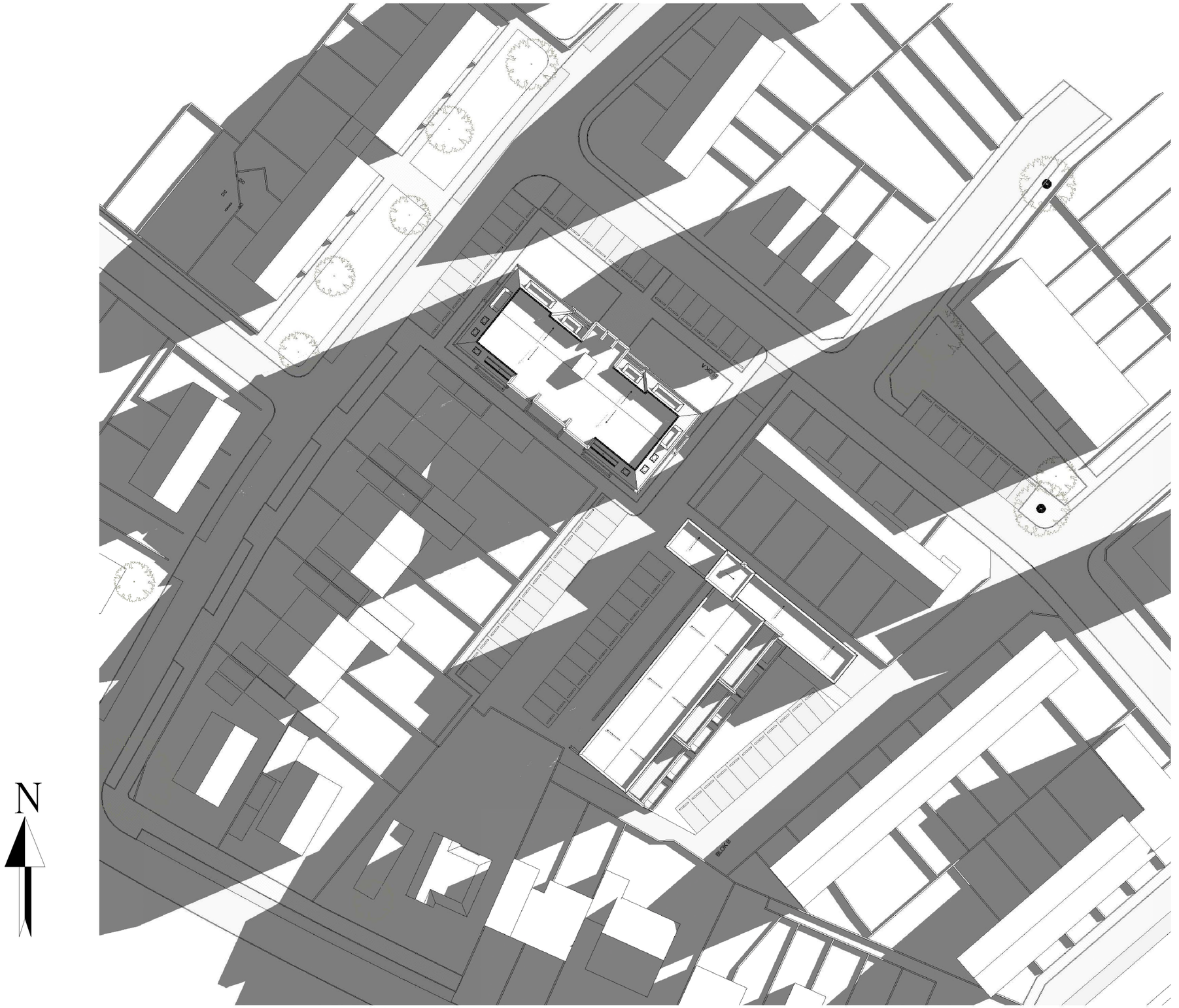
04-03-2020

19 februari, 12.00 uur

WUBBEN.CHAN architecten

04-03-2020

19 februari, 15.00 uur



WUBBEN.CHAN
architecten

04-03-2020

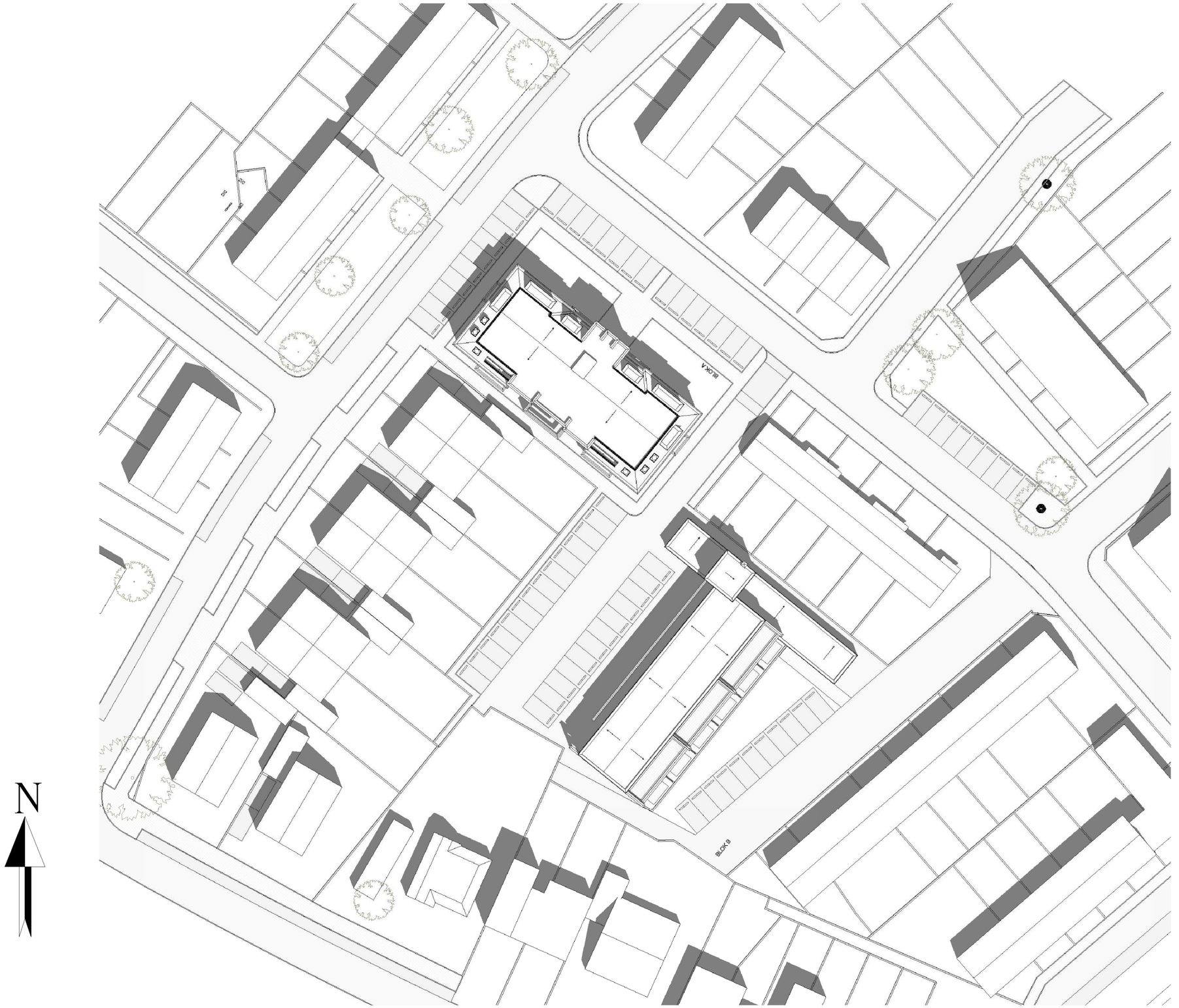
21 juni, 06.00 uur

N

WUBBEN.CHAN
architecten

04-03-2020

21 juni, 09.00 uur



N

WUBBEN.CHAN
architecten

04-03-2020

21 juni, 12.00 uur

N

WUBBEN.CHAN
architecten

04-03-2020

21 juni, 15.00 uur

N

WUBBEN.CHAN
architecten

04-03-2020

21 juni, 18.00 uur

WUBBEN.CHAN architecten

04-03-2020

21 oktober, 09.00 uur

WUBBEN.CHAN
architecten

04-03-2020

21 oktober, 12.00 uur

N

WUBBEN.CHAN architecten

04-03-2020

21 oktober, 15.00 uur

NOTA VAN BEANTWOORDING REACTIES 3.1.1. BRO OVERLEG BESTEMMINGSPLAN 'HERONTWIKKELING DALTON MAVO LOCATIE" .

	Instantie	Reactie	Beantwoording
1.	Provincie Zuid-Holland	Op grond van de informatie die u heeft gegeven blijkt dat het plan niet strijdig is met provinciale belangen, het plan hoeft niet te worden opgestuurd naar de provincie Zuid-Holland.	N.v.t.
2.	Hoogheemraadschap van Delfland	Wij geven u graag advies ten aanzien van de wateraspecten in het plan. Specifiek verzoeken wij u aanpassingen op de onderstaande thema's in de regels en de toelichting te maken: 1. Paragraaf 3.6.2, thema waterkwantiteit: In de tweede alinea van dit stukje staat vermeld, dat de maximaal toelaatbare peilstijging 0,35 m bedraagt. Voor dit gebied geldt echter een waarde cab 0,25 m. Wij vragen u deze waarde aan te passen. 2. Paragraaf 3.6.2, thema waterkwantiteit: De getallen van de bestaande verharding in deze paragraaf lijken elkaar en de waterstudie tegen te spreken. Wij vragen u hier eenduidig aan te geven, wat de oude en de nieuwe situatie van verharding is, uitgaande van duidelijke uitgangspunten voor de nieuwe verharding. Wij verwachten overigens wel dat de nieuwe verharding lager zal zijn dan de oude verharding, waardoor er vermoedelijk geen wateropgave zal volgen. 3. Paragraaf 3.6.2, thema Bodem en grondwater: Wij verzoeken u hier concreet aan te geven of er ondergrondse werken worden gerealiseerd en aan te geven of de drooglegging van de gebouwen voldoende is. 4. Artikel 3. Lid 3m sub c: In deze regel staat een maximum aan verharding voor deze bestemming. Wij zijn voorstander van deze regel en denken graag met u mee om hier een goede invulling aan te geven. Naast advisering in het kader van de watertoets over dit bestemmingsplan kan het zo zijn dat een watervergunning of melding nodig is. Voor meer informatie over deze watervergunning of melding verwijzen wij u naar www.hhdelfland.nl/watervergunning-aanvragen.	Paragraaf 3.6 is paragraaf 3.7 geworden in voorliggend plan. De opmerkingen van het Hoogheemraadschap van Delfland zijn waar mogelijk verwerkt. De reactie wordt verder voor kennisgeving aangenomen.

3.	Veiligheidsregio Haaglanden	**Risicobronnen** In het kader van externe veiligheid zijn het plangebied en de directe omgeving beschouwd op de aanwezigheid van risicobronnen met de opslag, het transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Geconstateerd is dat het plangebied niet in het invloedsgebied ligt van transportroutes gevaarlijke stoffen, buisleidingen of objecten waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen van toepassing is. De uitvoering van dit bestemmingsplan leidt daarom niet tot een noemenswaardige toename of afname van bestaande risico's. De Veiligheidsregio Haaglanden heeft op basis hiervan besloten om in het kader van externe veiligheid geen specifieke adviezen uit te brengen met betrekking tot dit bestemmingsplan. Maatregelen ten behoeve van de hulpverlening / Incidentbestrijding door hulpdiensten In verband met de ruimtelijke inrichting van het plangebied is het voor de hulpdiensten van belang dat voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid[1] van incidenten, de toegankelijkheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen voor dit plangebied voldoende zijn. Voor wat betreft de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van incidenten zijn de toegankelijkheid, opstelplaatsen en bluswatervoorziening(en) nu voldoende, dit dient wel geborgd te worden voor de toekomst. Wij adviseren u bij de nadere uitwerking van het plangebied, contact op te nemen met de Risicobeheerder in de gemeente van Westland. **Tot slot** Het is belangrijk dat in de verdere uitwerking van het plangebied, zoals (vervangende) nieuwbouw, ook specifiek wordt gekeken naar de brandveiligheid. Hiervoor kunnen extra maatregelen benodigd zijn. Als er vragen zijn naar aanleiding van bovenstaande, dan kunt u contact opnemen met de heer Wille.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.
4.	Tennet	Binnen de grenzen van dit plan heeft TenneT (na een eerste beoordeling) noch bovengrondse-, noch ondergrondse hoogspanningsverbindingen in beheer. Wij hebben dan ook geen opmerkingen op genoemd plan en wensen u veel succes bij de verdere uitwerking hiervan.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

6.	Evides	Bedankt voor het vroegtijdig delen van dit plan. Wij hebben het plan beoordeeld en zien geen conflicten met onze bestaande infrastructuur. Wel zien wij mogelijkheden om eventuele werkzaamheden voor het verwijderen van een bestaande leiding van ons, te combineren met de uitvoering van dit plan. Verder is het goed om voor de ontwikkeling van dit plan vroegtijdig contact op te nemen met onze gebiedsbeheerder in verband met de nieuw aan te leggen drinkwaterleidingen voor de drinkwatervoorziening van dit nieuwe gebied.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

NOORDPIJL

APP. COMPL. A	12 APPARTEMENTEN	(BRUTO)	=	93 M2
	2 PENTHOUSES	(BRUTO)	=	165 M2
	1 MAISONNETTE	(BRUTO)	=	66 M2
	1 ENTREE + BERGINGEN	(BRUTO)	=	169 M2
APP. COMPL. B	12 SOCIALE WONINGEN	(BRUTO)	=	65 M2
	2 PENTHOUSES	(BRUTO)	=	97 M2
	1 HOEKPENTHOUSE	(BRUTO)	=	86 M2
	1 ENTREE + BERGINGEN	(BRUTO)	=	168 M2

2 KAVELS TBV VRIJSTAANDE WONING
2 EIGEN PARKEERPLAATSEN PER WONING

6 DEEL KAVELS TBV 2-ONDER-1-KAPWONING
2 EIGEN PARKEERPLAATSEN PER WONING

2 PARKEERPLAATSEN OPENBAAR
a 2000x6000mm

15 PARKEERPLAATSEN OPENBAAR
a 2500x4500mm

31 PARKEERPLAATSEN OPENBAAR
a 2500x5000mm

14 PARKEERPLAATSEN TOEGEWEZEN AAN 12 APPARTEMENTEN EN 2 PENTHOUSES BLOK A
a 2500x5000mm

16 PARKEERPLAATSEN OP EIGEN TERREIN
a 2800x5500mm

SPEELTOESTEL

* OPPERVLAKTEN ZIJN VOORLOPIG INDICATIEF

ZWINKELS
ARCHITECTEN BNA BV

opdrachtg.:	Spechtbouw B.V. : Industriestraat 24 : 2671 CT : te Naaldwijk	schaal datum getekend formaat	: 1:200 : 04-12-2018 : SZ : A1
project	: Geestgaerde : Hendrik van Naaldwijkstraat : te Naaldwijk	gewijzigd : 07-12-2018 : 24-09-2019	: 05-12-2018 : 17-05-2019 : 28-04-2020
onderdeel :	VOORLOPIG ONTWERP INRICHTINGSPLAN	werknummer 14-2356	blad SI-0.10a

Vormvrije m.e.r.- beoordeling voor bestemmingsplan Herontwikkeling Dalton Mavo locatie

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
1.1. Aanleiding 3
1.2. Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in? 4
1.3. Leeswijzer 4

2. Plaats van het project 6
2.1. Plaats van het project 6
2.2. Gevoelige gebieden in en nabij het plangebied 6

3. Kenmerken van het project 8
3.1. Omvang van het project 8
3.2. Verkeersaspecten 9

4. Kenmerken van de milieueffecten 12
4.1. Bedrijven en milieuzonering 12
4.2. Geluid 12
4.3. Luchtkwaliteit 12
4.4. Externe veiligheid 13
4.5. Water 13
4.6. Bodem 14
4.7. Ecologie 14
4.8. Cultuurhistorie en archeologie 15

5. Conclusie 16

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

De voormalige Dalton Mavo Locatie aan de Hendrik van Naaldwijkstraat en Geestweg in Naaldwijk staat al jaren leeg. Het voornemen is om het voormalige schoolgebouw te slopen en hier 38 nieuwe woningen te realiseren.

Figuur 1.1 Locatie plangebied.

Om het bouwplan te kunnen realiseren is een nieuw actueel juridisch-planologisch kader nodig. Ten behoeve van het hiervoor opgestelde bestemmingsplan "Herontwikkeling Dalton Mavo Locatie" wordt een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld. De vormvrije m.e.r.-beoordeling heeft als doen om te toetsen of de voorgenomen ontwikkeling zorgt voor mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen.

1.2. Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang vroegtijdig en volwaardig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een besluit, bijvoorbeeld een bestemmingsplan of structuurvisie. Het centrale onderdeel van een m.e.r. is het milieueffectrapport (MER) waarin de milieueffecten geanalyseerd en beoordeeld worden ten opzichte van de referentiesituatie. Deze m.e.r.-procedure is van toepassing bij activiteiten waarvan reeds vast staat dat er mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen optreden. Deze activiteiten met bijbehorende drempelwaarden staan weergegeven in onderdeel C van het Besluit m.e.r. (dit geldt eveneens voor activiteiten uit onderdeel D waar een plan voor nodig is).

Naast het direct uit moeten voeren van een m.e.r. zijn in het Besluit m.e.r. ook activiteiten met bijbehorende drempelwaarden aangegeven waarvoor eerst beoordeeld moet worden of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze activiteiten en drempelwaarden staan benoemd in onderdeel D van het Besluit m.e.r. Voor deze activiteiten dient een

zogenaamde m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden. De voorgenomen activiteit is opgenomen in onderdeel D onder categorie D11.2.

In het Besluit milieueffectrapportage staat onder categorie D.11.2 opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijke ontwikkeling m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op minimaal 2000 woningen of 100 hectare. De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van 38 woningen en blijft ruim onder deze drempelwaarde. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Voorliggend document bevat deze beoordeling.

Categorie D.11.2 Besluit milieueffectrapportage

	Activiteiten	Gevallen	Besluit
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of 3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

1.3. Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?

Voor het toetsen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen bestaan bepaalde inhoudelijke vereisten. Deze inhoudelijke vereisten staan benoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.. In deze richtlijn staan een aantal aspecten waaraan de voorgenomen activiteiten in een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan getoetst worden:

- Kenmerken van het project;
- De plaats van het project;
- De kenmerken van de potentiële milieueffecten.

1.4. Leeswijzer

Dit rapport volgt de indeling van bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. Hoofdstuk 2 beschrijft de plaats het project en hoofdstuk 3 de kenmerken van het project. In Hoofdstuk 4 worden de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toegelicht. Ten slotte geeft dit rapport in hoofdstuk 5 de conclusie weer.

Selectiecriteria Europese richtlijn

1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project,
- de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten,
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen,
- de productie van afvalstoffen,
- verontreiniging en hinder,
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën,
- de risico's voor de menselijke gezondheid.

2. Plaats van de projecten

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande en goedgekeurde landgebruik,
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
    - wetlands, oeverformaties, riviermondingen,
    - kustgebieden en het mariene milieu,
    - berg- en bosgebieden,
    - reservaten en natuurparken,
    - gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd;
    - speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 2009/147/EG en Richtlijn 92/43/EEG,
    - gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden,
    - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid,
    - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking),
- de aard van het effect,
- het grensoverschrijdende karakter van het effect,
- de intensiteit en complexiteit van het effect,
- de waarschijnlijkheid van het effect,
- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect,
- de cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten,
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

2. Plaats van het project

2.1. Plaats van het project

De oude Dalton Mavo Locatie is gelegen in de kern van Naaldwijk ten noordwesten van het centrum. Het plangebied is gelegen tussen de Geestweg, Hendrik van Naaldwijkstraat en Catharina van Heenvlietstraat. Op het perceel bevindt zich momenteel het leegstaande schoolgebouw van de Dalton Mavo. Het gehele plangebied grenst aan de bestaande woningen van De Geest en Lage Woerd.

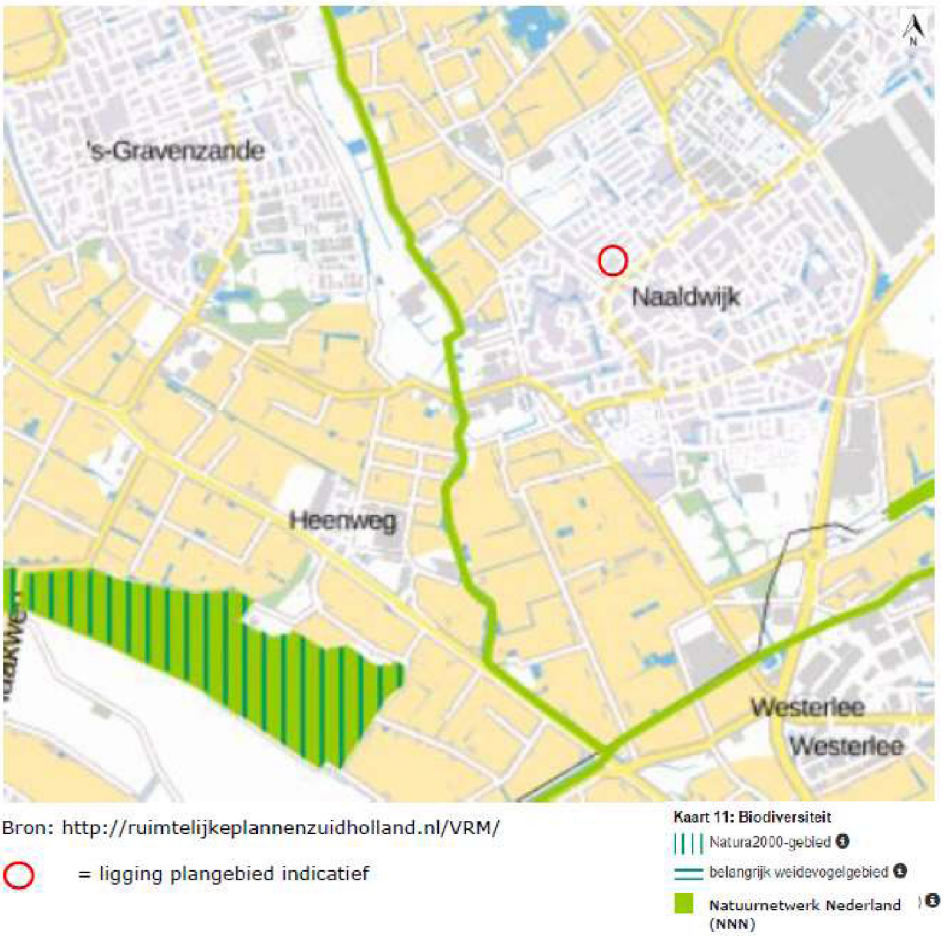
Figuur 2.1 ligging plangebied (rood omlijnd)

Het vigerende bestemmingsplan op de projectlocatie is "Woonkern Naaldwijk" (vastgesteld op 25 juni 2013) en geeft het perceel de bestemming 'Maatschappelijk'.

2.2. Gevoelige gebieden in en nabij het plangebied

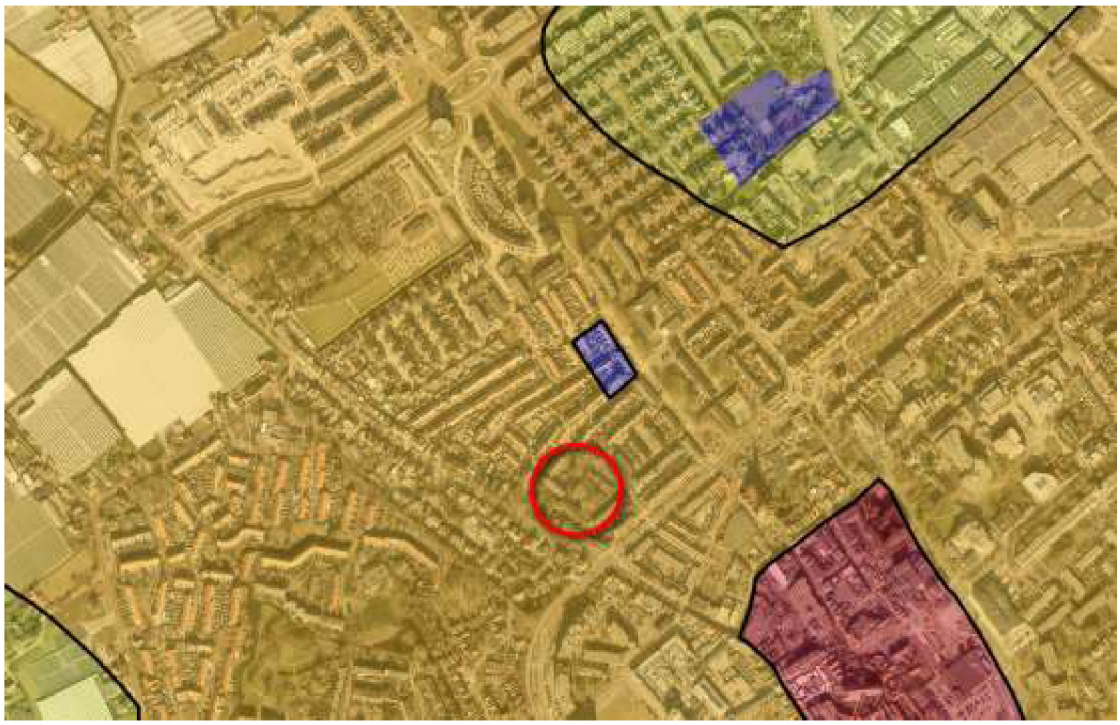
Het plangebied is niet gelegen in en grenst niet aan gebieden beschermd door de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied betreft het gebied Solleveld & Kapittelduinen, gelegen op een afstand van circa 3,6 km van het plangebied. Het dichtstbijzijnde onderdeel van Natuurnetwerk Nederland bevindt zich op circa 1,0 km van het plangebied.

Bestaande situatie beschermde natuurgebieden



Figuur 2.2 bestaande situatie beschermde natuurgebieden

Op basis van de archeologische waarden- en beleidskaart kan er geconcludeerd worden dat het plangebied een verwachtingszone II heeft. In het plangebied zijn geen elementen aanwezig die cultuurhistorisch waardevol zijn, zoals beschermde monumenten.



Figuur 2.3 Uitsnede archeologische verwachtingskaart met plangebied rood omcirkeld.

3. Kenmerken van het project

3.1. Omvang van het project

De oude Dalton Mavo Locatie is een projectgebied van circa … hectare groot waarop 38 woningen gerealiseerd worden. Deze woningen zullen verdeeld worden over twee appartementsgebouwen en 8 kavels bestaande uit 6 twee-onder-één-kappers en 2 vrijstaande woningen. De appartementen, in grootte variërend van 40 m² tot 80 m², bestaan uit een combinatie van 14 (sociale) huur- en 16 koopwoningen, ondergebracht in twee complexen. Alle appartementen hebben naast een aantal gemeenschappelijke voorzieningen ook een eigen buitenruimte.

Het stedenbouwkundige plan voor deze locatie is ontwikkeld in overleg met een stedenbouwkundige. Op de hoek van de Hendrik van Naaldwijkstraat en de Catharina van Heenvlietstraat wordt een appartementenblok van drie lagen met kap en portiekontsluiting gerealiseerd. Het blok staat op iets grotere afstand van de tegenover gelegen bebouwing. Tussen beide bebouwingen komen aan weerszijden van de straat een groenstrook en een groenstrook dwarsparkeren. Er is tijdens het opstellen van het stedenbouwkundige plan gekozen voor een jaren '30-stijl. Dit mede vanwege de grote schaarste van deze populaire woningen. Daarnaast past deze stijl goed bij de woningen in de nabije omgeving. De Machteld van Raaphorststraat wordt (met kleine bajonet) doorgetrokken naar een binnen het bouwblok liggend nieuw te maken parkeerkoffer. Hier zal een appartementenblok met garlerijontsluiting worden gerealiseerd. In tegenstelling tot het appartementenblok op de hoek Hendrik van Naaldwijkstraat en de Catharina van Heenvlietstraat zijn de bergingen bij dit complex gesitueerd in de afzonderlijk laagbouw. Dit appartementenblok is lager en krijgt een plat dak. De bovenste verdieping ligt aan beide zijden terug van de gevel. Tussen de woningen en het parkeerterrein zal een grasveldje worden aangelegd, met op het breedste punt een speelplek. De te gebruiken materialen en kleuropstelling van beide appartementsgebouwen komen overeen.

Figuur 3.1 Beoogde situatie.

3.2. Verkeersaspecten

Parkeren
In de vergadering van burgemeester en wethouders van 16 januari 2018 is de 'Beleidsregel Parkeernormering gemeente Westland 2018' vastgesteld. In het beleid is de parkeernormering van de gemeente geactualiseerd en in overeenstemming gebracht met de meest recente kencijfers van het CROW (landelijke richtlijnen).

Zoals in de beleidsregel parkeernormering staat aangegeven wordt er rekening gehouden met een acceptabele loopafstand van 100 meter tussen de woning en de parkeerplaatsen. Om de acceptabele loopafstand te controleren zijn er secties aangemaakt. Per sectie wordt er naar de parkeerbehoefte en naar het aantal parkeerplaatsen gekeken. Tot slot wordt de totale parkeerbehoefte met het totaal aantal parkeerplaatsen met elkaar vergeleken.

Figuur 3.2 Sectie 1 parkeerplaatsen

In sectie 1 ligt het appartementencomplex A. Dit complex bestaat uit 1 goedkope koop etagewoning (66m2), 12 middeldure koop etagewoningen (93m2) en 2 dure koop etagewoningen (165m2). De parkeernormering voor een goedkope koop etagewoning op deze locatie is 1,5 parkeerplaatsen per woning, voor middeldure koop etagewoningen 1,7 parkeerplaatsen per woning en voor dure koop etagewoningen 1,8 parkeerplaatsen per woning. Dit komt neer op een parkeerbehoefte van ((1 x 1,5 = 1,5) + (12 x 1,7 = 20,4) + (2 x 1,8 = 3,6) =) 25,5 parkeerplaatsen. In meegestuurde verbeelding zijn in sectie 1 (8 + 8 + 7 =) 23 parkeerplaatsen ingetekend. Dit levert een tekort op van (25,5 – 23 =) -2,5 parkeerplaatsen.

Figuur 3.3 Sectie 2 parkeerplaatsen.

In sectie 2 ligt het appartementencomplex B. Dit complex bestaat uit 12 goedkope huur etagewoningen (65m2) en 3 middeldure koop etagewoningen (86m2 - 97m2). De parkeernormering voor een goedkope huur etagewoning op deze locatie is 1,3 parkeerplaatsen per woning en voor middeldure koop etagewoningen 1,7 parkeerplaatsen per woning. Dit komt neer op een parkeerbehoefte van ((12 x 1,3 = 15,6) + (2 x 1,7 = 5,1) =) 20,7 parkeerplaatsen. In meegestuurde verbeelding zijn in sectie 2 (14 + 12 + 11 =) 37 parkeerplaatsen ingetekend. Hierbij gaan echter wel 9 parkeerplaatsen in de Sophia van Teylingenstraat verloren. Dus per saldo neemt het parkeeraanbod met (37 – 9 =) 28 parkeerplaatsen toe. Dit levert een overschot van (28 – 20,7 =) +7,3 parkeerplaatsen op.

In sectie 3 zijn zes twee-onder-één-kap koopwoningen ingetekend. De parkeernormering voor een twee-onder-één-kap woning op deze locatie is 1,9 parkeerplaatsen per woning. Dit komt neer op een parkeerbehoefte van (6 x 1,9 =) 11,4 parkeerplaatsen. In meegestuurde verbeelding zijn zes lange opritten ingetekend in sectie 3. Parkeerplaatsen op eigen terrein worden niet voor de volledige 100% gebruikt. Het kennisplatform CROW doet onderzoek en houdt statistieken bij over het parkeergedrag op eigen terrein. Aan de hand van de CROW tabel, die is opgenomen in de beleidsregel parkeernormering, is op te maken dat een lange oprit voor 1,3 parkeerplaatsen meetelt. Dit komt neer op een parkeeraanbod van (6 x 1,3 =) 7,8 parkeerplaatsen. Dit levert een tekort op van (11,4 – 7,8 =) -3,6 parkeerplaatsen.

Figuur 3.4 Sectie 3 parkeerplaatsen

Figuur 3.5 Sectie 4 parkeerplaatsen

In sectie 4 zijn twee vrijstaande koopwoningen ingetekend. De parkeernormering voor een vrijstaande koopwoning op deze locatie is 2,0 parkeerplaatsen per woning. Dit komt neer op een parkeerbehoefte van (2 x 2,0 =) 4,0 parkeerplaatsen. In meegestuurde verbeelding zijn twee lange opritten ingetekend in sectie 4. Een lange oprit telt voor 1,3 parkeerplaatsen mee. Dit komt neer op een parkeeraanbod van (2 x 1,3 =) 2,6 parkeerplaatsen. Dit levert een tekort van (4,0 – 2,6 =) -1,4 parkeerplaatsen op.
Echter dienen twee openbare parkeerplaatsen te worden opgeheven om bij de lange opritten te komen. De twee parkeerplaatsen die verloren gaan worden, comfort art. 3.a. van de beleidsregels uitwegvergunningen, binnen een acceptabele loopafstand van 50 meter gecompenseerd in Hendrik van Naaldwijkstraat.

Tot slot
Het grootste tekort is met -3,6 parkeerplaatsen te verwachten in sectie 3. Maar bewoners en bezoekers kunnen via de achtertuin bij de parkeerplaatsen in sectie 2 komen. Het parkeertekort in sectie 3 kan daarmee gecompenseerd worden met het overschot van +7,3 parkeerplaatsen in sectie 2. Het tekort van -2,5 parkeerplaatsen in sectie 1 kunnen eveneens gecompenseerd worden door het overschot in sectie 2. Een groot deel van de parkeervakken (14 + 12 = 26) in sectie 2 liggen op een acceptabele loopafstand van 100 meter van de woningen in sectie 1. Het tekort van -1,4 parkeerplaatsen in sectie 4 kunnen uitwijken naar de parkeerplaatsen op een acceptabele loop afstand van 100 meter aan de Hendrik van Naaldwijkstraat in sectie 1. Het oplopende tekort in sectie 1 kan gecompenseerd worden door de parkeervakken in sectie 2. Over het gehele plan genomen is er een minimaal tekort van (-2,5, +7,3, -3,6, -1,4 =) -0,2 parkeerplaatsen.

Vanuit verkeer is er geen bezwaar op het parkeren. Voor de toelichting van het bestemmingsplan adviseer ik om aan te geven welke parkeerplaatsen gekoppeld zijn aan deze bouwontwikkeling in haar totaliteit.

4. Kenmerken van de milieueffecten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief de effecten van ontwikkelingen in de omgeving waarvan de realisatie zeker is (autonome ontwikkelingen). In het plangebied is momenteel de voormalige Dalton Mavo gelegen. Dit staat al jaren leeg en zal worden gesloopt.

4.1. Bedrijven en milieuzonering

Bij het toevoegen van een milieugevoelige functie, in dit geval 38 woningen, moet gekeken worden naar de invloed van en invloed op omliggende functies. Dit gebeurt op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Hieruit blijkt dat bij woningen geen sprake is van een milieuzone ten opzichte van anderen. De woningen zelf kunnen echter wel beïnvloed worden door milieuhinder van omliggende functies. Omdat het plangebied is gelegen in het centrum van Naaldwijk, waar verschillende functies naast elkaar liggen, is sprake van 'gemengd gebied'. Het plangebied bevindt zich buiten de aan te houden afstanden die overeenkomen met de betreffende milieucategorieën.

Conclusie
Het plangebied ligt niet binnen de aan te houden afstanden die overeenkomen met de milieucategorieën waardoor voor dit aspect geen belangrijke nadelige milieugevolgen worden verwacht.

4.2. Geluid

Door AV Consulting is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai. Op grond van de uitgevoerde berekeningen kan worden geconcludeerd dat:

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door de zoneringsplichtige weg, de Van der Hoevenstraat. Er hoeft geen Hogere grenswaarde te worden aangevraagd;
- De cumulatieve geluidsbelasting ligt wel hoger dan 53 dB. Ook na aftrek van 5 dB zou de cumulatieve geluidsbelasting nog steeds ruim boven de voorkeursgrenswaarde liggen. Een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels is bij een aanvraag omgevingsvergunning aan te bevelen.

Conclusie
Uit het rapport blijkt dat er geen sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Derhalve is geen besluit hogere waarde aan de orde en worden er voor het aspect geluid geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.3. Luchtkwaliteit

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. De grenswaarden zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	Geldig
stikstofdioxide (NO2)	jaargemiddelde concentratie	60 ìg/m³	2010 t/m 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 ìg/m³	vanaf 2015
fijn stof (PM_{10})[1)]	jaargemiddelde concentratie	48 ìg/m³	
	jaargemiddelde concentratie	40 ìg/m³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 75 ìg/m³	

	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 ìg/m³	vanaf 11 juni 2011

Met behulp van de NSL-monitoringstool is onderzocht of de ontwikkeling dusdanig veel verkeerbewegingen met zich meebrengt dat luchtkwaliteitsonderzoek alsnog noodzakelijk is. De beoogde ontwikkeling voorziet in het toevoegen van 38 woningen. Naar verwachting zal de voorgenomen ontwikkeling niet leiden tot een significante toename in het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van het gebruik als school. Een dergelijke ontwikkeling valt onder het besluit Niet in betekenende mate onder de categorie woningbouw tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg.

Conclusie
Voor het aspect luchtkwaliteit worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.4. Externe veiligheid

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk bij bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben. In een onderzoek externe veiligheid van Aqua-Terra Nova zijn de veiligheids- en milieuaspecten inzichtelijk gemaakt.

Risicovolle inrichtingen
Uit de provinciale risicokaart blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen Bevi-inrichtingen aanwezig zijn. Binnen het plangebied zelf wordt geen vestiging van nieuwe bedrijven die onder het Bevi vallen mogelijk gemaakt.

Vervoer gevaarlijke stoffen
Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van een transportroute voor gevaarlijke stoffen over wegen. De meest dichtbijzijnde weg is de Burgemeester Elsenweg. Dit is geen Basisnetweg, maar wel een doorgaande gemeentelijke weg waarover mogelijk structureel transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt. De weg kent geen PR-10-6 risicocontour. De weg ligt op ongeveer 1.200 meter van het plangebied. De toetsingsafstand tot wegen is 200 meter. De aanwezigheid van de weg vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

Buisleidingen
Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van een transportroute voor gevaarlijke stoffen door buisleidingen. Het betreft buisleiding NAM-k1. Het plangebied bevindt zich echter buiten het invloedsgebied van deze buisleiding,

Conclusie
Het plangebied ligt niet in een invloedsgebied van een risicobron zodat verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. Voor het aspect externe veiligheid worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.5. Water

Door Aqua-Terra Nova is een waterstudie opgesteld. Het plangebied ligt in het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Delfland. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen primaire- of regionale waterkeringen aanwezig waardoor het plangebied ook niet is gelegen binnen een beschermingszone. Het hoogheemraadschap hanteert het stand-stil principe. Dit houdt in dat een (ruimtelijke) ontwikkeling niet mag leiden tot een verslechtering van het watersysteem en er bij toename aan verhard oppervlak extra watercompensatie nodig is. Ten opzichte van de huidige situatie is er geen sprake van een toename aan verharding door de realisatie van de woningen omdat het momenteel al grotendeels bebouwd en verhard is. Het oppervlakte verharding neemt met de beoogde ontwikkeling juist af. Het afstromend hemelwater vanaf het projectgebied kan een gering positief effect op de waterkwaliteit hebben, indien het hemelwater wordt afgevoerd middels een gescheiden rioolstelsel. Dit is nu naar verwachting niet het geval maar kan in de nieuwe situatie wel worden aangelegd naar de

gescheiden riolering. Door de infiltratie van hemelwater in de bodem kan door de bodempassage eveneens een kwaliteitsverbetering plaatsvinden van het grondwater.

Conclusie
De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk positieve effecten op de waterhuishouding, daarom worden er geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.6. Bodem

Bij een planologische wijziging moet de geschiktheid van de bodem meegewogen worden. In dit geval is sprake van een strijdige functie, aangezien er woningen worden gerealiseerd op een perceel wat momenteel als maatschappelijk is bestemd. Door BMA Milieu is hiervoor een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In verband met de aangetroffen bijmengingen met puin in de bodem is de locatie als asbestverdacht aangemerkt en is ook een asbestonderzoek uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie zijn twaalf proefgaten gegraven. In het bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Conclusie:
Voor het aspect bodem worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.7. Ecologie

Met de Wet natuurbescherming 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. De effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de flora- en fauna en de natuurgebieden zijn onderzocht door Aqua-Terra Nova.

Gebiedsbescherming
Het plangebied is niet gelegen in of grenst niet aan gebieden beschermd door de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is gelegen op een afstand van circa 2,6 km van het plangebied. Vanwege de afstand zijn directe effecten zoals areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding en verstoring op voorhand uitgesloten. Wel zijn er gevolgen mogelijk door stikstofemissies. Er wordt gasloos gebouwd waardoor er geen gebouwemissies zijn. Dat betekent dat het plan enkel stikstofemissies veroorzaakt als gevolg van de verkeersgeneratie. Dit heeft mogelijk effect op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Er is sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde, hierdoor is binnen de Wet Natuurbescherming een hoger stikstofdepositie dan 0,00 niet toegestaan. Door middel van een aeriusberekening is de depositiewaarde berekend voor zowel de sloop/bouwfase als de gebruiksfase. Uit de berekening blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j. In de gebruiksfase van het beoogde woongebied zal er geen sprake zijn van negatieve effecten op Natura 2000.

Soortenbescherming
Door middel van een quickscan ecologie is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van beschermde dier- en plantsoorten.

<u>Vleermuizen</u>
In het voormalig schoolgebouw aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 is een (paar)verblijfplaats van drie gewone dwergvleermuizen aanwezig. Het plangebied maakt onderdeel uit van het foerageergebied van vleermuizen. Door aanwezig alternatief foerageergebied in de directe omgeving is er geen sprake van een essentieel foerageergebied. Conform de Flora- en faunawet zijn alleen verblijfplaatsen en essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen beschermd. Doordat er drie (paar)verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen in het voormalig schoolgebouw aanwezig zijn, is het nemen van maatregelen en het aanvragen van een ontheffing voor uitvoering van de werkzaamheden noodzakelijk.

Broedseizoen
De nesten van algemene broedvogels zijn beschermd tijdens het broeden. Om verstoring van broedvogels te voorkomen wordt geadviseerd de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grofweg van maart t/m juli) uit te voeren. Bij werkzaamheden tijdens deze periode wordt de aanwezigheid van een ecoloog noodzakelijk, die een dag vooraf alles opnieuw naloopt. Indien vogelnesten worden aangetroffen, dienen de werkzaamheden nabij het nest te worden uitgesteld totdat de jongen uitgevlogen zijn of dient een verstoringsvrije zone rond het nest te worden opgesteld.

Zorgplicht
Ten allen tijde dient er rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht, Artikel 2 van de Flora- en faunawet (Artikel 1.11 Wet natuurbescherming). Dit houdt in dat er altijd rekening met in het wild levende dieren en planten gehouden moet worden. Tijdens de werkzaamheden moet gelet worden op de aanwezigheid van planten en dieren. Er moet voorkomen worden dat deze onnodig gedood, verwond of aangetast worden.

Conclusie
Mits de maatregelen uit het nader onderzoek worden uitgevoerd zijn er voor dit aspect geen belangrijke nadelige milieugevolgen te verwachten.

4.8. Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie
Ter plaatse van het plangebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle objecten aanwezig. Ook in de directe nabijheid zijn geen waardevolle objecten aanwezig. Het planvoornemen heeft dan ook geen nadelige invloed op cultuurhistorische waarden.

Archeologie
Voor het bouwplan is een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd door ArcheoWest. Uit het onderzoek blijkt dat met uitzondering van scheepswrakken uit de Romeinse tijd in de Gantel Laag er geen ander archeologisch niveau binnen het plangebied aanwezig is dan de top van de haakwalafzettingen waarop bewoning mogelijk is geweest na 225 na Chr. Het gaat dus om de periode laat Romeinse tijd tot de realisatie van de kaart van Kruikius in 1712. Uit kaarten van na 1712 tot de 2e helft van de 20e eeuw blijkt dat geen bebouwing binnen het plangebied gestaan heeft. Tijdens het booronderzoek zijn in het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen. Eventuele archeologische resten kunnen zich aftekenen als grondsporen in de top van de zandige haakwalafzettingen na het verwijderen van de geroerde bovenlagen. Het zal met name gaan om diepere grondsporen als greppels, paalkuilen, afvalkuilen etc. Eventuele scheepswrakken bevinden zich in de Gantel Laag van 2,0 m –mv en dieper.
Uit het booronderzoek kan verder geconcludeerd worden dat de bovengrond over het algemeen tot een diepte van 70 cm-mv en plaatselijk tot 150 cm –mv verstoord is. Hierbij zijn eventuele archeologische vondstlagen en ondiepe grondsporen vermoedelijk opgenomen in de bouwvoor. Bij graafwerkzaamheden dieper dan 70 cm-mv worden ongeroerde afzettingen van de haakwal verstoord. Eventuele nog intacte archeologische sporen worden dan bedreigd
Op basis van het voorafgaande is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Gezien het ontbreken van een substantieel archeologisch vondst- en spoorcomplex en de verregaande mate van verstoring van het archeologisch potentieel bodemniveau, geen archeologische vervolgmaatregelen meer uit te voeren.

Conclusie
Voor het aspect cultuurhistorie en archeologie worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

5. Conclusie

Uit de voorliggende vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat er in het plangebied geen bijzondere omstandigheden zijn die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. Voor de meeste milieuaspecten geldt dat er geen effecten optreden, dan wel dat deze effecten met mitigerende maatregelen worden beperkt.

Omdat er, mits de mitigerende maatregelen in het bestemmingsplan worden geborgd en worden uitgevoerd, geen nadelige milieugevolgen verwacht worden hoeft er geen volledige m.e.r.-procedure doorlopen te worden.

Akoestisch onderzoek

Nieuwbouw woningen
Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Naaldwijk

Opdrachtgever:
Specht Bouw B.V. te Naaldwijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouw woningen
Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Naaldwijk

Opdrachtgever:
Specht Bouw B.V. te Naaldwijk

Datum : 17 september 2018
Rapportnummer : 20045555-20150299w-2
Status : 2e rapportage

Colofon

Titel:	**Akoestisch onderzoek – Nieuwbouw woningen Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk**
Opdrachtgever:	**Specht Bouw B.V. te Naaldwijk**

Projectteam

Projectmanager	: ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Contactpersoon	: ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Auteurs	: ing. G. van Pelt (AV-Consulting B.V.)

Projectnummer : **215193**

© 2018 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1.	Samenvatting en Inleiding	1
2.	Geluidbelasting wegverkeer	2
2.1.	Wettelijk kader	2
2.2.	Situatie	3
2.3.	Rekenmodel	3
2.4.	Berekende geluidbelastingen; toetspunten	3

Figuur 1 Bouwplan

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2 Rekenresultaten
Bijlage 3 Figuren
Bijlage 4 Verkeersgegevens

1. Samenvatting en Inleiding

In opdracht van Specht Bouw B.V. is door Aqua-Terra-Nova BV in samenwerking met AV-Consulting een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van meerdere nieuw te bouwen woningen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk.

Ten behoeve van het bouwplan is een bestemmingsplanwijziging opportuun. In figuur 1 is het bouwplan weergegeven.

De geluidbelasting is berekend ten gevolge van het wegverkeer op:

- Hendrik van Naaldwijkstraat
- Catharina van Heenvlietstraat
- Geestweg
- Van der Hoevenstraat
- Sophia van Teylingenstraat
- Machteld van Raaphorststraat

Hiervan heeft alleen de Van der Hoevenstraat een zone op grond van de Wet geluidhinder. Op de overige wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur, waardoor deze geen zone hebben en dus niet onderzocht hoeven te worden. In het kader van een zorgvuldige ruimtelijke ordening zijn deze wegen wel meegenomen ten behoeve van het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting.

Vanuit de Wet geluidhinder bestaat geen bezwaar tegen de realisatie van het bouwplan vanwege het wegverkeerlawaai, daar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door de zoneringsplichtige weg, de Van der Hoevenstraat. Er hoeft geen Hogere grenswaarde te worden aangevraagd.

De cumulatieve geluidsbelasting ligt wel hoger dan 53 dB. Ook na aftrek van 5 dB zou de cumulatieve geluidsbelasting nog steeds ruim boven de voorkeursgrenswaarde liggen. Een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels van de woningen is daarom aan te bevelen.

2. Geluidbelasting wegverkeer

2.1. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van een weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 1 weergegeven.

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
2	200	250

Tabel 1: Zonebreedte wegverkeer

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} bepaald. De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2 zijn deze waarden opgenomen.

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuw te bouwen woning	48	63	53
Vervangende nieuwbouw	48	68	58[1]
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48	58	58

Tabel 2: Grenswaarden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande weg

Artikel 110G van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs) grenswaarden.

[1] vervangende nieuwbouw langs (auto)snelweg binnen bebouwde kom 63 dB met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:
a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

Op grond van artikel 3.4 van Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 (art. 110 Wgh) mogen de berekende geluidsbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 tot 4 dB voor de wegen waar de snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (snelheid < 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van de type keuringseisen.

2.2. Situatie

Het nieuwbouwplan betreft vijftien nieuw te bouwen woningen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk. In figuur 1 is het bouwplan weergegeven. Het nieuwbouwplan is binnen de bebouwde kom van Naaldwijk gelegen. Het betreft hier een binnenstedelijk gebied.

2.3. Rekenmodel

Het bouwplan valt binnen de geluidzone van de Van der Hoevenstraat. Een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw woningen ten gevolge van de deze weg is derhalve noodzakelijk.

Het bouwplan ligt tevens binnen de invloedsfeer van de Hendrik van Naaldwijkstraat, de Catharina van Heenvlietstraat, de Geestweg, de Sophia van Teylingenstraat en de Machteld van Raaphorststraat. Op deze wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben dus op grond van de Wet geluidhinder geen zone en hoeven niet beschouwd te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en in het kader van het Bouwbesluit is de geluidsbelasting vanwege deze wegen toch berekend.

De berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer dient te worden gebaseerd op de etmaalintensiteit die binnen 10 jaar wordt verwacht. De gevolgde rekenmethode is conform de Standaard Rekenmethode II van het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

De omgevingsdienst Haaglanden heeft voor genoemde wegen de etmaalintensiteit, de verkeersverdeling, de toegestane snelheid en type wegdek opgegeven. De opgegeven verkeersgegevens zijn maatgevend voor het jaar 2030. Voor nadere gegevens wordt kortheidshalve verwezen naar bijlage 1 alwaar tevens het akoestisch rekenmodel is gegeven en naar bijlage 4.

2.4. Berekende geluidbelastingen; toetspunten

In het rekenmodel zijn ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen toetspunten gesitueerd. Een en ander is als zodanig geïmplementeerd in het akoestisch rekenmodel conform bijlage 1. In tabel 3 t/m 8 is de berekende geluidbelasting, L_{den} in dB, per toetspunt gegeven voor alle wegen afzonderlijk (inclusief aftrek conform artikel 110G Wgh). De cumulatieve geluidsbelasting is weergegeven in tabel 9 (exclusief aftrek conform artikel 110G Wgh). De punten zijn aangegeven in de figuren in bijlage 1. In bijlage 2 zijn de resultaten van de berekeningen gegeven. De rekenhoogten bedragen 1,5 en 5,0 meter boven maaiveld. Rekenresultaten zijn exclusief gevelreflectie.

NB: In de onderstaande tabellen zijn alleen de 20 hoogste rekenresultaten weergegeven! De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Hendrik van Naaldwijkstraat (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Lden dB
01_B	appartementencomplex A NW-gevel	4,5	46
01_C	appartementencomplex A NW-gevel	7,5	46
24_B	kavel 4 NW-gevel	4,5	46
01_A	appartementencomplex A NW-gevel	1,5	46
18_B	kavel 2 NW-gevel	4,5	46
21_B	kavel 3 NW-gevel	4,5	46
15_B	kavel 1 NW-gevel	4,5	46
24_C	kavel 4 NW-gevel	7,5	46
24_A	kavel 4 NW-gevel	1,5	46
18_C	kavel 2 NW-gevel	7,5	46
30_B	kavel 6 NW-gevel	4,5	46
21_C	kavel 3 NW-gevel	7,5	46
01_D	appartementencomplex A NW-gevel	10,5	46
15_C	kavel 1 NW-gevel	7,5	46
27_B	kavel 5 NW-gevel	4,5	45
38_B	kavel 8 NW-gevel	4,5	45
18_A	kavel 2 NW-gevel	1,5	45
21_A	kavel 3 NW-gevel	1,5	45
30_C	kavel 6 NW-gevel	7,5	45
15_A	kavel 1 NW-gevel	1,5	45

Tabel 4: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Catharina van Heenvlietstraat (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Lden dB
03_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,5	41
03_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,5	41
04_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,5	41
04_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,5	41
03_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,5	41
03_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,5	41
04_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,5	41
04_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,5	40
02_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,5	40
02_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,5	40
02_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,5	39
02_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,5	39
05_B	appartementencomplex A ZO-gevel	4,5	37
05_C	appartementencomplex A ZO-gevel	7,5	37
05_D	appartementencomplex A ZO-gevel	10,5	36
05_A	appartementencomplex A ZO-gevel	1,5	36
01_C	appartementencomplex A NW-gevel	7,5	32
01_B	appartementencomplex A NW-gevel	4,5	32
01_D	appartementencomplex A NW-gevel	10,5	31
01_A	appartementencomplex A NW-gevel	1,5	31

Tabel 5: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Geestweg (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Lden dB
37_B	kavel 8 ZW-gevel	4,5	54
33_B	kavel 7 ZW-gevel	4,5	54
37_C	kavel 8 ZW-gevel	7,5	54
33_C	kavel 7 ZW-gevel	7,5	54
33_A	kavel 7 ZW-gevel	1,5	53
37_A	kavel 8 ZW-gevel	1,5	53
36_B	kavel 7 ZO-gevel	4,5	50
36_C	kavel 7 ZO-gevel	7,5	50
34_B	kavel 7 NW-gevel	4,5	50
34_C	kavel 7 NW-gevel	7,5	50
34_A	kavel 7 NW-gevel	1,5	50
36_A	kavel 7 ZO-gevel	1,5	49
38_C	kavel 8 NW-gevel	7,5	49
38_B	kavel 8 NW-gevel	4,5	49
38_A	kavel 8 NW-gevel	1,5	48
40_C	kavel 8 ZO-gevel	7,5	48
40_B	kavel 8 ZO-gevel	4,5	48
40_A	kavel 8 ZO-gevel	1,5	47
31_C	kavel 6 ZW-gevel	7,5	46
31_B	kavel 6 ZW-gevel	4,5	45

Tabel 6: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Van der Hoevenstraat (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Lden dB
36_C	kavel 7 ZO-gevel	7,5	38
33_C	kavel 7 ZW-gevel	7,5	38
36_B	kavel 7 ZO-gevel	4,5	37
33_B	kavel 7 ZW-gevel	4,5	37
37_C	kavel 8 ZW-gevel	7,5	36
36_A	kavel 7 ZO-gevel	1,5	36
33_A	kavel 7 ZW-gevel	1,5	36
37_B	kavel 8 ZW-gevel	4,5	35
09_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,5	34
37_A	kavel 8 ZW-gevel	1,5	34
10_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,5	34
05_D	appartementencomplex A ZO-gevel	10,5	34
04_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,5	34
03_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,5	33
02_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,5	32
32_C	kavel 6 ZO-gevel	7,5	32
09_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,5	32
10_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,5	32
11_C	appartementencomplex B NO-gevel	7,5	31
05_C	appartementencomplex A ZO-gevel	7,5	31

Tabel 7: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Sophia van Teylingenstraat (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Lden dB
10_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,5	40
09_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,5	40
09_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,5	40
10_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,5	40
10_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,5	39
09_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,5	39
11_C	appartementencomplex B NO-gevel	7,5	35
11_B	appartementencomplex B NO-gevel	4,5	35
11_A	appartementencomplex B NO-gevel	1,5	33
05_D	appartementencomplex A ZO-gevel	10,5	32
05_C	appartementencomplex A ZO-gevel	7,5	31
05_B	appartementencomplex A ZO-gevel	4,5	31
04_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,5	29
14_C	appartementencomplex B ZW-gevel	7,5	29
05_A	appartementencomplex A ZO-gevel	1,5	28
04_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,5	28
03_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,5	28
14_B	appartementencomplex B ZW-gevel	4,5	28
03_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,5	27
04_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,5	27

Tabel 8: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Machteld van Raaphorststraat (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Lden dB
05_D	appartementencomplex A ZO-gevel	10,5	33
05_C	appartementencomplex A ZO-gevel	7,5	33
04_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,5	33
05_B	appartementencomplex A ZO-gevel	4,5	33
04_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,5	32
04_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,5	32
05_A	appartementencomplex A ZO-gevel	1,5	31
04_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,5	31
03_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,5	30
03_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,5	30
03_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,5	29
02_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,5	28
03_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,5	28
02_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,5	28
02_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,5	27
02_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,5	25
35_C	kavel 7 NO-gevel	7,5	22
29_C	kavel 5 ZO-gevel	7,5	22
32_C	kavel 6 ZO-gevel	7,5	22
11_C	appartementencomplex B NO-gevel	7,5	22

Tabel 9: Cumulatieve geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen (geen aftrek op grond van artikel 110 Wgh toegepast)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Lden dB
37_B	kavel 8 ZW-gevel	4,5	59
33_B	kavel 7 ZW-gevel	4,5	59
37_C	kavel 8 ZW-gevel	7,5	59
33_C	kavel 7 ZW-gevel	7,5	59
37_A	kavel 8 ZW-gevel	1,5	58
33_A	kavel 7 ZW-gevel	1,5	58
38_B	kavel 8 NW-gevel	4,5	56
38_C	kavel 8 NW-gevel	7,5	56
36_C	kavel 7 ZO-gevel	7,5	55
36_B	kavel 7 ZO-gevel	4,5	55
34_C	kavel 7 NW-gevel	7,5	55
38_A	kavel 8 NW-gevel	1,5	55
34_B	kavel 7 NW-gevel	4,5	55
34_A	kavel 7 NW-gevel	1,5	55
36_A	kavel 7 ZO-gevel	1,5	55
40_C	kavel 8 ZO-gevel	7,5	53
30_C	kavel 6 NW-gevel	7,5	53
30_B	kavel 6 NW-gevel	4,5	53
40_B	kavel 8 ZO-gevel	4,5	53
27_C	kavel 5 NW-gevel	7,5	52

Conclusie
Vanuit de Wet geluidhinder bestaat geen bezwaar tegen de realisatie van het bouwplan vanwege het wegverkeerlawaai, daar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt.

De cumulatieve geluidsbelasting ligt wel hoger dan 53 dB. Ook na aftrek van 5 dB zou de cumulatieve geluidsbelasting nog steeds ruim boven de voorkeurs-grenswaarde liggen. Een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels van de woningen is daarom aan te bevelen.

FIGUUR 1

Bouwplan Hendrik van Naaldwijkstraat 2

BIJLAGE 1

Invoergegevens rekenmodel

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
01	Hendrik van Naaldwijkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
02	Catharina van Heenvlietstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
03	Geestweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
04	Van der Hoevenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
05	Sophia van Teylingenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
06	Machteld van Raaphorststraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
01	30	30	30	--	30	30	30	--	30
02	30	30	30	--	30	30	30	--	30
03	30	30	30	--	30	30	30	--	30
04	50	50	50	--	50	50	50	--	50
05	30	30	30	--	30	30	30	--	30
06	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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)
01	30	30	--	30	30	30	--	452,00	6,99
02	30	30	--	30	30	30	--	200,00	6,99
03	30	30	--	30	30	30	--	2816,00	6,99
04	50	50	--	50	50	50	--	8067,00	6,47
05	30	30	--	30	30	30	--	200,00	6,99
06	30	30	--	30	30	30	--	200,00	6,99

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
01	2,63	0,71	--	--	--	--	--	94,03	92,99	93,06
02	2,63	0,71	--	--	--	--	--	94,03	92,99	93,06
03	2,63	0,71	--	--	--	--	--	93,46	92,33	92,40
04	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,18	95,70	91,69
05	2,63	0,71	--	--	--	--	--	94,03	92,99	93,06
06	2,63	0,71	--	--	--	--	--	94,03	92,99	93,06

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
01	--	5,01	5,89	5,83	--	0,95	1,12	1,11	--	--
02	--	5,01	5,89	5,83	--	0,95	1,12	1,11	--	--
03	--	4,95	5,80	5,75	--	1,59	1,86	1,85	--	--
04	--	5,56	3,09	5,85	--	2,26	1,21	2,47	--	--
05	--	5,01	5,89	5,83	--	0,95	1,12	1,11	--	--
06	--	5,01	5,89	5,83	--	0,95	1,12	1,11	--	--

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
01	--	--	--	29,71	11,05	2,99	--	1,58	0,70	0,19	--
02	--	--	--	13,15	4,89	1,32	--	0,70	0,31	0,08	--
03	--	--	--	183,97	68,38	18,47	--	9,74	4,30	1,15	--
04	--	--	--	481,12	276,38	73,97	--	29,02	8,92	4,72	--
05	--	--	--	13,15	4,89	1,32	--	0,70	0,31	0,08	--
06	--	--	--	13,15	4,89	1,32	--	0,70	0,31	0,08	--

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
01	0,30	0,13	0,04	--	78,24	83,03	91,60	89,56	92,76
02	0,13	0,06	0,02	--	74,70	79,49	88,06	86,02	89,22
03	3,13	1,38	0,37	--	86,41	91,38	99,95	97,82	100,87
04	11,80	3,49	1,99	--	82,97	90,33	97,21	101,64	107,48
05	0,13	0,06	0,02	--	74,70	79,49	88,06	86,02	89,22
06	0,13	0,06	0,02	--	74,70	79,49	88,06	86,02	89,22

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
01	86,33	81,26	76,61	74,36	79,25	87,99	85,51	88,64	82,28
02	82,79	77,72	73,07	70,82	75,71	84,45	81,97	85,10	78,74
03	94,47	89,44	85,01	82,54	87,61	96,33	93,79	96,76	90,43
04	104,14	97,41	88,39	79,37	86,47	92,87	98,30	104,65	101,22
05	82,79	77,72	73,07	70,82	75,71	84,45	81,97	85,10	78,74
06	82,79	77,72	73,07	70,82	75,71	84,45	81,97	85,10	78,74

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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
01	77,23	72,92	68,65	73,53	82,26	79,81	82,94	76,58	71,53
02	73,69	69,37	65,11	69,99	78,72	76,27	79,40	73,04	67,99
03	85,43	81,31	76,83	81,90	90,61	88,10	91,07	84,74	79,73
04	94,46	84,77	75,00	82,38	89,31	93,64	99,42	96,08	89,36
05	73,69	69,37	65,11	69,99	78,72	76,27	79,40	73,04	67,99
06	73,69	69,37	65,11	69,99	78,72	76,27	79,40	73,04	67,99

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
01	67,19	--	--	--	--	--	--	--
02	63,65	--	--	--	--	--	--	--
03	75,60	--	--	--	--	--	--	--
04	80,42	--	--	--	--	--	--	--
05	63,65	--	--	--	--	--	--	--
06	63,65	--	--	--	--	--	--	--

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
01	--
02	--
03	--
04	--
05	--
06	--

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	appartementencomplex A NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
02	appartementencomplex A NO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
03	appartementencomplex A NO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
04	appartementencomplex A NO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
05	appartementencomplex A ZO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
06	appartementencomplex A ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
07	appartementencomplex A ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
08	appartementencomplex A ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
09	appartementencomplex B ZO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
10	appartementencomplex B ZO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
11	appartementencomplex B NO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
12	appartementencomplex B NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
13	appartementencomplex B NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
14	appartementencomplex B ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
15	kavel 1 NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
16	kavel 1 NO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
17	kavel 1 ZO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
18	kavel 2 NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
19	kavel 2 ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
20	kavel 2 ZO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
21	kavel 3 NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
22	kavel 3 NO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
23	kavel 3 ZO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
24	kavel 4 NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
25	kavel 4 ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
26	kavel 4 ZO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
27	kavel 5 NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
28	kavel 5 NO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
29	kavel 5 ZO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
30	kavel 6 NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
31	kavel 6 ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
32	kavel 6 ZO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
33	kavel 7 ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
34	kavel 7 NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
35	kavel 7 NO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
36	kavel 7 ZO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
37	kavel 8 ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
38	kavel 8 NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
02	--	--	Ja
03	--	--	Ja
04	--	--	Ja
05	--	--	Ja
06	--	--	Ja
07	--	--	Ja
08	--	--	Ja
09	--	--	Ja
10	--	--	Ja
11	--	--	Ja
12	--	--	Ja
13	--	--	Ja
14	--	--	Ja
15	--	--	Ja
16	--	--	Ja
17	--	--	Ja
18	--	--	Ja
19	--	--	Ja
20	--	--	Ja
21	--	--	Ja
22	--	--	Ja
23	--	--	Ja
24	--	--	Ja
25	--	--	Ja
26	--	--	Ja
27	--	--	Ja
28	--	--	Ja
29	--	--	Ja
30	--	--	Ja
31	--	--	Ja
32	--	--	Ja
33	--	--	Ja
34	--	--	Ja
35	--	--	Ja
36	--	--	Ja
37	--	--	Ja
38	--	--	Ja

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
39	kavel 8 NO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
40	kavel 8 ZO-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
39	--	--	Ja
40	--	--	Ja

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Hendrik van Naaldwijklaan	0,00
02	Geestweg	0,00
03	Hondsdraf	0,00
06	Catharina van Heenvlietstraat	0,00
07	Gerrit van Heemskerkstraat	0,00
08	Van der Hoevenstraat	0,00
09	Machteld van Raaphorststraat	0,00
10	Sophia van Teylingenstraat	0,00
11	Van der Doortogestraat	0,00
12	Sophia van Teylingenstraat	0,00

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63
23	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
24	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
25	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
26	schuurtje	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
27	schuurtje	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
28	schuurtje	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
29	schuurtje	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
30	schuurtje	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
31	schuurtje	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
32	schuurtje	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
33	schuurtje	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
34	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
36	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
37	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
38	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
39	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
40	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
41	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
42	schuurtje	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
43	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
44	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
45	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
46	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
47	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
48	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
49	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
50	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
51	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
52	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
53	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
54	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
55	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
56	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
57	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
58	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
59	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
60	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
61	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63
62	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
63	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
64	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
65	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
66	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
67	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
68	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
69	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
70	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
01	Appartementen complex A	13,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
02	kavel 1 en 2	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
03	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
04	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
05	kavel 3 en 4	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
06	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
07	kavel 5 en 6	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
08	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
09	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
10	kavel 7	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
11	kavel 8	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
12	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
13	Appertementen complex B	9,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80

Model: situatie 2030
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Groepsreducties
Model: situatie 2030

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Catharina van Heenvlietstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Geestweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hendrik van Naaldwijkstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Machteld van Raaphorststraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Sophia van Teylingenstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Van der Hoevenstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: situatie 2030

Model eigenschap	
Omschrijving	situatie 2030
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gordon op 29-4-2016
Laatst ingezien door	Gordon op 11-9-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
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
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximum 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

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hendrik van Naaldwijkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	appartementencomplex A NW-gevel	1,50	45,91
01_B	appartementencomplex A NW-gevel	4,50	46,35
01_C	appartementencomplex A NW-gevel	7,50	46,05
01_D	appartementencomplex A NW-gevel	10,50	45,54
02_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	41,98
02_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	42,65
02_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	42,50
02_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	42,14
03_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	36,98
03_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	38,66
03_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	38,90
03_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	38,84
04_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	33,42
04_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	35,55
04_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	36,01
04_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	35,64
05_A	appartementencomplex A ZO-gevel	1,50	25,33
05_B	appartementencomplex A ZO-gevel	4,50	27,31
05_C	appartementencomplex A ZO-gevel	7,50	28,30
05_D	appartementencomplex A ZO-gevel	10,50	17,01
06_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	27,85
06_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	30,05
06_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	31,01
06_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	31,61
07_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	33,70
07_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	35,69
07_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	36,19
07_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	36,39
08_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	41,89
08_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	42,49
08_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	42,30
08_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	41,90
09_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	13,51
09_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	14,66
09_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	17,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hendrik van Naaldwijkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	14,67
10_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	15,44
10_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	17,72
11_A	appartementencomplex B NO-gevel	1,50	24,93
11_B	appartementencomplex B NO-gevel	4,50	26,65
11_C	appartementencomplex B NO-gevel	7,50	27,99
12_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	24,10
12_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	26,67
12_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	29,09
13_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	23,73
13_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	26,58
13_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	29,49
14_A	appartementencomplex B ZW-gevel	1,50	18,19
14_B	appartementencomplex B ZW-gevel	4,50	22,35
14_C	appartementencomplex B ZW-gevel	7,50	25,90
15_A	kavel 1 NW-gevel	1,50	45,20
15_B	kavel 1 NW-gevel	4,50	45,74
15_C	kavel 1 NW-gevel	7,50	45,52
16_A	kavel 1 NO-gevel	1,50	41,33
16_B	kavel 1 NO-gevel	4,50	41,51
16_C	kavel 1 NO-gevel	7,50	41,39
17_A	kavel 1 ZO-gevel	1,50	17,23
17_B	kavel 1 ZO-gevel	4,50	18,42
17_C	kavel 1 ZO-gevel	7,50	19,85
18_A	kavel 2 NW-gevel	1,50	45,31
18_B	kavel 2 NW-gevel	4,50	45,81
18_C	kavel 2 NW-gevel	7,50	45,58
19_A	kavel 2 ZW-gevel	1,50	41,08
19_B	kavel 2 ZW-gevel	4,50	41,16
19_C	kavel 2 ZW-gevel	7,50	41,03
20_A	kavel 2 ZO-gevel	1,50	17,04
20_B	kavel 2 ZO-gevel	4,50	18,28
20_C	kavel 2 ZO-gevel	7,50	19,77
21_A	kavel 3 NW-gevel	1,50	45,28
21_B	kavel 3 NW-gevel	4,50	45,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hendrik van Naaldwijkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
21_C	kavel 3 NW-gevel	7,50	45,55
22_A	kavel 3 NO-gevel	1,50	40,87
22_B	kavel 3 NO-gevel	4,50	41,08
22_C	kavel 3 NO-gevel	7,50	41,02
23_A	kavel 3 ZO-gevel	1,50	13,94
23_B	kavel 3 ZO-gevel	4,50	15,58
23_C	kavel 3 ZO-gevel	7,50	18,17
24_A	kavel 4 NW-gevel	1,50	45,60
24_B	kavel 4 NW-gevel	4,50	46,02
24_C	kavel 4 NW-gevel	7,50	45,73
25_A	kavel 4 ZW-gevel	1,50	41,93
25_B	kavel 4 ZW-gevel	4,50	42,18
25_C	kavel 4 ZW-gevel	7,50	41,87
26_A	kavel 4 ZO-gevel	1,50	13,48
26_B	kavel 4 ZO-gevel	4,50	14,96
26_C	kavel 4 ZO-gevel	7,50	17,40
27_A	kavel 5 NW-gevel	1,50	44,89
27_B	kavel 5 NW-gevel	4,50	45,40
27_C	kavel 5 NW-gevel	7,50	45,11
28_A	kavel 5 NO-gevel	1,50	40,88
28_B	kavel 5 NO-gevel	4,50	41,18
28_C	kavel 5 NO-gevel	7,50	41,13
29_A	kavel 5 ZO-gevel	1,50	13,47
29_B	kavel 5 ZO-gevel	4,50	14,83
29_C	kavel 5 ZO-gevel	7,50	17,95
30_A	kavel 6 NW-gevel	1,50	45,15
30_B	kavel 6 NW-gevel	4,50	45,58
30_C	kavel 6 NW-gevel	7,50	45,27
31_A	kavel 6 ZW-gevel	1,50	41,51
31_B	kavel 6 ZW-gevel	4,50	41,66
31_C	kavel 6 ZW-gevel	7,50	41,46
32_A	kavel 6 ZO-gevel	1,50	12,64
32_B	kavel 6 ZO-gevel	4,50	12,82
32_C	kavel 6 ZO-gevel	7,50	14,48
33_A	kavel 7 ZW-gevel	1,50	32,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hendrik van Naaldwijkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
33_B	kavel 7 ZW-gevel	4,50	33,82
33_C	kavel 7 ZW-gevel	7,50	34,09
34_A	kavel 7 NW-gevel	1,50	30,99
34_B	kavel 7 NW-gevel	4,50	33,32
34_C	kavel 7 NW-gevel	7,50	34,74
35_A	kavel 7 NO-gevel	1,50	24,96
35_B	kavel 7 NO-gevel	4,50	33,94
35_C	kavel 7 NO-gevel	7,50	36,36
36_A	kavel 7 ZO-gevel	1,50	17,20
36_B	kavel 7 ZO-gevel	4,50	19,76
36_C	kavel 7 ZO-gevel	7,50	22,05
37_A	kavel 8 ZW-gevel	1,50	37,88
37_B	kavel 8 ZW-gevel	4,50	38,11
37_C	kavel 8 ZW-gevel	7,50	37,89
38_A	kavel 8 NW-gevel	1,50	45,15
38_B	kavel 8 NW-gevel	4,50	45,40
38_C	kavel 8 NW-gevel	7,50	45,02
39_A	kavel 8 NO-gevel	1,50	41,21
39_B	kavel 8 NO-gevel	4,50	41,76
39_C	kavel 8 NO-gevel	7,50	41,65
40_A	kavel 8 ZO-gevel	1,50	20,86
40_B	kavel 8 ZO-gevel	4,50	25,93
40_C	kavel 8 ZO-gevel	7,50	29,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Catharina van Heenvlietstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	appartementencomplex A NW-gevel	1,50	30,60
01_B	appartementencomplex A NW-gevel	4,50	31,68
01_C	appartementencomplex A NW-gevel	7,50	31,80
01_D	appartementencomplex A NW-gevel	10,50	31,47
02_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	39,27
02_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	39,95
02_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	39,85
02_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	39,49
03_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	40,69
03_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	41,21
03_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	41,05
03_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	40,68
04_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	40,40
04_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	40,98
04_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	40,85
04_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	40,54
05_A	appartementencomplex A ZO-gevel	1,50	36,25
05_B	appartementencomplex A ZO-gevel	4,50	37,03
05_C	appartementencomplex A ZO-gevel	7,50	37,03
05_D	appartementencomplex A ZO-gevel	10,50	36,48
06_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	10,67
06_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	10,95
06_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	12,30
06_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	13,85
07_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	11,34
07_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	10,75
07_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	11,92
07_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	12,85
08_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	9,91
08_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	11,14
08_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	12,71
08_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	12,87
09_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	24,34
09_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	26,32
09_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	27,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Catharina van Heenvlietstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	26,04
10_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	28,32
10_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	28,77
11_A	appartementencomplex B NO-gevel	1,50	26,78
11_B	appartementencomplex B NO-gevel	4,50	29,14
11_C	appartementencomplex B NO-gevel	7,50	29,82
12_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	24,80
12_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	27,11
12_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	27,46
13_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	21,79
13_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	23,84
13_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	24,86
14_A	appartementencomplex B ZW-gevel	1,50	16,11
14_B	appartementencomplex B ZW-gevel	4,50	17,86
14_C	appartementencomplex B ZW-gevel	7,50	19,29
15_A	kavel 1 NW-gevel	1,50	24,58
15_B	kavel 1 NW-gevel	4,50	26,55
15_C	kavel 1 NW-gevel	7,50	27,15
16_A	kavel 1 NO-gevel	1,50	23,00
16_B	kavel 1 NO-gevel	4,50	25,07
16_C	kavel 1 NO-gevel	7,50	26,16
17_A	kavel 1 ZO-gevel	1,50	16,62
17_B	kavel 1 ZO-gevel	4,50	18,20
17_C	kavel 1 ZO-gevel	7,50	19,50
18_A	kavel 2 NW-gevel	1,50	23,92
18_B	kavel 2 NW-gevel	4,50	26,03
18_C	kavel 2 NW-gevel	7,50	26,68
19_A	kavel 2 ZW-gevel	1,50	9,03
19_B	kavel 2 ZW-gevel	4,50	10,82
19_C	kavel 2 ZW-gevel	7,50	13,69
20_A	kavel 2 ZO-gevel	1,50	17,16
20_B	kavel 2 ZO-gevel	4,50	18,95
20_C	kavel 2 ZO-gevel	7,50	20,26
21_A	kavel 3 NW-gevel	1,50	21,91
21_B	kavel 3 NW-gevel	4,50	23,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Catharina van Heenvlietstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
21_C	kavel 3 NW-gevel	7,50	24,91
22_A	kavel 3 NO-gevel	1,50	21,21
22_B	kavel 3 NO-gevel	4,50	23,22
22_C	kavel 3 NO-gevel	7,50	24,60
23_A	kavel 3 ZO-gevel	1,50	15,25
23_B	kavel 3 ZO-gevel	4,50	17,15
23_C	kavel 3 ZO-gevel	7,50	18,68
24_A	kavel 4 NW-gevel	1,50	21,17
24_B	kavel 4 NW-gevel	4,50	23,06
24_C	kavel 4 NW-gevel	7,50	24,18
25_A	kavel 4 ZW-gevel	1,50	7,65
25_B	kavel 4 ZW-gevel	4,50	8,90
25_C	kavel 4 ZW-gevel	7,50	11,03
26_A	kavel 4 ZO-gevel	1,50	17,76
26_B	kavel 4 ZO-gevel	4,50	18,57
26_C	kavel 4 ZO-gevel	7,50	20,02
27_A	kavel 5 NW-gevel	1,50	18,06
27_B	kavel 5 NW-gevel	4,50	19,68
27_C	kavel 5 NW-gevel	7,50	21,04
28_A	kavel 5 NO-gevel	1,50	15,57
28_B	kavel 5 NO-gevel	4,50	17,31
28_C	kavel 5 NO-gevel	7,50	19,48
29_A	kavel 5 ZO-gevel	1,50	16,00
29_B	kavel 5 ZO-gevel	4,50	17,87
29_C	kavel 5 ZO-gevel	7,50	19,63
30_A	kavel 6 NW-gevel	1,50	16,27
30_B	kavel 6 NW-gevel	4,50	17,87
30_C	kavel 6 NW-gevel	7,50	19,24
31_A	kavel 6 ZW-gevel	1,50	7,44
31_B	kavel 6 ZW-gevel	4,50	6,09
31_C	kavel 6 ZW-gevel	7,50	8,42
32_A	kavel 6 ZO-gevel	1,50	16,71
32_B	kavel 6 ZO-gevel	4,50	18,25
32_C	kavel 6 ZO-gevel	7,50	19,92
33_A	kavel 7 ZW-gevel	1,50	10,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Catharina van Heenvlietstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
33_B	kavel 7 ZW-gevel	4,50	10,61
33_C	kavel 7 ZW-gevel	7,50	11,56
34_A	kavel 7 NW-gevel	1,50	6,25
34_B	kavel 7 NW-gevel	4,50	7,84
34_C	kavel 7 NW-gevel	7,50	10,47
35_A	kavel 7 NO-gevel	1,50	16,85
35_B	kavel 7 NO-gevel	4,50	18,78
35_C	kavel 7 NO-gevel	7,50	20,57
36_A	kavel 7 ZO-gevel	1,50	17,23
36_B	kavel 7 ZO-gevel	4,50	18,62
36_C	kavel 7 ZO-gevel	7,50	19,80
37_A	kavel 8 ZW-gevel	1,50	2,56
37_B	kavel 8 ZW-gevel	4,50	3,53
37_C	kavel 8 ZW-gevel	7,50	5,17
38_A	kavel 8 NW-gevel	1,50	14,15
38_B	kavel 8 NW-gevel	4,50	15,28
38_C	kavel 8 NW-gevel	7,50	16,28
39_A	kavel 8 NO-gevel	1,50	15,37
39_B	kavel 8 NO-gevel	4,50	16,87
39_C	kavel 8 NO-gevel	7,50	18,35
40_A	kavel 8 ZO-gevel	1,50	9,95
40_B	kavel 8 ZO-gevel	4,50	15,37
40_C	kavel 8 ZO-gevel	7,50	17,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geestweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	appartementencomplex A NW-gevel	1,50	31,73
01_B	appartementencomplex A NW-gevel	4,50	33,28
01_C	appartementencomplex A NW-gevel	7,50	34,49
01_D	appartementencomplex A NW-gevel	10,50	35,33
02_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	13,79
02_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	14,82
02_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	16,45
02_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	--
03_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	16,36
03_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	17,19
03_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	18,51
03_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	6,09
04_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	17,57
04_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	18,57
04_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	20,07
04_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	13,96
05_A	appartementencomplex A ZO-gevel	1,50	30,50
05_B	appartementencomplex A ZO-gevel	4,50	32,05
05_C	appartementencomplex A ZO-gevel	7,50	33,32
05_D	appartementencomplex A ZO-gevel	10,50	33,96
06_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	32,09
06_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	33,98
06_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	35,72
06_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	36,87
07_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	31,43
07_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	34,21
07_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	36,13
07_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	36,68
08_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	31,51
08_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	33,38
08_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	35,07
08_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	37,14
09_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	28,52
09_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	31,14
09_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	32,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geestweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	28,97
10_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	31,03
10_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	32,27
11_A	appartementencomplex B NO-gevel	1,50	26,09
11_B	appartementencomplex B NO-gevel	4,50	27,63
11_C	appartementencomplex B NO-gevel	7,50	28,99
12_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	32,74
12_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	34,65
12_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	36,17
13_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	35,46
13_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	37,67
13_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	38,68
14_A	appartementencomplex B ZW-gevel	1,50	34,33
14_B	appartementencomplex B ZW-gevel	4,50	36,94
14_C	appartementencomplex B ZW-gevel	7,50	38,49
15_A	kavel 1 NW-gevel	1,50	34,00
15_B	kavel 1 NW-gevel	4,50	35,73
15_C	kavel 1 NW-gevel	7,50	37,07
16_A	kavel 1 NO-gevel	1,50	26,04
16_B	kavel 1 NO-gevel	4,50	27,75
16_C	kavel 1 NO-gevel	7,50	29,49
17_A	kavel 1 ZO-gevel	1,50	30,05
17_B	kavel 1 ZO-gevel	4,50	34,31
17_C	kavel 1 ZO-gevel	7,50	36,36
18_A	kavel 2 NW-gevel	1,50	35,22
18_B	kavel 2 NW-gevel	4,50	37,02
18_C	kavel 2 NW-gevel	7,50	38,34
19_A	kavel 2 ZW-gevel	1,50	30,86
19_B	kavel 2 ZW-gevel	4,50	32,91
19_C	kavel 2 ZW-gevel	7,50	35,48
20_A	kavel 2 ZO-gevel	1,50	29,17
20_B	kavel 2 ZO-gevel	4,50	34,30
20_C	kavel 2 ZO-gevel	7,50	36,44
21_A	kavel 3 NW-gevel	1,50	37,28
21_B	kavel 3 NW-gevel	4,50	39,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geestweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
21_C	kavel 3 NW-gevel	7,50	40,36
22_A	kavel 3 NO-gevel	1,50	29,24
22_B	kavel 3 NO-gevel	4,50	31,24
22_C	kavel 3 NO-gevel	7,50	33,40
23_A	kavel 3 ZO-gevel	1,50	32,58
23_B	kavel 3 ZO-gevel	4,50	35,54
23_C	kavel 3 ZO-gevel	7,50	37,61
24_A	kavel 4 NW-gevel	1,50	38,25
24_B	kavel 4 NW-gevel	4,50	40,29
24_C	kavel 4 NW-gevel	7,50	41,22
25_A	kavel 4 ZW-gevel	1,50	38,81
25_B	kavel 4 ZW-gevel	4,50	40,97
25_C	kavel 4 ZW-gevel	7,50	42,02
26_A	kavel 4 ZO-gevel	1,50	29,34
26_B	kavel 4 ZO-gevel	4,50	36,74
26_C	kavel 4 ZO-gevel	7,50	38,56
27_A	kavel 5 NW-gevel	1,50	40,90
27_B	kavel 5 NW-gevel	4,50	43,11
27_C	kavel 5 NW-gevel	7,50	43,68
28_A	kavel 5 NO-gevel	1,50	34,00
28_B	kavel 5 NO-gevel	4,50	36,28
28_C	kavel 5 NO-gevel	7,50	37,64
29_A	kavel 5 ZO-gevel	1,50	38,63
29_B	kavel 5 ZO-gevel	4,50	39,99
29_C	kavel 5 ZO-gevel	7,50	41,15
30_A	kavel 6 NW-gevel	1,50	41,97
30_B	kavel 6 NW-gevel	4,50	44,10
30_C	kavel 6 NW-gevel	7,50	44,56
31_A	kavel 6 ZW-gevel	1,50	42,04
31_B	kavel 6 ZW-gevel	4,50	44,71
31_C	kavel 6 ZW-gevel	7,50	45,52
32_A	kavel 6 ZO-gevel	1,50	35,54
32_B	kavel 6 ZO-gevel	4,50	40,47
32_C	kavel 6 ZO-gevel	7,50	41,88
33_A	kavel 7 ZW-gevel	1,50	53,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geestweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
33_B	kavel 7 ZW-gevel	4,50	53,87
33_C	kavel 7 ZW-gevel	7,50	53,68
34_A	kavel 7 NW-gevel	1,50	49,51
34_B	kavel 7 NW-gevel	4,50	49,76
34_C	kavel 7 NW-gevel	7,50	49,74
35_A	kavel 7 NO-gevel	1,50	27,93
35_B	kavel 7 NO-gevel	4,50	33,41
35_C	kavel 7 NO-gevel	7,50	36,51
36_A	kavel 7 ZO-gevel	1,50	49,32
36_B	kavel 7 ZO-gevel	4,50	50,03
36_C	kavel 7 ZO-gevel	7,50	49,96
37_A	kavel 8 ZW-gevel	1,50	53,32
37_B	kavel 8 ZW-gevel	4,50	53,88
37_C	kavel 8 ZW-gevel	7,50	53,70
38_A	kavel 8 NW-gevel	1,50	48,10
38_B	kavel 8 NW-gevel	4,50	49,06
38_C	kavel 8 NW-gevel	7,50	49,08
39_A	kavel 8 NO-gevel	1,50	34,22
39_B	kavel 8 NO-gevel	4,50	36,62
39_C	kavel 8 NO-gevel	7,50	38,25
40_A	kavel 8 ZO-gevel	1,50	47,06
40_B	kavel 8 ZO-gevel	4,50	47,81
40_C	kavel 8 ZO-gevel	7,50	47,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van der Hoevenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	appartementencomplex A NW-gevel	1,50	19,11
01_B	appartementencomplex A NW-gevel	4,50	20,22
01_C	appartementencomplex A NW-gevel	7,50	21,03
01_D	appartementencomplex A NW-gevel	10,50	8,48
02_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	28,97
02_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	29,27
02_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	30,24
02_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	32,42
03_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	29,37
03_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	29,63
03_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	30,74
03_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	32,93
04_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	23,66
04_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	25,43
04_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	28,33
04_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	34,04
05_A	appartementencomplex A ZO-gevel	1,50	25,67
05_B	appartementencomplex A ZO-gevel	4,50	28,12
05_C	appartementencomplex A ZO-gevel	7,50	31,08
05_D	appartementencomplex A ZO-gevel	10,50	34,16
06_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	23,12
06_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	25,27
06_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	28,01
06_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	29,89
07_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	22,50
07_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	24,71
07_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	26,73
07_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	28,24
08_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	22,53
08_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	23,74
08_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	25,32
08_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	26,07
09_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	28,95
09_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	31,74
09_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	34,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van der Hoevenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	28,75
10_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	31,51
10_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	34,36
11_A	appartementencomplex B NO-gevel	1,50	26,50
11_B	appartementencomplex B NO-gevel	4,50	28,94
11_C	appartementencomplex B NO-gevel	7,50	31,26
12_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	20,95
12_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	21,39
12_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	22,56
13_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	22,09
13_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	22,02
13_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	23,07
14_A	appartementencomplex B ZW-gevel	1,50	25,54
14_B	appartementencomplex B ZW-gevel	4,50	28,12
14_C	appartementencomplex B ZW-gevel	7,50	30,79
15_A	kavel 1 NW-gevel	1,50	18,28
15_B	kavel 1 NW-gevel	4,50	19,33
15_C	kavel 1 NW-gevel	7,50	20,22
16_A	kavel 1 NO-gevel	1,50	22,66
16_B	kavel 1 NO-gevel	4,50	23,87
16_C	kavel 1 NO-gevel	7,50	25,70
17_A	kavel 1 ZO-gevel	1,50	24,93
17_B	kavel 1 ZO-gevel	4,50	26,75
17_C	kavel 1 ZO-gevel	7,50	28,63
18_A	kavel 2 NW-gevel	1,50	17,10
18_B	kavel 2 NW-gevel	4,50	18,21
18_C	kavel 2 NW-gevel	7,50	19,04
19_A	kavel 2 ZW-gevel	1,50	23,00
19_B	kavel 2 ZW-gevel	4,50	24,76
19_C	kavel 2 ZW-gevel	7,50	26,68
20_A	kavel 2 ZO-gevel	1,50	26,05
20_B	kavel 2 ZO-gevel	4,50	27,46
20_C	kavel 2 ZO-gevel	7,50	29,27
21_A	kavel 3 NW-gevel	1,50	19,27
21_B	kavel 3 NW-gevel	4,50	20,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van der Hoevenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
21_C	kavel 3 NW-gevel	7,50	21,71
22_A	kavel 3 NO-gevel	1,50	23,23
22_B	kavel 3 NO-gevel	4,50	25,04
22_C	kavel 3 NO-gevel	7,50	26,51
23_A	kavel 3 ZO-gevel	1,50	25,92
23_B	kavel 3 ZO-gevel	4,50	27,72
23_C	kavel 3 ZO-gevel	7,50	29,55
24_A	kavel 4 NW-gevel	1,50	20,28
24_B	kavel 4 NW-gevel	4,50	21,57
24_C	kavel 4 NW-gevel	7,50	22,51
25_A	kavel 4 ZW-gevel	1,50	23,00
25_B	kavel 4 ZW-gevel	4,50	24,67
25_C	kavel 4 ZW-gevel	7,50	26,31
26_A	kavel 4 ZO-gevel	1,50	26,47
26_B	kavel 4 ZO-gevel	4,50	27,83
26_C	kavel 4 ZO-gevel	7,50	29,73
27_A	kavel 5 NW-gevel	1,50	19,41
27_B	kavel 5 NW-gevel	4,50	19,98
27_C	kavel 5 NW-gevel	7,50	20,55
28_A	kavel 5 NO-gevel	1,50	24,27
28_B	kavel 5 NO-gevel	4,50	26,29
28_C	kavel 5 NO-gevel	7,50	27,86
29_A	kavel 5 ZO-gevel	1,50	26,08
29_B	kavel 5 ZO-gevel	4,50	28,03
29_C	kavel 5 ZO-gevel	7,50	29,99
30_A	kavel 6 NW-gevel	1,50	19,83
30_B	kavel 6 NW-gevel	4,50	20,96
30_C	kavel 6 NW-gevel	7,50	22,14
31_A	kavel 6 ZW-gevel	1,50	23,38
31_B	kavel 6 ZW-gevel	4,50	24,27
31_C	kavel 6 ZW-gevel	7,50	26,51
32_A	kavel 6 ZO-gevel	1,50	29,82
32_B	kavel 6 ZO-gevel	4,50	30,89
32_C	kavel 6 ZO-gevel	7,50	32,36
33_A	kavel 7 ZW-gevel	1,50	35,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van der Hoevenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
33_B	kavel 7 ZW-gevel	4,50	36,84
33_C	kavel 7 ZW-gevel	7,50	37,79
34_A	kavel 7 NW-gevel	1,50	20,85
34_B	kavel 7 NW-gevel	4,50	24,02
34_C	kavel 7 NW-gevel	7,50	28,02
35_A	kavel 7 NO-gevel	1,50	26,36
35_B	kavel 7 NO-gevel	4,50	26,77
35_C	kavel 7 NO-gevel	7,50	29,03
36_A	kavel 7 ZO-gevel	1,50	35,84
36_B	kavel 7 ZO-gevel	4,50	37,25
36_C	kavel 7 ZO-gevel	7,50	38,40
37_A	kavel 8 ZW-gevel	1,50	34,44
37_B	kavel 8 ZW-gevel	4,50	35,41
37_C	kavel 8 ZW-gevel	7,50	36,25
38_A	kavel 8 NW-gevel	1,50	20,64
38_B	kavel 8 NW-gevel	4,50	22,18
38_C	kavel 8 NW-gevel	7,50	23,70
39_A	kavel 8 NO-gevel	1,50	25,02
39_B	kavel 8 NO-gevel	4,50	26,53
39_C	kavel 8 NO-gevel	7,50	28,20
40_A	kavel 8 ZO-gevel	1,50	22,54
40_B	kavel 8 ZO-gevel	4,50	25,76
40_C	kavel 8 ZO-gevel	7,50	30,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sophia van Teylingenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	appartementencomplex A NW-gevel	1,50	13,33
01_B	appartementencomplex A NW-gevel	4,50	13,91
01_C	appartementencomplex A NW-gevel	7,50	15,23
01_D	appartementencomplex A NW-gevel	10,50	-5,69
02_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	23,42
02_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	24,70
02_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	25,92
02_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	26,09
03_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	24,66
03_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	26,17
03_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	27,42
03_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	28,00
04_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	25,14
04_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	26,98
04_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	28,15
04_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	28,61
05_A	appartementencomplex A ZO-gevel	1,50	28,25
05_B	appartementencomplex A ZO-gevel	4,50	30,51
05_C	appartementencomplex A ZO-gevel	7,50	31,28
05_D	appartementencomplex A ZO-gevel	10,50	31,76
06_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	23,57
06_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	25,94
06_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	26,52
06_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	26,92
07_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	17,31
07_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	19,30
07_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	20,58
07_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	21,34
08_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	13,55
08_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	15,32
08_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	17,52
08_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	19,39
09_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	39,16
09_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	39,99
09_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	39,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sophia van Teylingenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	39,19
10_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	40,01
10_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	39,91
11_A	appartementencomplex B NO-gevel	1,50	33,22
11_B	appartementencomplex B NO-gevel	4,50	34,89
11_C	appartementencomplex B NO-gevel	7,50	34,99
12_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	12,12
12_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	8,93
12_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	11,32
13_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	15,13
13_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	16,85
13_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	17,88
14_A	appartementencomplex B ZW-gevel	1,50	25,79
14_B	appartementencomplex B ZW-gevel	4,50	27,78
14_C	appartementencomplex B ZW-gevel	7,50	28,58
15_A	kavel 1 NW-gevel	1,50	9,33
15_B	kavel 1 NW-gevel	4,50	11,38
15_C	kavel 1 NW-gevel	7,50	12,91
16_A	kavel 1 NO-gevel	1,50	14,84
16_B	kavel 1 NO-gevel	4,50	21,78
16_C	kavel 1 NO-gevel	7,50	24,00
17_A	kavel 1 ZO-gevel	1,50	22,05
17_B	kavel 1 ZO-gevel	4,50	23,83
17_C	kavel 1 ZO-gevel	7,50	25,16
18_A	kavel 2 NW-gevel	1,50	9,66
18_B	kavel 2 NW-gevel	4,50	10,57
18_C	kavel 2 NW-gevel	7,50	12,07
19_A	kavel 2 ZW-gevel	1,50	9,64
19_B	kavel 2 ZW-gevel	4,50	14,86
19_C	kavel 2 ZW-gevel	7,50	17,62
20_A	kavel 2 ZO-gevel	1,50	21,72
20_B	kavel 2 ZO-gevel	4,50	23,96
20_C	kavel 2 ZO-gevel	7,50	25,45
21_A	kavel 3 NW-gevel	1,50	4,81
21_B	kavel 3 NW-gevel	4,50	6,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sophia van Teylingenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
21_C	kavel 3 NW-gevel	7,50	7,63
22_A	kavel 3 NO-gevel	1,50	12,25
22_B	kavel 3 NO-gevel	4,50	18,29
22_C	kavel 3 NO-gevel	7,50	20,68
23_A	kavel 3 ZO-gevel	1,50	19,00
23_B	kavel 3 ZO-gevel	4,50	21,99
23_C	kavel 3 ZO-gevel	7,50	23,55
24_A	kavel 4 NW-gevel	1,50	5,13
24_B	kavel 4 NW-gevel	4,50	6,51
24_C	kavel 4 NW-gevel	7,50	8,26
25_A	kavel 4 ZW-gevel	1,50	9,39
25_B	kavel 4 ZW-gevel	4,50	15,80
25_C	kavel 4 ZW-gevel	7,50	18,40
26_A	kavel 4 ZO-gevel	1,50	18,67
26_B	kavel 4 ZO-gevel	4,50	21,08
26_C	kavel 4 ZO-gevel	7,50	22,71
27_A	kavel 5 NW-gevel	1,50	6,49
27_B	kavel 5 NW-gevel	4,50	7,86
27_C	kavel 5 NW-gevel	7,50	9,48
28_A	kavel 5 NO-gevel	1,50	11,93
28_B	kavel 5 NO-gevel	4,50	15,43
28_C	kavel 5 NO-gevel	7,50	18,38
29_A	kavel 5 ZO-gevel	1,50	19,32
29_B	kavel 5 ZO-gevel	4,50	22,28
29_C	kavel 5 ZO-gevel	7,50	23,74
30_A	kavel 6 NW-gevel	1,50	5,73
30_B	kavel 6 NW-gevel	4,50	6,77
30_C	kavel 6 NW-gevel	7,50	8,52
31_A	kavel 6 ZW-gevel	1,50	8,56
31_B	kavel 6 ZW-gevel	4,50	8,45
31_C	kavel 6 ZW-gevel	7,50	10,30
32_A	kavel 6 ZO-gevel	1,50	20,59
32_B	kavel 6 ZO-gevel	4,50	22,43
32_C	kavel 6 ZO-gevel	7,50	23,74
33_A	kavel 7 ZW-gevel	1,50	7,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sophia van Teylingenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
33_B	kavel 7 ZW-gevel	4,50	8,76
33_C	kavel 7 ZW-gevel	7,50	10,74
34_A	kavel 7 NW-gevel	1,50	7,95
34_B	kavel 7 NW-gevel	4,50	10,13
34_C	kavel 7 NW-gevel	7,50	12,76
35_A	kavel 7 NO-gevel	1,50	21,93
35_B	kavel 7 NO-gevel	4,50	23,08
35_C	kavel 7 NO-gevel	7,50	24,27
36_A	kavel 7 ZO-gevel	1,50	12,85
36_B	kavel 7 ZO-gevel	4,50	15,49
36_C	kavel 7 ZO-gevel	7,50	18,38
37_A	kavel 8 ZW-gevel	1,50	4,27
37_B	kavel 8 ZW-gevel	4,50	5,92
37_C	kavel 8 ZW-gevel	7,50	7,70
38_A	kavel 8 NW-gevel	1,50	4,31
38_B	kavel 8 NW-gevel	4,50	4,61
38_C	kavel 8 NW-gevel	7,50	5,78
39_A	kavel 8 NO-gevel	1,50	12,87
39_B	kavel 8 NO-gevel	4,50	20,16
39_C	kavel 8 NO-gevel	7,50	22,34
40_A	kavel 8 ZO-gevel	1,50	12,16
40_B	kavel 8 ZO-gevel	4,50	15,36
40_C	kavel 8 ZO-gevel	7,50	18,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Machteld van Raaphorststraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	appartementencomplex A NW-gevel	1,50	17,97
01_B	appartementencomplex A NW-gevel	4,50	18,38
01_C	appartementencomplex A NW-gevel	7,50	19,37
01_D	appartementencomplex A NW-gevel	10,50	19,26
02_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	25,19
02_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	27,15
02_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	27,62
02_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	28,30
03_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	27,63
03_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	29,36
03_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	29,59
03_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	30,11
04_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	30,79
04_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	32,08
04_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	32,25
04_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	32,57
05_A	appartementencomplex A ZO-gevel	1,50	31,17
05_B	appartementencomplex A ZO-gevel	4,50	32,51
05_C	appartementencomplex A ZO-gevel	7,50	32,63
05_D	appartementencomplex A ZO-gevel	10,50	32,81
06_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	4,97
06_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	6,42
06_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	7,76
06_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	8,63
07_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	5,39
07_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	6,88
07_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	8,12
07_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	8,83
08_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	7,52
08_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	8,95
08_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	11,30
08_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	5,68
09_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	11,55
09_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	12,53
09_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	14,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Machteld van Raaphorststraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	11,23
10_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	12,74
10_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	14,61
11_A	appartementencomplex B NO-gevel	1,50	16,35
11_B	appartementencomplex B NO-gevel	4,50	18,90
11_C	appartementencomplex B NO-gevel	7,50	21,67
12_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	10,96
12_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	14,43
12_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	17,69
13_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	14,74
13_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	17,00
13_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	18,71
14_A	appartementencomplex B ZW-gevel	1,50	4,36
14_B	appartementencomplex B ZW-gevel	4,50	7,06
14_C	appartementencomplex B ZW-gevel	7,50	9,62
15_A	kavel 1 NW-gevel	1,50	15,92
15_B	kavel 1 NW-gevel	4,50	16,67
15_C	kavel 1 NW-gevel	7,50	17,58
16_A	kavel 1 NO-gevel	1,50	15,79
16_B	kavel 1 NO-gevel	4,50	17,42
16_C	kavel 1 NO-gevel	7,50	18,70
17_A	kavel 1 ZO-gevel	1,50	13,87
17_B	kavel 1 ZO-gevel	4,50	14,76
17_C	kavel 1 ZO-gevel	7,50	16,05
18_A	kavel 2 NW-gevel	1,50	12,41
18_B	kavel 2 NW-gevel	4,50	12,92
18_C	kavel 2 NW-gevel	7,50	13,78
19_A	kavel 2 ZW-gevel	1,50	6,48
19_B	kavel 2 ZW-gevel	4,50	9,18
19_C	kavel 2 ZW-gevel	7,50	13,94
20_A	kavel 2 ZO-gevel	1,50	13,43
20_B	kavel 2 ZO-gevel	4,50	13,84
20_C	kavel 2 ZO-gevel	7,50	15,32
21_A	kavel 3 NW-gevel	1,50	10,81
21_B	kavel 3 NW-gevel	4,50	11,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Machteld van Raaphorststraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
21_C	kavel 3 NW-gevel	7,50	12,44
22_A	kavel 3 NO-gevel	1,50	9,57
22_B	kavel 3 NO-gevel	4,50	11,41
22_C	kavel 3 NO-gevel	7,50	13,92
23_A	kavel 3 ZO-gevel	1,50	13,94
23_B	kavel 3 ZO-gevel	4,50	10,96
23_C	kavel 3 ZO-gevel	7,50	12,68
24_A	kavel 4 NW-gevel	1,50	12,10
24_B	kavel 4 NW-gevel	4,50	12,66
24_C	kavel 4 NW-gevel	7,50	13,40
25_A	kavel 4 ZW-gevel	1,50	7,13
25_B	kavel 4 ZW-gevel	4,50	7,86
25_C	kavel 4 ZW-gevel	7,50	11,94
26_A	kavel 4 ZO-gevel	1,50	11,08
26_B	kavel 4 ZO-gevel	4,50	11,52
26_C	kavel 4 ZO-gevel	7,50	12,98
27_A	kavel 5 NW-gevel	1,50	5,34
27_B	kavel 5 NW-gevel	4,50	6,59
27_C	kavel 5 NW-gevel	7,50	8,44
28_A	kavel 5 NO-gevel	1,50	8,75
28_B	kavel 5 NO-gevel	4,50	10,58
28_C	kavel 5 NO-gevel	7,50	12,67
29_A	kavel 5 ZO-gevel	1,50	20,55
29_B	kavel 5 ZO-gevel	4,50	20,97
29_C	kavel 5 ZO-gevel	7,50	21,97
30_A	kavel 6 NW-gevel	1,50	8,32
30_B	kavel 6 NW-gevel	4,50	9,06
30_C	kavel 6 NW-gevel	7,50	9,79
31_A	kavel 6 ZW-gevel	1,50	5,00
31_B	kavel 6 ZW-gevel	4,50	5,37
31_C	kavel 6 ZW-gevel	7,50	10,10
32_A	kavel 6 ZO-gevel	1,50	17,84
32_B	kavel 6 ZO-gevel	4,50	20,16
32_C	kavel 6 ZO-gevel	7,50	21,86
33_A	kavel 7 ZW-gevel	1,50	4,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Machteld van Raaphorststraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
33_B	kavel 7 ZW-gevel	4,50	6,09
33_C	kavel 7 ZW-gevel	7,50	7,36
34_A	kavel 7 NW-gevel	1,50	3,65
34_B	kavel 7 NW-gevel	4,50	5,94
34_C	kavel 7 NW-gevel	7,50	8,36
35_A	kavel 7 NO-gevel	1,50	18,32
35_B	kavel 7 NO-gevel	4,50	20,50
35_C	kavel 7 NO-gevel	7,50	22,11
36_A	kavel 7 ZO-gevel	1,50	19,95
36_B	kavel 7 ZO-gevel	4,50	20,74
36_C	kavel 7 ZO-gevel	7,50	21,45
37_A	kavel 8 ZW-gevel	1,50	4,53
37_B	kavel 8 ZW-gevel	4,50	6,93
37_C	kavel 8 ZW-gevel	7,50	10,29
38_A	kavel 8 NW-gevel	1,50	4,80
38_B	kavel 8 NW-gevel	4,50	6,13
38_C	kavel 8 NW-gevel	7,50	7,26
39_A	kavel 8 NO-gevel	1,50	9,41
39_B	kavel 8 NO-gevel	4,50	11,05
39_C	kavel 8 NO-gevel	7,50	13,06
40_A	kavel 8 ZO-gevel	1,50	15,39
40_B	kavel 8 ZO-gevel	4,50	18,57
40_C	kavel 8 ZO-gevel	7,50	20,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	appartementencomplex A NW-gevel	1,50	51,21
01_B	appartementencomplex A NW-gevel	4,50	51,72
01_C	appartementencomplex A NW-gevel	7,50	51,52
01_D	appartementencomplex A NW-gevel	10,50	51,10
02_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	49,09
02_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	49,77
02_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	49,70
02_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	49,48
03_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	47,67
03_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	48,58
03_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	48,66
03_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	48,61
04_A	appartementencomplex A NO-gevel	1,50	46,75
04_B	appartementencomplex A NO-gevel	4,50	47,71
04_C	appartementencomplex A NO-gevel	7,50	47,85
04_D	appartementencomplex A NO-gevel	10,50	48,03
05_A	appartementencomplex A ZO-gevel	1,50	44,04
05_B	appartementencomplex A ZO-gevel	4,50	45,31
05_C	appartementencomplex A ZO-gevel	7,50	45,91
05_D	appartementencomplex A ZO-gevel	10,50	46,14
06_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	39,28
06_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	41,29
06_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	42,86
06_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	43,93
07_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	41,00
07_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	43,29
07_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	44,48
07_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	44,93
08_A	appartementencomplex A ZW-gevel	1,50	47,33
08_B	appartementencomplex A ZW-gevel	4,50	48,06
08_C	appartementencomplex A ZW-gevel	7,50	48,14
08_D	appartementencomplex A ZW-gevel	10,50	48,26
09_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	45,02
09_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	46,22
09_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	46,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	appartementencomplex B ZO-gevel	1,50	45,12
10_B	appartementencomplex B ZO-gevel	4,50	46,29
10_C	appartementencomplex B ZO-gevel	7,50	46,77
11_A	appartementencomplex B NO-gevel	1,50	40,78
11_B	appartementencomplex B NO-gevel	4,50	42,64
11_C	appartementencomplex B NO-gevel	7,50	43,46
12_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	39,13
12_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	41,09
12_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	42,61
13_A	appartementencomplex B NW-gevel	1,50	41,15
13_B	appartementencomplex B NW-gevel	4,50	43,33
13_C	appartementencomplex B NW-gevel	7,50	44,50
14_A	appartementencomplex B ZW-gevel	1,50	40,51
14_B	appartementencomplex B ZW-gevel	4,50	43,09
14_C	appartementencomplex B ZW-gevel	7,50	44,76
15_A	kavel 1 NW-gevel	1,50	50,57
15_B	kavel 1 NW-gevel	4,50	51,21
15_C	kavel 1 NW-gevel	7,50	51,18
16_A	kavel 1 NO-gevel	1,50	46,60
16_B	kavel 1 NO-gevel	4,50	46,91
16_C	kavel 1 NO-gevel	7,50	46,98
17_A	kavel 1 ZO-gevel	1,50	37,06
17_B	kavel 1 ZO-gevel	4,50	40,54
17_C	kavel 1 ZO-gevel	7,50	42,49
18_A	kavel 2 NW-gevel	1,50	50,75
18_B	kavel 2 NW-gevel	4,50	51,40
18_C	kavel 2 NW-gevel	7,50	51,39
19_A	kavel 2 ZW-gevel	1,50	46,55
19_B	kavel 2 ZW-gevel	4,50	46,87
19_C	kavel 2 ZW-gevel	7,50	47,25
20_A	kavel 2 ZO-gevel	1,50	36,76
20_B	kavel 2 ZO-gevel	4,50	40,64
20_C	kavel 2 ZO-gevel	7,50	42,66
21_A	kavel 3 NW-gevel	1,50	50,95
21_B	kavel 3 NW-gevel	4,50	51,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
21_C	kavel 3 NW-gevel	7,50	51,74
22_A	kavel 3 NO-gevel	1,50	46,28
22_B	kavel 3 NO-gevel	4,50	46,69
22_C	kavel 3 NO-gevel	7,50	46,96
23_A	kavel 3 ZO-gevel	1,50	38,74
23_B	kavel 3 ZO-gevel	4,50	41,46
23_C	kavel 3 ZO-gevel	7,50	43,49
24_A	kavel 4 NW-gevel	1,50	51,36
24_B	kavel 4 NW-gevel	4,50	52,08
24_C	kavel 4 NW-gevel	7,50	52,08
25_A	kavel 4 ZW-gevel	1,50	48,69
25_B	kavel 4 ZW-gevel	4,50	49,68
25_C	kavel 4 ZW-gevel	7,50	50,03
26_A	kavel 4 ZO-gevel	1,50	36,68
26_B	kavel 4 ZO-gevel	4,50	42,46
26_C	kavel 4 ZO-gevel	7,50	44,29
27_A	kavel 5 NW-gevel	1,50	51,37
27_B	kavel 5 NW-gevel	4,50	52,43
27_C	kavel 5 NW-gevel	7,50	52,48
28_A	kavel 5 NO-gevel	1,50	46,79
28_B	kavel 5 NO-gevel	4,50	47,53
28_C	kavel 5 NO-gevel	7,50	47,92
29_A	kavel 5 ZO-gevel	1,50	44,01
29_B	kavel 5 ZO-gevel	4,50	45,42
29_C	kavel 5 ZO-gevel	7,50	46,64
30_A	kavel 6 NW-gevel	1,50	51,87
30_B	kavel 6 NW-gevel	4,50	52,93
30_C	kavel 6 NW-gevel	7,50	52,96
31_A	kavel 6 ZW-gevel	1,50	49,83
31_B	kavel 6 ZW-gevel	4,50	51,49
31_C	kavel 6 ZW-gevel	7,50	52,00
32_A	kavel 6 ZO-gevel	1,50	41,79
32_B	kavel 6 ZO-gevel	4,50	46,05
32_C	kavel 6 ZO-gevel	7,50	47,47
33_A	kavel 7 ZW-gevel	1,50	58,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
33_B	kavel 7 ZW-gevel	4,50	59,00
33_C	kavel 7 ZW-gevel	7,50	58,84
34_A	kavel 7 NW-gevel	1,50	54,58
34_B	kavel 7 NW-gevel	4,50	54,87
34_C	kavel 7 NW-gevel	7,50	54,91
35_A	kavel 7 NO-gevel	1,50	37,14
35_B	kavel 7 NO-gevel	4,50	42,43
35_C	kavel 7 NO-gevel	7,50	45,06
36_A	kavel 7 ZO-gevel	1,50	54,53
36_B	kavel 7 ZO-gevel	4,50	55,26
36_C	kavel 7 ZO-gevel	7,50	55,27
37_A	kavel 8 ZW-gevel	1,50	58,50
37_B	kavel 8 ZW-gevel	4,50	59,06
37_C	kavel 8 ZW-gevel	7,50	58,89
38_A	kavel 8 NW-gevel	1,50	54,89
38_B	kavel 8 NW-gevel	4,50	55,63
38_C	kavel 8 NW-gevel	7,50	55,53
39_A	kavel 8 NO-gevel	1,50	47,10
39_B	kavel 8 NO-gevel	4,50	48,05
39_C	kavel 8 NO-gevel	7,50	48,47
40_A	kavel 8 ZO-gevel	1,50	52,09
40_B	kavel 8 ZO-gevel	4,50	52,87
40_C	kavel 8 ZO-gevel	7,50	53,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

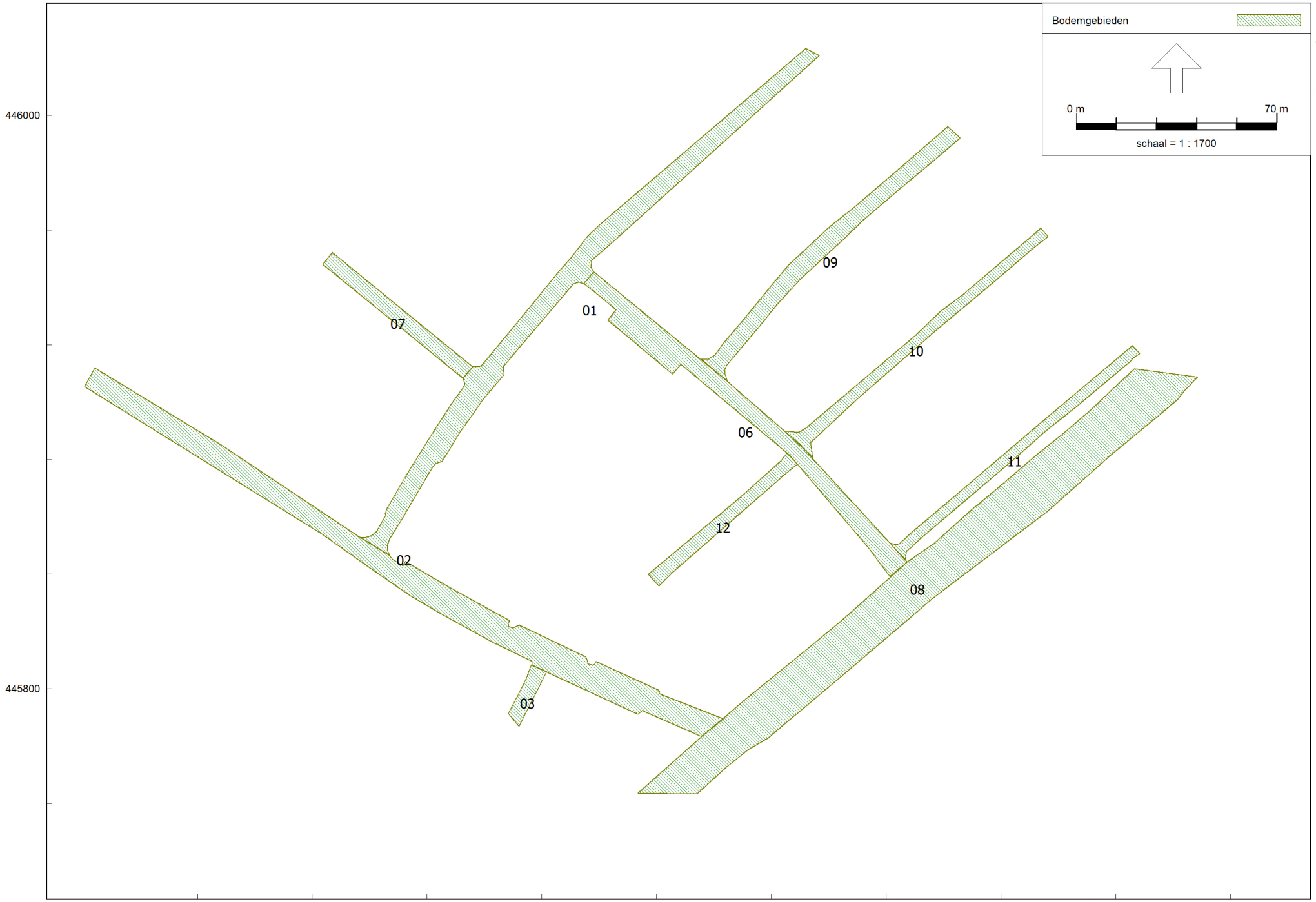
BIJLAGE 3

Figuren

Figuur 1: overzicht rekenmodel
11 sep 2018, 15:25

AV-Consulting B.V.

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - situatie 2030] , Geomilieu V4.30



Figuur 2: bodemgebieden
11 sep 2018, 15:25

AV-Consulting B.V.

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - situatie 2030] , Geomilieu V4.30

Figuur 3: gebouwen
11 sep 2018, 15:25

AV-Consulting B.V.

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - situatie 2030] , Geomilieu V4.30

Figuur 4: wegen
11 sep 2018, 15:25

AV-Consulting B.V.

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - situatie 2030] , Geomilieu V4.30

Figuur 5: toetspunten
11 sep 2018, 15:25

AV-Consulting B.V.

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Hendrik van Naaldwijkstraat 2 sept 2018 - situatie 2030] , Geomilieu V4.30

BIJLAGE 4

Verkeersgegevens

Gordon van Pelt

Van: Gertjan Ravensbergen <GertJan.Ravensbergen@odh.nl>
Verzonden: vrijdag 31 augustus 2018 14:27
Aan: Gordon van Pelt
Onderwerp: RE: Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk

Hoi Gordon,

Hierbij de nieuwe verkeerscijfers van de gevraagde wegen.

Met vriendelijke groet,

G.J. (Gertjan) Ravensbergen
Specialist geluid (verkeerslawaai)
Omgevingsdienst Haaglanden

Zuid-Hollandplein 1, 2596 AW Den Haag
Postbus 14060, 2501 GB Den Haag

☎ 06-46834139 (algemeen: 070-2189902)
✉ gertjan.ravensbergen@odh.nl
www.odh.nl

Op woensdag niet aanwezig

omgevingsdienst HAAGLANDEN

Van: Gordon van Pelt [mailto:gordon@av-consulting.nl]
Verzonden: vrijdag 31 augustus 2018 13:54
Aan: Gertjan Ravensbergen <GertJan.Ravensbergen@odh.nl>
Onderwerp: Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk

Beste Gertjan,

Heb je voor mij de meest recente verkeersgegevens van de Hendrik van Naaldwijklaan 2 en de omliggende wegen? We hebben hier eerder een onderzoek voor gedaan en de geluidsbelasting vanwege wegverkeer berekend, maar het plan is nu aangepast en de geluidsbelasting moet opnieuw berekend worden. Ik weet niet of de verkeersgegevens gewijzigd zijn, maar als dat zo is zou ik graag de meest recente willen ontvangen. Het gaat om de volgende wegen:

- Hendrik van Naaldwijkstraat
- Catharina van Heenvlietstraat
- Geestweg
- Van der Hoevenstraat
- Sophia van Teylingenstraat
- Machteld van Raaphorststraat

Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,

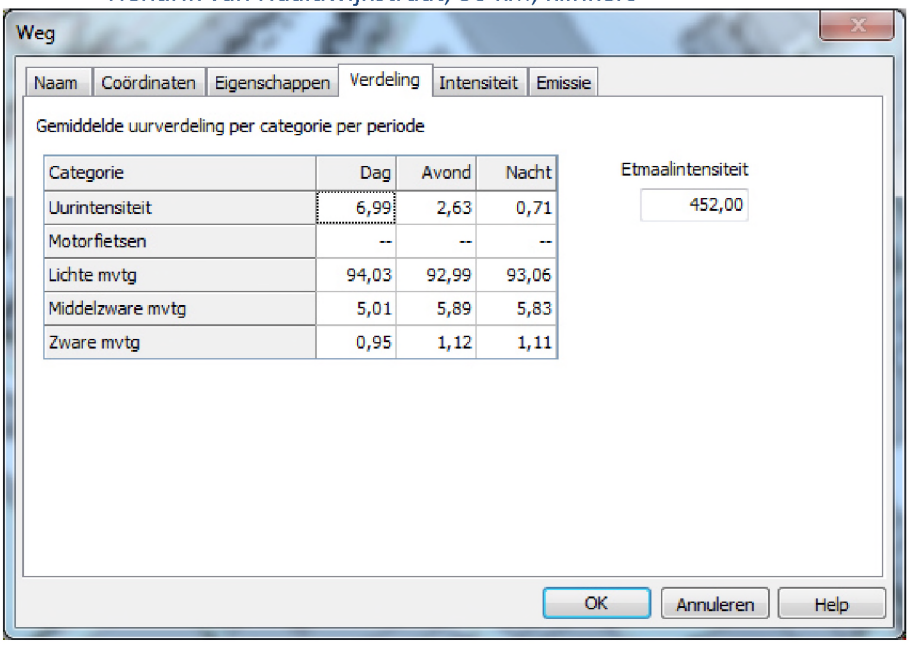
Gordon van Pelt
AV-Consulting B.V.

Van: Gertjan Ravensbergen [mailto:Gertjan.Ravensbergen@odh.nl]
Verzonden: maandag 9 mei 2016 10:39
Aan: Gordon van Pelt
Onderwerp: RE: verkeersgegevens Prins Hendriklaan 2 te Naaldwijk

Hallo Gordon,

Hier dan toch de verkeersgegevens voor het jaar 2030.

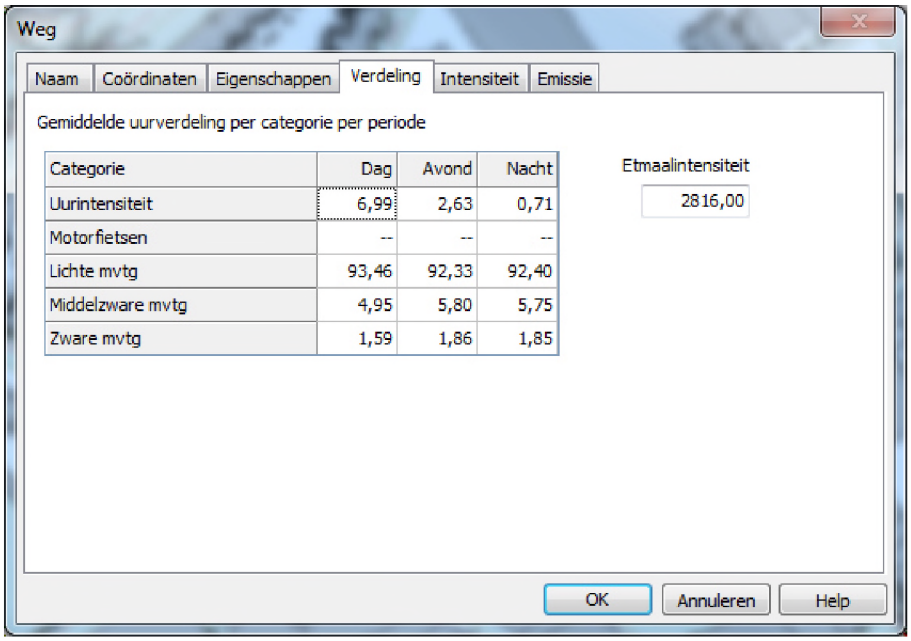
- Hendrik van Naaldwijkstraat, 30 km, klinkers



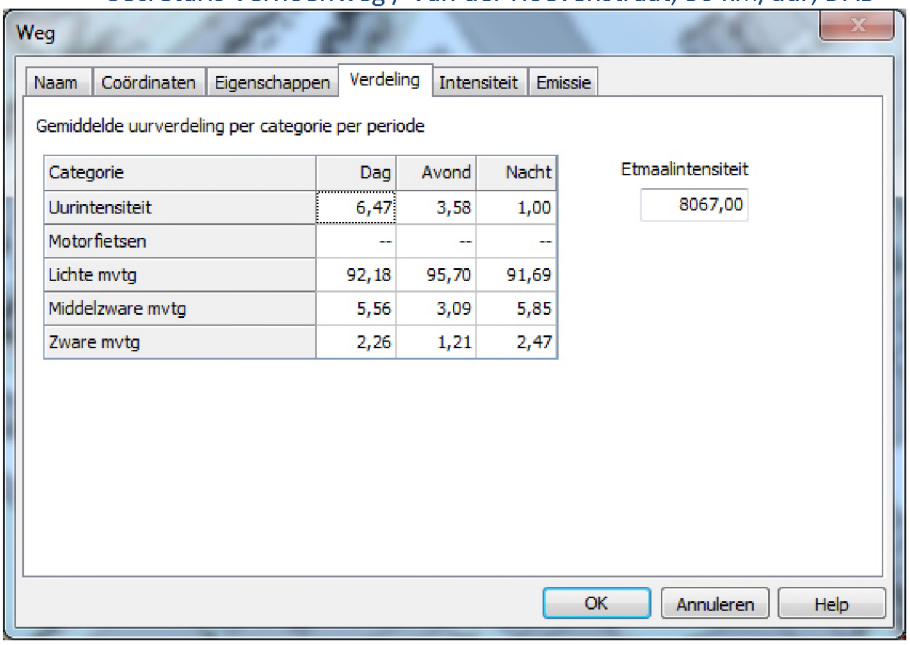
- Catharina van Heenvlietstraat, 30 km/uur klinkers

Niet in verkeersmodel, geschat 200 mvt/etmaal, voor verdeling zie Hendrik van Naaldwijkstraat

- Geestweg, 30 km/u, klinkers



- Secretaris Verhoeffweg / Van der Hoevenstraat, 50 km/uur, DAB



- Sophia van Teylingenstraat, 30 km/uur, klinkers

Niet in verkeersmodel, geschat 200 mvt/etmaal, voor verdeling zie Hendrik van Naaldwijkstraat

- Machteld van Raaphorststraat, 30 km/uur, klinkers

Niet in verkeersmodel, geschat 200 mvt/etmaal, voor verdeling zie Hendrik van Naaldwijkstraat

Met vriendelijke groet,

G.J. (Gertjan) Ravensbergen
Specialist geluid (verkeerslawaai)
Omgevingsdienst Haaglanden

Zuid-Hollandplein 1, 2596 AW Den Haag
Postbus 14060, 2501 GB Den Haag

☎ 06-46834139 (algemeen: 070-2189902)
✉ gertjan.ravensbergen@odh.nl
🖱 www.odh.nl

Op woensdag niet aanwezig

omgevingsdienst HAAGLANDEN

Van: Gordon van Pelt [mailto:gordon@av-consulting.nl]
Verzonden: vrijdag 29 april 2016 10:58
Aan: Gertjan Ravensbergen
Onderwerp: RE: verkeersgegevens Prins Hendriklaan 2 te Naaldwijk

Beste Gertjan,

Sorry, ik zit helemaal naar de verkeerde weg te kijken! Het gaat niet om de Prins Hendrikstraat maar om de Hendrik van Naaldwijkstraat 2!

Ik heb dus de verkeersgegevens nodig van deze wegen:

- Hendrik van Naaldwijkstraat
- Catharina van Heenvlietstraat
- Geestweg
- Secretaris Verhoeffweg / Van der Hoevenstraat
- Sophia van Teylingenstraat
- Machteld van Raaphorststraat

Met vriendelijke groet,

Gordon van Pelt
AV-Consulting B.V.

Van: Gordon van Pelt [mailto:gordon@av-consulting.nl]
Verzonden: vrijdag 29 april 2016 10:52
Aan: 'Gertjan Ravensbergen'
Onderwerp: verkeersgegevens Prins Hendriklaan 2 te Naaldwijk

Beste Gertjan,

Wij hebben opdracht gekregen voor een wegverkeerslawaai-onderzoek voor de bouw van woningen aan de Prins Hendriklaan 2 te Naaldwijk. Zou jij me weer de verkeersgegevens kunnen sturen? Het gaat om de volgende wegen:

- Prins Hendrikstraat
- Herenstraat
- Koningsstraat
- Wilhelminaplein
- Eventueel de Pauwstraat (dit is echter een doodlopende weg, waar jullie waarschijnlijk geen gegevens van hebben…)

Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,

Gordon van Pelt
AV-Consulting B.V.

Onderzoek
Externe veiligheid
H. van Naaldwijkstraat 2
Naaldwijk

Opdrachtgever
Specht Bouw B.V.
te Naaldwijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

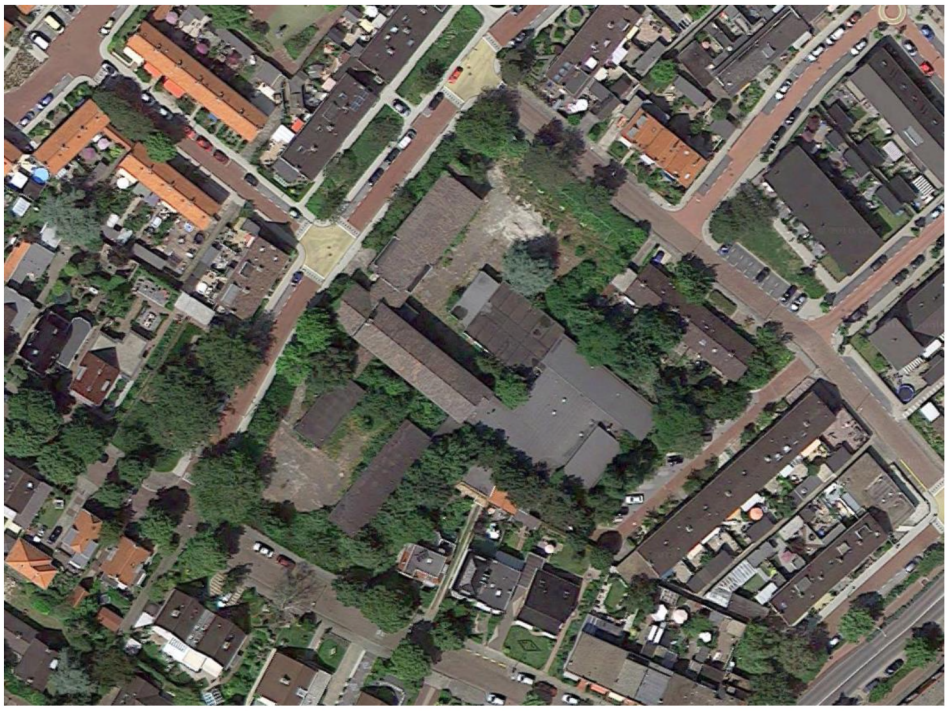
Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Onderzoek
Externe veiligheid
H. van Naaldwijkstraat 2
Naaldwijk

Opdrachtgever
Specht Bouw B.V.
te Naaldwijk



Datum: 12 november 2018
Rapportnr: 2180660/Aqua-Terra Nova 303/ EV jvH
Status: definitieve rapportage

COLOFON

Titel ***: Onderzoek Externe veiligheid***
Opdrachtgever : **Specht Bouw B.V. te Naaldwijk**

Projectteam
Projectmanager : ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : ing. A.P. Wubben
Auteur : J. van Hooren BBE

Kwaliteitsborging : ing. A.P. Wubben

Projectnummer ***: 2180660***

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring auteur	Goedkeuring kwaliteitsborger
12 november 2018	definitief		

© 2018 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Methode 1
3 BELEID EXTERNE VEILIGHEID 3
3.1 Algemeen 3
3.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen 3
3.3 Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor 3
3.4 Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen 4
4 PROJECTGEGEVENS 5
4.1 Omschrijving voorgenomen wijzigingen in plangebied 5
Bestemmingsplan 6
5 RISICOCATEGORIEËN EN NORMEN 7
5.1 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) 7
5.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen, wegverkeer 7
5.3 Transportroutes gevaarlijke stoffen, buisleidingen 8
5.4 Resumé 8
6 INVENTARISATIE RISICO OMLIGGENDE BEVI-BEDRIJVEN 9
6.1 Bedrijven met een ammoniakkoelinstallatie 9
6.2 LPG-tankstations 9
6.3 Opslag van gevaarlijke stoffen 9
6.4 Inrichtingen vallend onder het besluit risico's zware ongevallen 9
6.5 Mijnbouwinrichtingen vallend onder het Bevi 9
7 INVENTARISATIE RISICO'S OMLIGGENDE ROUTES GEVAARLIJKE STOFFEN EN OVERIGE ASPECTEN 10
7.1 Gegevens op professionele risicokaart 10
7.2 Gegevens bestemmingsplan 10
7.2.1 Risicovolle activiteiten binnen het plangebied 10
7.2.2 Risicovolle activiteiten in de omgeving van het plangebied 10
8 CONCLUSIES 11
8.1 Algemeen 11
8.1.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen 11
8.1.3 Besluit externe veiligheid transportroutes (wegverkeer) 11
8.1.4 Besluit externe veiligheid buisleidingen 11
8.2 Eindconclusie 11
9 BRONVERMELDING 12
BIJLAGE 1 TOELICHTING BEGRIPPEN 13

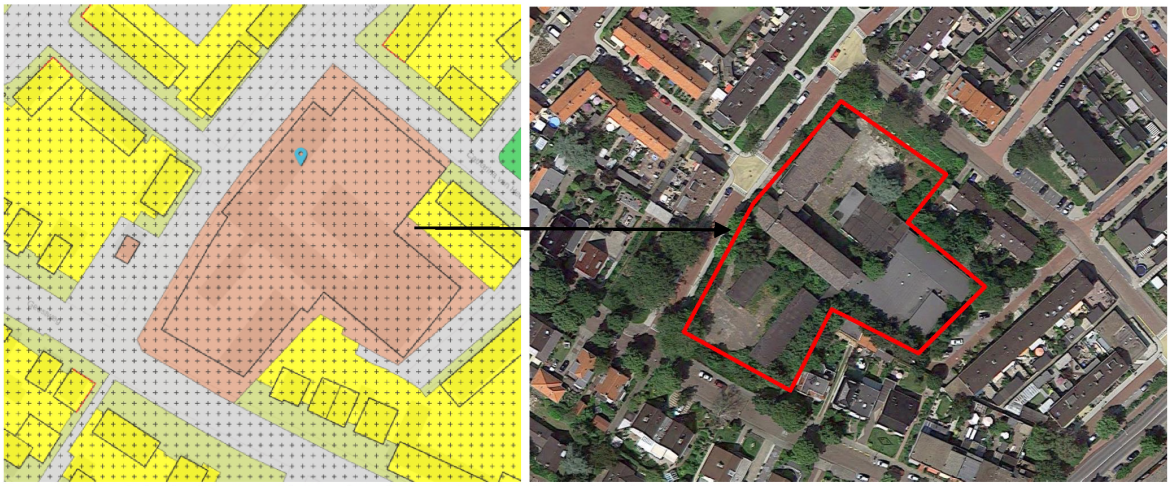
1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voor de locatie H. van Naaldwijkstraat 2 in Naaldwijk bestaat het voornemen een voormalige middelbare school te slopen en daarna op de locatie woningbouw te realiseren. Voor de functiewijziging moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich risicovolle activiteiten. Dit betreft het transport van gevaarlijke stoffen door een buisleiding, het transport van gevaarlijke stoffen over de weg en risicovolle activiteiten binnen inrichtingen.

De eventuele gevolgen van deze risicovolle activiteiten voor het plangebied worden in deze notitie uiteen gezet. Zie *figuur 1* voor de ligging van het projectgebied.



Figuur 1: globale ligging plangebied = plangebied
Bron: Ruimtelijke plannen / Google maps

Voor de beoordeling van elk ruimtelijk plan moet in het kader van externe veiligheid worden vastgesteld of dit plan is gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour van een inrichting in de zin van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) en of het binnen het invloedsgebied van de inrichting ligt. Daarnaast moet gekeken worden of het plan ligt binnen het invloed gebied van een transportroute (weg, spoor, water of buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen (o.a. LPG en benzine) kunnen worden vervoerd

In opdracht van Spechtbouw B.V. heeft Aqua-Terra Nova B.V. een beoordeling gemaakt van de mogelijke risico's in het kader van externe veiligheid onderzocht. De resultaten hiervan zijn opgenomen in hoofdstuk 3.4

1.2 Methode

Externe veiligheid

In het onderzoek naar externe veiligheid wordt ingegaan op de externe veiligheidsaspecten die kunnen zijn verbonden aan het project. Vervolgens wordt op basis van de professionele risicokaart en informatie van derden een inventarisatie gemaakt van:

1. Risicovolle bedrijven en activiteiten om de projectlocatie heen.
2. Relevante transportroutes voor gevaarlijke stoffen.

In deze inventarisatie worden risicovolle activiteiten in de nabijheid van het plangebied in kaart gebracht die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) of Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vallen. Verder wordt gekeken of er andere objecten in de omgeving bevinden die beschikken over een aan te houden veiligheidsafstand of risicocontour (propaanreservoir, luchthaven, etc.)

Transportroutes voor gevaarlijke stoffen betreffen zowel verkeersroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg als ondergrondse buisleidingen onder hoge druk. Vervoer van gevaarlijke stoffen over het water en spoor komt in de omgeving niet voor en wordt in dit rapport niet verder beschouwd. Geïnventariseerd wordt of aan de omliggende inrichtingen en transportroutes veiligheidscontouren zijn verbonden en of deze van invloed zijn op het project.

In dit onderzoek is op een adequate en zorgvuldige wijze getracht een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de externe veiligheidsrisico's aan de hand van de meest recente en beschikbare informatie. Niettemin kunnen aan dit onderzoek geen rechten worden ontleend.

3 BELEID EXTERNE VEILIGHEID

3.1 Algemeen

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden. In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid, moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro-besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de wijziging hiervan, geanalyseerd te worden. Soms moeten de risico's worden berekend.

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten (bijv. woningen) wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.

Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Desondanks hebben overheden en betrokken private instellingen een inspanningsverplichting om te voldoen aan deze oriënterende waarde en dient een toename van het GR in elk geval bestuurlijk te worden verantwoord.

3.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) uit 2004 legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten de bedrijven. De bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij (beperkt) kwetsbare objecten waaronder woningen, ziekenhuizen, scholen, winkels, horecagelegenheden en sporthallen. Hierdoor ontstaan risico's voor mensen die in de buurt ervan wonen of werken. Het Besluit verplicht gemeenten en provincies bij het nemen van ruimtelijke besluiten o.a. uitwerkingsplannen met deze externe veiligheid rekening te houden. Dit betekent bijvoorbeeld dat nieuwe woningen niet gepland mogen worden als deze te dicht bij risicovolle bedrijven komen te liggen.

3.3 Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor

Op basis van de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wvgs) en de nadere uitwerking uit het Besluit vervoer gevaarlijke stoffen (Bvgs) dienen transporteurs van gevaarlijke stoffen de kortste route te nemen en daarbij de bebouwde kom te vermijden. Alleen als de bestemming in de bebouwde kom is gelegen of er geen redelijke alternatieven zijn, dan mag een vervoerder met gevaarlijke stoffen door de bebouwde kom. De hoofdroute binnen Westland bestaat voornamelijk uit provinciale wegen, die door de provincie reeds zijn aangewezen als route gevaarlijke stoffen. Voor de provinciale wegen binnen de Westland ligt het plaatsgebonden (PR) 10-6 contour niet buiten de weg. Gezien de hoogte van het groepsrisico - het groepsrisico van de provinciale wegen binnen Westland is kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde - kan vaak worden volstaan met een beperkte verantwoording van het GR, waarin aandacht wordt besteed aan zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid en bereikbaarheid voor hulpdiensten.

3.4 Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Bevi. Hiermee worden nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 contour niet toegestaan. Ook is vastgesteld dat wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, de verantwoordingsplicht van toepassing is.
Het Bevb gaat uit van een belemmeringsstrook van 4 meter of van 5 meter, afhankelijk van de druk van de buisleiding. Voor deze strook geldt in principe een bouwverbod en de plicht tot een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden in de grond.

4 PROJECTGEGEVENS

4.1 Omschrijving voorgenomen wijzigingen in plangebied

Op de locatie Hendrik van Naaldwijkstraat 2 in Naaldwijk is het voornemen geuit woningbouw te realiseren. Op het huidige perceel is bebouwing aanwezig. Deze bebouwing heeft in de bestaande situatie een maatschappelijke functie (middelbare school). De aanwezige bebouwing wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw. De nieuwbouw bestaat uit rijwoningen, vrijstaande woningen en appartementen. Op het perceel worden tevens parkeerplaatsen gerealiseerd. In de onderstaande figuur is de nieuwe situatie uit het schets.

Figuur 2. Schets voorgenomen bebouwing

Aard van het te onderzoeken object
Een bedrijf of object wordt geclassificeerd als beperkt kwetsbaar, met uitzondering van bijzondere gevallen waarbij zich gedurende langere tijd grote groepen mensen in het object kunnen bevinden, vooral als hun zelfredzaamheid beperkt is. In onderhavig geval is er sprake van een woonfunctie, niet zijnde bedrijfswoningen met een dichtheid van minder dan 2 per hectare. De woningen binnen het plangebied zijn daarmee gekwalificeerd als kwetsbare objecten.

Aantal aanwezigen
Het aantal aanwezigen voor de bepaling van de bijdragen aan het groepsrisico wordt in dit geval bepaald uit het aantal woningen, uitgaande van een gemiddelde van 2,4 personen per woonadres. De toename betreft één woning, zodat er maximaal 2,4 personen toegevoegd worden (avondperiode). In de dagperiode bedraagt dit aantal 1,2 personen. De bestemming 'wonen' (huidige situatie) voorziet in de aanwezigheid van een woning.

Bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling is strijdig met het bestemmingsplan Glastuinbouwgebieden welke is vastgesteld op 28 mei 2013. Er dient daarom een afwijkingsprocedure doorlopen te worden waarbij een goede ruimtelijke onderbouwing nodig is. In deze onderbouwing komt onder meer het aspect externe veiligheid aan bod.

5 RISICOCATEGORIEËN EN NORMEN

In deze paragraaf wordt toegelicht onder welke risicocategorie het project valt en welke normen daaraan verbonden zijn. Voor een toelichting op de begrippen zie *bijlage 1*.

5.1 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi)

Gemeente en provincie kunnen veiligheidsafstanden (plaatsgebonden risicocontour) en invloed gebieden (groepsrisico) rond risicovolle inrichtingen of activiteiten (Bevi) bepalen op grond van berekende risico's.

Binnen de veiligheidsafstanden (PR-contour) mogen geen kwetsbare objecten toegestaan. Beperkt kwetsbare objecten zijn alleen in bijzondere gevallen mogelijk. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit dient het groepsrisico nader te worden bepaald.

Object
Woningen zijn een *'kwetsbaar object'*, waarvoor in het kader van het Bevi *'grenswaarden'* voor *'plaatsgebonden risico'* en *'oriëntatiewaarden'* voor *'groepsrisico'* gelden, ten opzichte van *'risicovolle inrichtingen'*.
Bedrijven zijn veelal een *'beperkt kwetsbaar object'*, waarvoor in het kader van het Bevi *'richtwaarden'* voor *'plaatsgebonden risico'* en *'oriëntatiewaarden'* voor *'groepsrisico'* gelden, ten opzichte van *'risicovolle inrichtingen'*.

Inrichting
Inrichtingen kunnen een risicovolle inrichting zijn in het kader van Bevi.

5.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen, wegverkeer

Of een transportroute in de omgeving van het plangebied relevant is, wordt beoordeeld na toepassing van de vuistregels zoals die zijn voorgeschreven in de Handreiking risicoanalyse transport (HART). Toetsing aan de vuistregels leidt tot een van de volgende drie conclusies:

a. De transportroute is niet relevant voor het aspect externe veiligheid. Er is geen significant groepsrisico (GR < 0,1 x OW);
b. De transportroute is relevant voor het aspect externe veiligheid. Er is een significant groepsrisico (GR > 0,1 en < 1 x OW);
c. De transportroute is relevant voor het aspect externe veiligheid. Er is een significant groepsrisico (GR > 1 x OW).

In de eerste situatie volstaat de toetsing aan de vuistregels. Met het toepassen van de systematiek zoals vermeld in de HART wordt aangetoond dat de hoogte van het groepsrisico ná doorvoeren van de wijzigingen kleiner is dan 10% van het bestaande groepsrisico. Het uitwerken en weergeven van die systematiek levert de onderbouwing voor in de ruimtelijke onderbouwing of toelichting op het ruimtelijke plan.

In de tweede situatie is er sprake van een significant groepsrisico waarbij de waarde 0,1 x OW mogelijk wordt overschreden. In dat geval moet de hoogte van het groepsrisico door berekening worden vastgesteld.

In de derde situatie is er sprake van een significant groepsrisico waarbij de waarde 1 x OW mogelijk wordt overschreden. Ook in dat geval moet de hoogte van het groepsrisico door berekening worden vastgesteld.

Aan de hand van berekeningen worden iso-risicocontouren voor plaatsgebonden risico, als zones langs wegen gevormd, met een even hoog veiligheidsrisico. Binnen deze risicocontouren mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten liggen of komen te liggen. Binnen het invloedsgebied van een risicovol transport dient het groepsrisico nader te worden bepaald.

Het berekenen van de risicocontouren gebeurt met het rekenpakket RBMII.

Object
Woningen en bedrijven in het projectgebied zijn '(beperkt) *kwetsbaar objecten'*. Hiervoor worden langs de relevante transportroutes *'grenswaarden'* dan wel *'richtwaarden'* voor *'plaatsgebonden risico'* en *'oriëntatiewaarden'* voor *'groepsrisico'* als normen gesteld.

5.3 Transportroutes gevaarlijke stoffen, buisleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen gelden grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR).

Binnen de veiligheidsafstanden (PR-contour) mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten liggen of komen te liggen. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit dient het groepsrisico nader te worden bepaald.

Object
Woningen zijn een *'kwetsbaar object'*, waarvoor in het kader van het Bevb *'grenswaarden'* voor *'plaatsgebonden risico'* en *'oriëntatiewaarden'* voor *'groepsrisico'* gelden, ten opzichte van buisleidingen.
Bedrijven zijn veelal een *'beperkt kwetsbaar object'*, waarvoor in het kader van het Bevb *'richtwaarden'* voor *'plaatsgebonden risico'* en *'oriëntatiewaarden'* voor *'groepsrisico'* gelden, ten opzichte van buisleidingen.

Tot de buisleidingen zijn *"zakelijk recht zones"* vastgelegd.

5.4 Resumé

Tabel 1: categorieën en normen.

Bevi	***Woningen***	***Bedrijven***
Inrichting	Geen BEVI-inrichting	Mogelijk Bevi inrichting
Object	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10^{-6})	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht
Bevt	***Woningen***	***Bedrijven***
Object transport	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10^{-6})	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	*Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht*	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht
Bevb	***Woningen***	***Bedrijven***
Object buisleiding	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10^{-6})	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	*Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht*	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht

6 INVENTARISATIE RISICO OMLIGGENDE BEVI-BEDRIJVEN

6.1 Bedrijven met een ammoniakkoelinstallatie

Binnen een straal van 1,5 km bevinden zich geen inrichtingen met een ammoniak-koelinstallatie welke relevant zijn in het kader van het Bevi.

6.2 LPG-tankstations

Op ongeveer 1.000 meter van het plangebied bevindt zich een LPG-tankstation. Deze is niet relevant voor de ontwikkelingen binnen het plangebied.

6.3 Opslag van gevaarlijke stoffen

Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich geen inrichtingen met opslag van verpakte gevaarlijke stoffen die relevant is in het kader van het Bevi.

6.4 Inrichtingen vallend onder het besluit risico's zware ongevallen

Er bevinden zich geen BRZO inrichtingen in de nabijheid van het project.

6.5 Mijnbouwinrichtingen vallend onder het Bevi

Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich geen (winnings)installaties die onder het Bevi vallen.

7 INVENTARISATIE RISICO'S OMLIGGENDE ROUTES GEVAARLIJKE STOFFEN EN OVERIGE ASPECTEN

Op basis van de risicokaart zijn risicovolle routes geïnventariseerd in een straal van ca. 1.000 meter aan weerszijden van het plangebied.

7.1 Gegevens op professionele risicokaart

Aan de hand van de gegevens op de risicokaart is nagegaan welke risicovolle activiteiten en bronnen in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn.
Op de risicokaart is zichtbaar dat in de nabijheid van het plangebied risicovolle activiteiten plaatsvinden.

7.2 Gegevens bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan voorziet niet in de komst van woningen naar het plangebied. De huidige bestemming van het plangebied is 'maatschappelijke doeleinden'.
Er wordt een procedure doorlopen voor het mogelijk maken van woonbebouwing in het plangebied.

7.2.1 Risicovolle activiteiten binnen het plangebied

De aanvraag voorziet niet in de komst van risicovolle activiteiten naar het plangebied.

7.2.2 Risicovolle activiteiten in de omgeving van het plangebied

7.2.2.1 Risicovolle activiteiten binnen inrichtingen

Het plangebied bevindt zich niet in de directe nabijheid van risicovolle activiteiten binnen inrichtingen.
De meest dichtbijzijnde inrichting met een relevant invloedsgebied is Nic. Sosef B.V. (Stationsweg 23 , Honselersdijk). Deze inrichting slaat onder meer 310 ton kunstmeststoffen en 2 x 10 ton bestrijdingsmiddelen op. Er is sprake van een PR=10-6 risicocontour van 65 meter en een afstand tot de grens van het invloedsgebied van 275 meter. De inrichting bevindt zich op ongeveer 1.120 meter van het plangebied. De aanwezigheid van risicovolle activiteiten binnen inrichtingen vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

7.2.2.2 Transport van gevaarlijke stoffen over wegen

Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van een transportroute voor gevaarlijke stoffen over wegen. De meest dichtbijzijnde weg is de Burgemeester Elsenweg. Dit is geen Basisnetweg, maar wel een doorgaande gemeentelijke weg waarover mogelijk structureel transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt. De weg kent geen PR=10^{-6} risicocontour. De weg ligt op ongeveer 1.200 meter van het plangebied. De toetsingsafstand tot wegen 200 meter. De aanwezigheid van de weg vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

7.2.2.3 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van een transportroute voor gevaarlijke stoffen door buisleidingen. Het betreft buisleiding NAM-k1. Het plangebied bevindt zich buiten het invloedsgebied van deze buisleiding.

8 CONCLUSIES

8.1 Algemeen

8.1.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen
Het project bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting.

8.1.3 Besluit externe veiligheid transportroutes (wegverkeer)
Het project bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van een transportroute over de weg.

8.1.4 Besluit externe veiligheid buisleidingen
Het project bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van een buisleiding.

Naast bovenstaande zijn er geen aanvullende veiligheidsaspecten aan het licht gekomen.

8.2 Eindconclusie

Vanuit het aspect externe veiligheid worden er geen beperkingen gesteld aan de voorgenomen ontwikkeling. Vanwege de niet zichtbare gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk.

9 BRONVERMELDING

1. **BEVI.** Besluit externe veiligheid inrichtingen. Te raadplegen via www.overheid.nl
2. **REVI.** Regeling externe veiligheid inrichtingen. Te raadplegen via www.overheid.nl
3. **BEVB.** Besluit externe veiligheid buisleidingen. Te raadplegen via www.overheid.nl
4. **REVB.** Regeling externe veiligheid buisleidingen. Te raadplegen via www.overheid.nl
5. **HART.** Handleiding Risicoanalyse Transport, versie 1.2, 11 januari 2017, Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
   http://www.rijkswaterstaat.nl/images/Handleiding%20Risicoanalyse%20Transport%20%28HART%29_tcm174-330197.pdf
6. **Handleiding risicoberekening BEVB**, versie 2.0, 1 juli 2014.
   http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:253849&type=org&disposition=inline
7. **Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico,**
   http://www.groepsrisico.nl/doc/Handreiking%20verantwoordingsplicht%20groepsrisico.pdf

BIJLAGE 1
TOELICHTING BEGRIPPEN

Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI)

Kwetsbaar object	Nadere detaillering
Woningen	uitgezonderd: verspreid liggende woningen maximaal 2 per ha. en dienst- en bedrijfswoningen
Gebouwen voor verblijf (al dan niet een gedeelte van de dag) van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten	zoals ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen, scholen en dagopvang.
Gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn	zoals kantoorgebouwen en hotels vloeroppervlak >1500 m^2, winkel (complexen) waarin een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd (complexen > 5 winkels en gezamenlijk vloeroppervlak > 1000 m^2 of winkelvloeroppervlak. > 2000 m^2 per object).
Kampeer- en andere recreatieterreinen	voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar
Beperkt kwetsbaar object	**Nadere detaillering**
Verspreid liggende woningen van derden	met een dichtheid van maximaal 2 woningen per ha en dienst- en bedrijfswoningen van derden.
Kantoorgebouwen en hotels	met een vloeroppervlak < 1500 m^2
Restaurants	als geen grote aantallen personen gedurende groot gedeelte van de dag aanwezig zijn.
Winkels met een vloeroppervlakte < 2000 m^2	voorzover geen winkelcomplex met > 5 winkels en > 1000 m^2 vloeroppervlak en geen supermarkt, hypermarkt of warenhuis.
Sporthallen, zwembaden en speeltuinen	
Sport-, kampeer-, en recreatieve terreinen	voor zover geen verblijf > 50 personen gedurende meerdere dagen
Bedrijfsgebouwen	waarin geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn.
Objecten die gelijkgesteld kunnen worden aan bovenstaande beperkt kwetsbare objecten	
Objecten met een hoge infrastructurele waarde	zoals een telefoon- of elektriciteitscentrales

Het ***individueel risico***, ofwel het ***plaatsgebonden risico*** (PR), is het risico buiten een inrichting (uitgedrukt in de kans 10^{-6} per jaar) dat één persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Bij ´***kwetsbare objecten***´ worden hiervoor ***grenswaarden*** als norm opgelegd. De grenswaarden kunnen worden omgerekend tot een veiligheidscontour. Bij '***beperkt kwetsbare objecten'*** gelden ***richtwaarden***. Dit betekent dat om gewichtige redenen mag worden afgeweken van de richtwaarden.

Het ***groepsrisico*** (GR) is de cumulatieve kans (per jaar) dat minstens 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en zich een ongewoon voorval voordoet binnen die inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Bij zowel ***'kwetsbare objecten'*** als '***beperkt kwetsbare objecten'*** worden hiervoor ***oriëntatiewaarden*** als norm opgelegd. Afwijkingen van deze waarden zijn mogelijk, mits goed onderbouwd. Dit is de motiveringspicht. De oriëntatiewaarden kunnen worden omgerekend tot een invloedsgebied.

De gestelde normen en contouren betreffen afstanden tot risicovolle inrichtingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen.

Een ***risicovolle inrichting*** is een vergunning plichtige inrichting (op grond van Wm), die zeer grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen bewerkt en / of opslaat. Dit zijn bijvoorbeeld alle bedrijven die onder het 'Besluit zware ongevallen 1999' vallen. Dit zijn inrichtingen voor opslag en vervoer van gevaarlijke (afval-) stoffen in emballage (bijvoorbeeld > 10.000 kg bestrijdingsmiddelen), chemische fabrieken, LPG-tankstations, inrichtingen met koel- en vriesinstallatie >400 kg ammoniak en spoorwegemplacement waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen worden gerangeerd.

Transportroutes spoor, weg en water

Voor transportroutes over spoor, weg en water wordt aangesloten bij de in het Bevi gehanteerde begrippen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Het Bevb gaat uit van grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR). De verantwoordingsplicht is aan de orde wanneer een besluit betrekking heeft op een gebied dat binnen het invloedsgebied is gelegen.

De regeling van buisleidingen is hiermee vergelijkbaar met de regeling voor inrichtingen zoals vastgesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI). Voor de definitie van de begrippen PR, GR, kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten verwijst het Bevb naar het BEVI.

AQUA-TERRA
NOVA

Waterstudie
Hendrik van Naaldwijkstraat 2
te Naaldwijk

Opdrachtgever
Specht Bouw B.V.
te Naaldwijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
www.aquaterranova.nl

Waterstudie
Hendrik van Naaldwijkstraat 2
te Naaldwijk

Opdrachtgever
Specht Bouw B.V.
te Naaldwijk

Datum: 19 oktober 2018
Rapportnr: 2180660/Aqua-Terra Nova 303 WT/RbS
Status: Eindrapport

COLOFON

Titel ***: Waterstudie Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk***

Opdrachtgever ***:* Specht Bouw B.V.**
Contactpersoon : dhr. L. Vollebregt

Projectteam
Projectmanager : ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : ing. A.P. Wubben
Auteur : R. Sjoukes
Kwaliteitsborging : ing. A.P. Wubben

Projectnummer ***: 2180660***

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring kwaliteitsborger	Vrijgave auteur
19 oktober 2018	Eindrapportage		

© 2018 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
1.1 Aanleiding watertoets 1
1.2 Watertoets 1
1.3 Beleidsnota beperken en voorkomen wateroverlast 1
1.4 Waterplan 1
1.5 Procedure 2
1.6 Leeswijzer 2
2 PROJECTGEBIED HUIDIGE SITUATIE 3
2.1 Algemeen 3
2.2 Veiligheid en waterkeringen 4
2.3 Waterkwantiteit 4
2.4 Watersysteemkwaliteit en ecologie 4
2.5 Onderhoud en bagger 4
2.6 Afvalwater en riolering 4
3 TOEKOMSTIGE SITUATIE 5
3.1 Algemeen 5
3.2 Veiligheid en waterkeringen 6
3.3 Waterkwantiteit 6
3.4 Waterkwaliteit en ecologie 8
3.5 Onderhoud en bagger 8
3.6 Afvalwater en riolering 8
3.7 Bodem en grondwater 8
3.8 Procedure 8

BIJLAGE 1 FASEN WATERTOETS 9
BIJLAGE 2 PROJECTGEBIED HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE 10
BIJLAGE 3 LEGGERKAART DELFLAND 12
BIJLAGE 4 NORMEN BERGINGS- EN AFVOERCAPACITEIT 13
BIJLAGE 5 INFORMEEL ADVIES DELFLAND 14
BIJLAGE 6 LITERATUUR 15

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding watertoets

Specht Bouw B.V. uit Naaldwijk beoogt het voormalige schoolgebouw van de Dalton Mavo aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 in Naaldwijk te slopen waarna er nieuwbouw wordt gerealiseerd. Het betreft dan de wijziging in het bestemmingsplan 'Woonkern Naaldwijk' van bestemming 'Maatschappelijk', gedeeltelijk 'Wonen' en een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' naar woondoeleinden. Op basis van stedenbouwkundige randvoorwaarden uit 2007 is transformatie naar woondoeleinden mogelijk. Gezien het projectgebied van bestemming zal wijzigen dient voor de voorgenomen ontwikkeling een bestemmingsplan procedure te worden doorlopen. Daarbij dienen onder andere de gevolgen van deze ruimtelijke ingreep op de waterhuishouding te worden weergegeven. Aqua-Terra Nova BV is gevraagd een waterstudie op te stellen ten behoeve van de watertoetsprocedure, welke hierna wordt weergegeven.

1.2 Watertoets

Bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen is het van belang om de waterhuishouding van het begin af aan mee te nemen in de planvorming. Om dat te waarborgen is een verplichte watertoets in het leven geroepen. Het doel van de watertoets is een goede en evenwichtige afstemming tussen waterbeheer (kwantiteit en kwaliteit) en ruimtelijke plannen te bewerkstelligen en dient invulling te geven aan het thema water in de ruimtelijke paragraaf. In de watertoets komen verschillende waterthema's aan de orde, zoals waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw oppervlaktewater. Wanneer knelpunten in de projectvoorbereiding worden gesignaleerd moeten er alternatieve en/of compenserende maatregelen worden genomen in de planontwikkeling en uitvoering. De waterstudie is opgesteld volgens de "Handreiking Watertoets" en de Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast" (2014) van het Hoogheemraadschap van Delfland. De handreiking Watertoets is een dynamisch document die te allen tijde kan worden aangepast. (www.hhdelfland.nl/watertoets).

1.3 Beleidsnota beperken en voorkomen wateroverlast

Op nationaal niveau (Nationaal Bestuursakkoord Water 2011) zijn afspraken gemaakt over het voorkomen van wateroverlast. Het doel van het Bestuursakkoord is om de kwaliteit van het beheer te vergroten tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. De normen van de provinciale waterverordening (2009) geven aan waar de regionale wateren, met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit, op ingericht moet zijn (zie bijlage 4). Provincie en waterschappen hebben vervolgens samenwerkingsafspraken gemaakt over de realisatie van de doelen in de waterverordening en vastgelegd in de Wateragenda 2012 - 2015. Het plan dient te voldoen aan de provinciale normen voor bergings- en afvoercapaciteit.

De Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast" (2014) van het Hoogheemraadschap van Delfland bevat het beleid op hoofdlijnen voor het op orde brengen en houden van het watersysteem ten aanzien van wateroverlast. Hiervoor is een effectgerichte, gebiedsgerichte en marktgerichte aanpak uitgewerkt. De aanpak houdt in dat Delfland in nauwe samenwerking met de partners in het gebied op zoek gaat naar doelmatige oplossingen om wateroverlast te beperken en te voorkomen. De aanpak is ook gericht op samenwerking en op oplossingen in "de weg van het water" (vasthouden, bergen en afvoeren) die bijdragen aan een beter functionerend watersysteem.
Met het vaststellen van de beleidsnota beperken en voorkomen wateroverlast komen de Nota Normering Wateroverlast (2005) en het Kaderdocument Vasthouden en Bergen (2008) te vervallen. Deze documenten zijn bij inwerkingtreding van de Beleidsnota ingetrokken. In de huidige Handreiking Watertoets voor gemeenten zijn al beoordelingscriteria, richtlijnen en aandachtspunten opgenomen.

1.4 Waterplan

Begin januari 2015 is het Programma 2015-2018 Waterplan Westland vastgesteld. Dit programma is het resultaat van enkele verkenningen en uitwerkingsprogramma's sinds in 2008 het gezamenlijke waterplan "Westlands Water, Nu en Later" is opgesteld waarop de besluitvorming omtrent de uitvoering enige tijd is aangehouden. Een grote verandering ten opzichte van eerder beleid is dat het alleen voldoen aan de vaste waterbergingsnormen voor specifieke functies is losgelaten en dat nu maatwerkoplossingen en bijdragen van projecten ten gunste van het watersysteem worden gevraagd (zie bijlage 1). De gemeenten worden geacht te

werken volgens de Beleidsnota van het Hoogheemraadschap van juli 2014 en het waterbeheerplan 2016 – 2021.

1.5 Procedure

Volgens de procedure van de watertoets dient een concept rapportage aan het Hoogheemraadschap van Delfland te worden voorgelegd, welke hierop een informeel advies geeft waarop de rapportage mogelijk wordt aangepast.

De concept waterstudie is op 20 april en 31 mei 2016 besproken met het hoogheemraadschap van Delfland (mw. K. van Etten en Houde) en de gemeente Westland (mw. I. Muhlig). Er is gekeken in hoeverre er vanuit de wateropgave en andere waterknelpunten bij de ontwikkeling van het projectgebied specifieke maatregelen kunnen worden genomen. Hierbij is gekeken naar oplossingen en maatregelen voor de openbare ruimte en particulier terrein. De bevindingen hiervan zijn in deze waterstudie mee genomen. Daarna heeft de ontwikkeling 2 jaar stil gelegen en is inmiddels opnieuw gestart. Deze rapportage is een actualisering van de eerdere rapportage (kenmerk 215193/Aqua-Terra Nova 302b WT/AW).

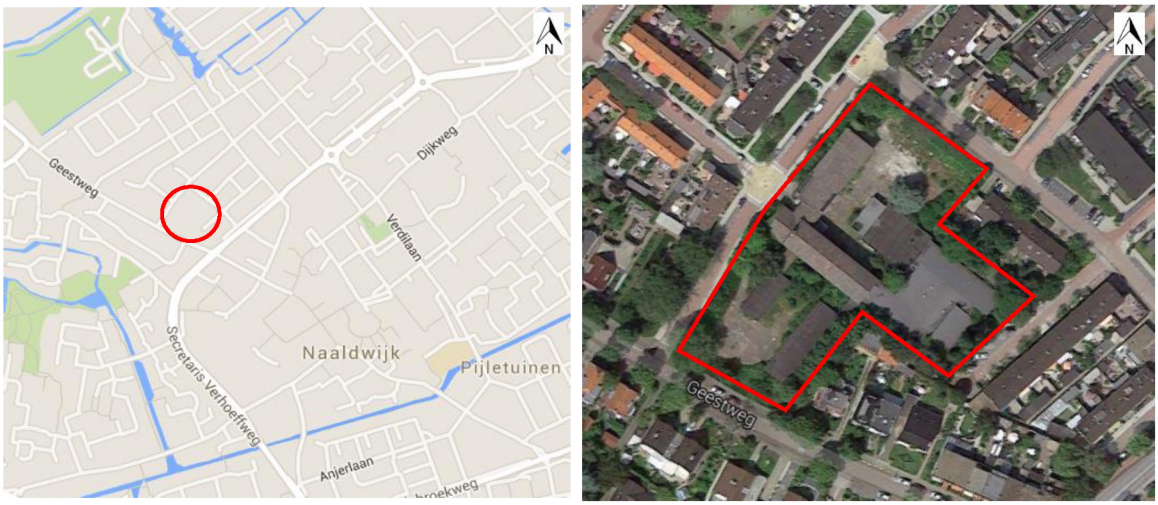
1.6 Leeswijzer

De rapportage is opgesteld op basis van een beschrijving van de huidige situatie van het projectgebied in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt de nieuwe situatie weergegeven en worden de aspecten ten aanzien van het beleid en wensen vanuit het waterbeheer beleid vertaald naar het uiteindelijke inrichtingsplan.

2 PROJECTGEBIED HUIDIGE SITUATIE

2.1 Algemeen

Het projectgebied is gelegen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk, gemeente Westland in de provincie Zuid-Holland. Het plangebied betreft het voormalig gebouw van Dalton Mavo. Het gebied heeft een oppervlakte van ca. 6.710 m^2 en is gelegen tussen de Hendrik van Naaldwijkstraat, Geestweg en Catharina van Heenvlietstraat. Het gebouw staat leeg en de ramen zijn dichtgetimmerd. Het terrein is grotendeels verhard. Op het terrein groeien bomen en struiken. Door de uitbundige groei is te zien dat deze enige tijd niet zijn onderhouden. Tussen de tegels groeien planten die het terrein overwoekeren. De overdekte fietsenstalling is begroeid met struiken en heeft een gat in het golfplaten dak door de val van een tak. Er ligt afval op het terrein en er is veel hondenpoep aanwezig. Een deel van het terrein aan de zijde van de Catharina van Heenvliet straat is afgesloten door een hekwerk. Het overige terrein is vrij toegankelijk. Het projectgebied is gelegen in boezemland en er zijn geen watergangen gelegen binnen de begrenzing van het plangebied. Zie figuur 1 voor de ligging en bijlage 2 voor de begrenzing van het plangebied.



Figuur 2.1 Ligging plangebied, rood omlijnd (zie bijlage 2 voor een uitvergroting van het plangebied)

Onderstaand in figuur 2 wordt een gebiedsimpressie van de huidige situatie van het projectgebied getoond.

Figuur 2.2 Impressie projectgebied met het voormalige schoolgebouw Dalton Mavo.

2.2 Veiligheid en waterkeringen

Het Hoogheemraadschap van Delfland is verantwoordelijk voor de veiligheid van haar beheergebied. Het bouwen en opslaan op waterkeringen mag niet zonder meer en hierop is de Delflands Algemene Keur van toepassing. Met de Keurbepalingen wil Delfland voorkomen dat de stabiliteit of het functioneren van de waterkering wordt beïnvloed. Tevens moet de waterkering in de toekomst, indien nodig, opgehoogd of verbreed kunnen worden. In veenkaden is het geheel niet toegestaan om in de kernzone van de waterkeringen werken te maken.

In bijlage 3 is de leggerkaart wateren en waterkeringen van het gebied opgenomen. Het projectgebied blijkt niet gelegen in de kern- en beschermingszone van een waterkering.

2.3 Waterkwantiteit

Op nationaal niveau (Nationaal Bestuursakkoord Water 2011) zijn afspraken gemaakt over het voorkomen van wateroverlast. Het doel van het Bestuursakkoord is om de kwaliteit van het beheer te vergroten tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. De normen van de provinciale waterverordening (2009) geven aan waar de regionale wateren, met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit, op ingericht moet zijn (zie bijlage 4). Provincie en waterschappen hebben vervolgens samenwerkingsafspraken gemaakt over de realisatie van de doelen in de waterverordening en vastgelegd in de Wateragenda 2012 - 2015.

Het projectgebied ligt geheel in boezemland, dat betekent dat het gebied zonder gemalen afwatert op het boezemstelsel. Het boezempeil bedraagt NAP -0,43 m. In de uitgangssituatie is het projectgebied voor 688 m^2 onverhard en 6.022 m^2 verhard (zie bijlage 2). Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop het regionale watersysteem moet zijn ingericht geldt, voor dit gebied (binnen de bebouwde kom) een norm van 1/100 jaar voor wateroverlast. De projectlocatie is gelegen in het boezemgebied waar wel het standstill-principe maar geen achterstallige wateropgave voor geldt. De doorstroming in de boezem is echter niet overal voldoende. In het projectgebied zelf is geen oppervlaktewater aanwezig.

Op nationaal niveau (Nationaal Bestuursakkoord Water 2011) zijn afspraken gemaakt over het voorkomen van wateroverlast. Het doel van het Bestuursakkoord is om de kwaliteit van het beheer te vergroten tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. De normen van de provinciale waterverordening (2009) geven aan waar de regionale wateren, met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit, op ingericht moet zijn (zie bijlage 4). Provincie en waterschappen hebben vervolgens samenwerkingsafspraken gemaakt over de realisatie van de doelen in de waterverordening en vastgelegd in de Wateragenda 2012 - 2015.

De maaiveld hoogte bedraagt momenteel ca. NAP + 1,13 m volgens hoogtekaart.nl (zie figuur 3.3). Mondelinge mededeling van de gemeente geeft aan dat er geen problemen bekend zijn met betrekking tot de grondwaterstand in het projectgebied. Het grondwaterpeil zit volgens recent bodemonderzoek op minimaal 0,8 m onder maaiveld.

2.4 Watersysteemkwaliteit en ecologie

Het projectgebied heeft vanwege het ontbreken van oppervlaktewater geen directe invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het boezemwater in Naaldwijk bevat teveel metalen, nutriënten en bestrijdingsmiddelen. In 2014 treed voor de Westboezem een afname van de nutriënten in het oppervlaktewater op (bron: Waterkwaliteitsrapportage 2014, Hoogheemraadschap van Delfland, april 2015). Dit geldt ook voor de bestrijdingsmiddelen.

2.5 Onderhoud en bagger

In het gebied bevindt zich geen oppervlaktewater zodat er geen onderhoudsplicht van toepassing is.

2.6 Afvalwater en riolering

Het projectgebied is aangesloten op een gescheiden rioolsysteem (Verbreed GRP Westland 2011-2015). Het rioleringsstelsel loost op AWZI Nieuwe Waterweg te Hoek van Holland.

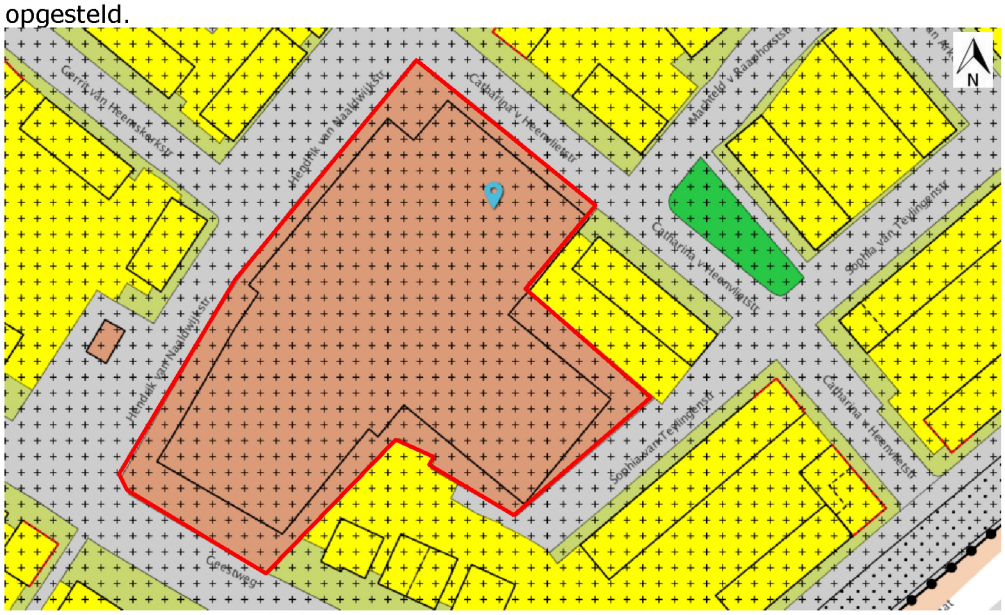
3 TOEKOMSTIGE SITUATIE

3.1 Algemeen

Specht Bouw B.V. beoogt ter plaatse van het voormalig schoolgebouw Dalton Mavo nieuwbouwwoningen te realiseren. Een overzicht van het projectgebied is gegeven waarin de nieuwbouwwoningen zijn weergegeven (figuur 3.1).

Figuur 3.1 Overzicht projectgebied met de geplande nieuwbouw woningen (Bron: Zwinkels Architecten BNA BV)

Het perceel aan de Hendrik van Naaldwijkstraat is gelegen in het bestemmingsplan 'Woonkern Naaldwijk' en heeft de bestemmingen 'Maatschappelijk' en 'Waarde Archeologie 3'. Het realiseren van nieuwbouwwoningen is in strijd met de bestemming en is dan ook alleen mogelijk door af te wijken van het bestemmingsplan. Er dient dus een project-bestemmingsplan te worden opgesteld.



Figuur 3.2 Bestemminsplankaart projectgebied H. van Naaldwijkstr, Naaldwijk (rood omlijnd) (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

Het boezemstelsel bevat momenteel onvoldoende bergend vermogen bij hevige en/of langdurige regenval. In het Waterplan van de gemeente Westland (2008), het programma 2012-2015 van december 2011 en het uitvoeringsprogramma 2015 is voor het projectgebied geen wateropgave neergelegd. Het nieuwe beleid van het Hoogheemraadschap "Beperken en voorkomen wateroverlast" is van toepassing (zie par. 3.3).

3.2 Veiligheid en waterkeringen

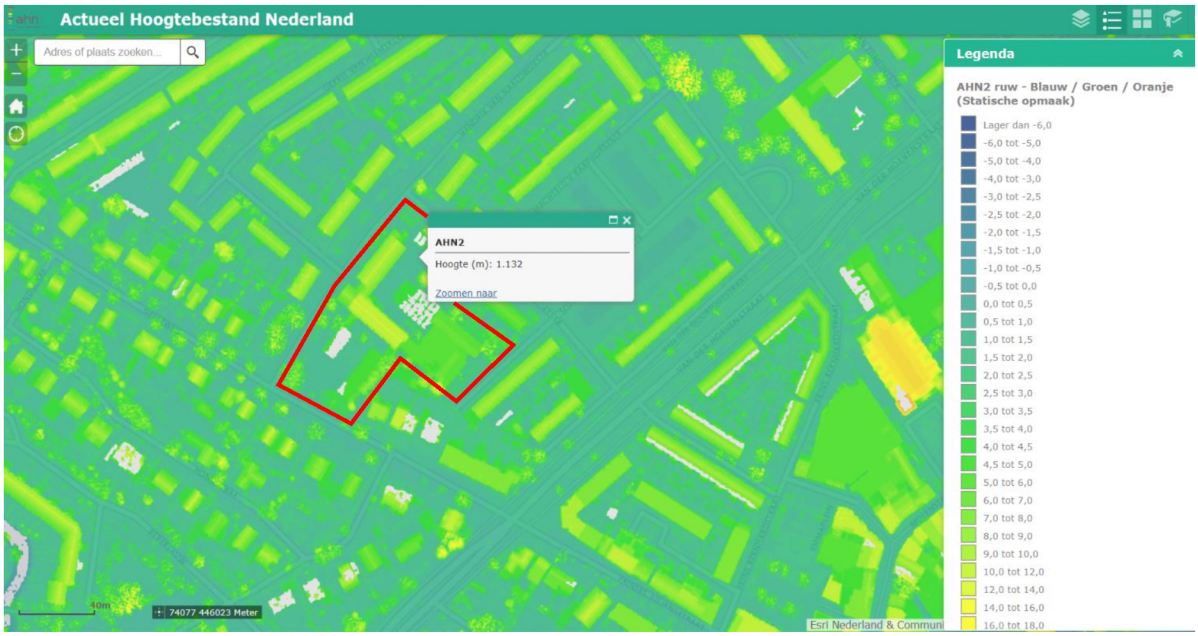
In de nieuwe situatie zal er ook geen waterkering aanwezig zijn of worden aangelegd.

In bijlage 3 is de leggerkaart wateren en waterkeringen van het gebied opgenomen. Op de kaart is geen beschermingszone voor dit perceel opgenomen. De dichtstbijzijnde waterkering is op een afstand van meer dan 700 meter gelegen van het projectgebied. Nadere criteria ten aanzien van veiligheid en waterkeringen zijn niet aan de orde.

3.3 Waterkwantiteit

Het plan dient te voldoen aan de provinciale normen voor bergings- en afvoercapaciteit. De planlocatie is gelegen in het boezemland van Delfland, dat betekent dat het gebied zonder gemalen afwatert op het boezemstelsel. Het vastgestelde boezemwaterpeil is ca. - 0,43 m NAP. Hierbij geldt een maximale peilstijging van 0,35 m. Bij nieuwe functies (zie bijlage 2, nieuwe planverbeelding) dient het beschermingsniveau hier op te worden afgestemd. De nieuwe en de bestaande functie hebben hetzelfde beschermingsniveau. In het bestemmingsplan Woonkern Naaldwijk (vastgesteld 25 juni 2013) zijn voor het boezemgebied binnen dit plan geen aanvullende maatregelen ten aanzien van de waterkwantiteit voorzien.

Het maaiveld zal op minimaal NAP + 1,13 m blijven. De hoogtekaart van het gebied is in figuur 3.3 weergegeven. Het grondwaterpeil zit op minimaal 0,8 m onder maaiveld en hierop kan, indien gewenst, geïnfiltreerd worden.



Figuur 3.3 Uitsnede hoogtekaart projectgebied Naaldwijk (bron: AHN.nl)

Conform de Handreiking Watertoets en de beleidsnota van Delfland (https://www.hhdelfland.nl/) mag de waterhuishoudkundige situatie niet verslechteren als gevolg van de ontwikkeling, het zgn. stand-still beginsel. Voor dit project is toetsing aan de bergings- en afvoernormen het belangrijkste uitgangspunt. Bij planologische omzetting geldt de maximale inspanning voor de norm van de waterberging (zie bijlage 4) met toepassing van een effectgerichte, gebiedsgerichte en marktgerichte aanpak. Het stand-still beginsel betekent dat de kans op wateroverlast niet mag toenemen als gevolg van een ontwikkeling. Ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt, of de vasthoudcapaciteit van een gebied op andere manieren wordt verkleind, zorgen voor een snellere afstroming van hemelwater naar het oppervlaktewater. Dit kan leiden tot

wateroverlast. Versnelde afvoer door meer verharding voldoet daarmee niet aan het stand-still beginsel, tenzij ter compensatie extra waterberging wordt gerealiseerd.

In de nieuwe situatie is het projectgebied als volgt verhard (zie bijlage 2); 412 m^2 appartementencomplex A, 384 m^2 appartementencomplex B, 759 m^2 aan parkeerplaatsen,1.355 m^2 aan kavels (er vanuit gaande dat 50% van het kavel oppervlak verhard wordt) en 607 m^2 aan weg/wandelpaden (ca. 10% van totaal oppervlak) . Dit geeft een totaal verhard oppervlak van 3.517 m^2. In de oude situatie is voor ca. 4.985 m^2 verhard.

Conform de Handreiking Watertoets en de nieuwe beleidsnota van Delfland (juli 2014) mag de waterhuishoudkundige situatie niet verslechteren als gevolg van de ontwikkeling, het zgn. stand-still beginsel. Bij planologische omzetting geldt de maximale inspanning voor de norm van de waterberging (zie bijlage 4) met toepassing van een effectgerichte, gebiedsgerichte en marktgerichte aanpak. Ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt, of de vasthoudcapaciteit van een gebied op andere manieren wordt verkleind, zorgen voor een snellere afstroming van hemelwater naar het oppervlaktewater. Dit kan leiden tot wateroverlast. Versnelde afvoer door meer verharding voldoet daarmee niet aan het stand-still beginsel, tenzij ter compensatie extra waterberging wordt gerealiseerd.

Watersleutel
Delfland heeft de Watersleutel ontwikkeld, een rekentool waarbij op basis van een aantal relevante kenmerken van de ontwikkeling en het watersysteem wordt bepaald hoeveel waterberging moet worden gerealiseerd. Om te bepalen hoeveel waterberging nodig is om de ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen uitvoeren, kan ook een modelstudie worden uitgevoerd. Voor veel ontwikkelingen, waaronder het projectgebied aan de Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk, kan worden volstaan met deze methode om inzicht te krijgen in de benodigde watercompensatie.

In bijlage 5 staat op basis van de gegevens in deze rapportage de uitgangspunten voor de berekening van de watercompensatie van het project:
- De huidige en toekomstige verharding van zowel terrein verharding als bebouwing;
- huidige en toekomstig maaiveldhoogte;
- maatgevend peil en gemiddelde drooglegging;
- toelaatbare peilstijging.

Hierbij is de gehele bestemmingswijziging van het perceel meegenomen. In de totale uitvoering van het plan in de nieuwe situatie zal het verharde terrein afnemen in vergelijking met de uitgangssituatie. In de huidige situatie is het verhard oppervlak ca. 4.985 m^2 dit neemt af naar ca. 2.696 m^2 (zie bijlage 2). In bijlage 5 staat de analyse op basis van de Watersleutel van Delfland weergegeven. Voor het project betekent dit dat er hydrologisch positief wordt gewerkt. Op basis van de Watersleutel behoeft er geen extra waterberging of wateroppervlak te worden gerealiseerd.

Ten aanzien van het stand-still beginsel wordt met name naar 3 onderdelen gekeken:
- Kans op wateroverlast mag niet toenemen; dit zal in de nieuwe situatie niet gebeuren aangezien het percentage verhard niet toeneemt;
- structuur van het watersysteem mag niet verslechteren; dit zal in de nieuwe situatie niet gebeuren aangezien er geen aanpassingen aan de structuur plaatsvinden of die invloed op de structuur hebben;
- beheerbaarheid van het watersysteem mag niet achteruit gaan; er worden geen activiteiten uitgevoerd die hier betrekking op hebben.

Hiermee voldoet het plan aan de trits 'vasthouden, bergen en afvoeren'.

Zorgplicht
De initiatiefnemer dient maatregelen of voorzieningen te treffen om te voldoen aan de zorgplicht. Waar mogelijk zal de aanleg van groen en verharding in waterdoorlatende vorm worden gerealiseerd. Deze activiteiten maken deel uit van het nader vorm geven van het nieuwe beleid van Delfland.

Voor dit project is bij de start in 2016 in overleg met gemeente en hoogheemraadschap gekeken in hoeverre er vanuit de wateropgave en andere waterknelpunten bij de ontwikkeling van het projectgebied specifieke maatregelen kunnen worden genomen. Dit met mogelijke ondersteuning in het kader van de EU subsidie regeling 'Sponge". Oplossingen en maatregelen voor de openbare ruimte zijn niet direct gevonden. De ontwikkelaar heeft aangegeven voor particulier terrein

uitvoering te willen geven aan een keuze pakket voor de kopers van de huizen ten behoeve van kleine waterbergende oplossingen. Bijvoorbeeld regentonnen, en voorlichting, over bijvoorbeeld de voordelen en mogelijkheden van een onverharde van de tuin.

3.4 Waterkwaliteit en ecologie

Het projectgebied heeft in de nieuwe situatie geen directe invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater, doordat er in de directe omgeving geen oppervlaktewater aanwezig is. De aquatisch-ecologische toestand blijft voor een belangrijk deel afhankelijk van de vermindering van verontreiniging van gebieden elders, zoals uitwaterende polders, overstorten van riolering, diffuse bronnen en stedelijk gebied.

Het afstromend hemelwater vanaf het projectgebied kan een gering positief effect op de waterkwaliteit hebben, indien het hemelwater wordt afgevoerd middels een gescheiden rioolstelsel. Dit is nu naar verwachting niet het geval maar kan in de nieuwe situatie wel worden aangelegd naar de gescheiden riolering. Door de infiltratie van hemelwater in de bodem kan door de bodempassage eveneens een kwaliteitsverbetering plaatsvinden van het grondwater.

3.5 Onderhoud en bagger

Er zijn geen waterlopen in het projectgebied aanwezig welke dienen te worden onderhouden.

3.6 Afvalwater en riolering

Het huishoudelijk afvalwater dient, samen met het hemelwater van potentieel vervuilde oppervlakken, tot de perceelsgrens gescheiden van hemelwater van schone oppervlakken te worden afgevoerd. Mogelijk kan de hemelwaterafvoer op de watergang worden aangesloten. Het projectgebied wordt aangesloten op een bestaande gescheiden vrij verval rioleringsstelsel. Het afvalwater wordt afgevoerd naar AWZI Hoek van Holland.

Het plan dient te voldoen aan de Leidraad Riolering West Nederland en de Leidraad aan- en afkoppelen verhard oppervlak en de Beslisboom Aan- en afkoppelen verharde oppervlakten (2003).

3.7 Bodem en grondwater

Wanneer er ondergronds veel gebouwd wordt (denk bijvoorbeeld aan een parkeergarage) kan dit invloed hebben op de grondwaterstroming en op de drooglegging. Er zijn geen ingrijpende bodemactiviteiten voorzien: de beoogde ontwikkelingen zullen weinig effect hebben op de grondwaterstroming.

3.8 Procedure

De concept waterstudie is op 20 april en 31 mei 2016 besproken met het hoogheemraadschap en de gemeente Westland. Er is gekeken in hoeverre er vanuit de wateropgave en andere waterknelpunten bij de ontwikkeling van het projectgebied specifieke maatregelen kunnen worden genomen. Hierbij is gekeken naar oplossingen en maatregelen voor de openbare ruimte en particulier terrein. De bevindingen hiervan zijn in deze waterstudie mee genomen. Daarna heeft de ontwikkeling 2 jaar stil gelegen en is inmiddels opnieuw gestart. Deze rapportage is een actualisering van de eerdere rapportage (kenmerk 215193/Aqua-Terra Nova 302b WT/AW) en zal nogmaals worden voorgelegd aan het Hoogheemraadschap van Delfland.

BIJLAGE 1 FASEN WATERTOETS

In de startovereenkomst van het Waterbeleid van de 21e eeuw hebben de verschillende overheden afgesproken dat vanaf 14 februari 2001 de watertoets zal worden toegepast in alle ruimtelijke plannen. Op 1 november 2003 is de waterparagraaf wettelijk verplicht gesteld bij ruimtelijke procedures. In de volgende tabel zijn de fasen van de watertoets opgenomen, die door het Hoogheemraadschap van Delfland zijn vastgelegd in de Handreiking watertoets 2012.

Fasen watertoets	**Processtappen watertoets**	**Acties watertoets**	**Producten watertoets**
1 Initiatieffase	Informeren en proces afspraken	De initiatiefnemer van een ruimtelijk plan informeert Delfland over het voornemen De initiatiefnemer en Delfland maken procesafspraken over: overlegmomenten informatie-uitwisseling betrokken contactpersonen moment formele (bestuurlijke) wateradvies	Eventuele afspraken notitie
2 Ontwikkel- en adviesfase	Eisen, wensen en aandachtspunten	Delfland levert aan de initiatiefnemer de nodige basisinformatie en informeert over eisen, wensen en aandachtspunten vanuit waterbeheer: relevante informatie watersysteem/waterbeheer specifiek beleid en specifieke watervisies specifieke waterhuishoudkundige maatregelen specifieke knelpunten of kansen specifieke eisen, randvoorwaarden en wensen	Programma van eisen
	Reageren en meedenken over ruimtelijke oplossingen	De initiatiefnemer integreert het programma van eisen na afweging van belangen in een concept voorontwerpplan en beargumenteert de keuze in een concept waterparagraaf Delfland en de initiatiefnemer overleggen op basis van het conceptvoorontwerp Delfland reageert op het plan: is het programma van eisen juist ingepast? wat zijn de aanvullende eisen en wensen? meedenken over ruimtelijke oplossingen In deze processtap kan blijken dat aanvullend hydrologisch onderzoek noodzakelijk is. Op basis van het overleg past de initiatiefnemer zonodig het plan inclusief concept waterparagraaf aan	Voorontwerp inclusief concept waterparagraaf
	Formeel wateradvies	De initiatiefnemer stuurt het voorontwerp aan Delfland (overleg ex. artikel 10 Bro) Delfland reageert schriftelijk op het plan	Formeel wateradvies
3 Afweging en besluit-vormingfase		De initiatiefnemer weegt het formele wateradvies af tegen de overige belangen en past het plan voor zonodig aan. Doel van de watertoets is dat initiatiefnemer en Delfland op dit moment overeenstemming hebben bereikt over de inpassing van water in het plan. Als dit onverhoopt niet het geval is kan Delfland besluiten de daarvoor openstaande (juridische) procedures te gebruiken (zoals indienen zienswijze en bedenkingen, bezwaar- en beroepsprocedure)	Definitieve waterparagraaf

BIJLAGE 2 PROJECTGEBIED HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

Huidige situatie; projectgebied

= projectgebied

Bron: Google-maps ©

<u>Projectgebied huidig situatie verhard/onverhard:</u>
Rondom het projectgebied is een groene strook. Het projectgebied heeft een omtrek van ca. 360m (zie onderstaande afbeelding). Er vanuit gaande dat deze strook gemiddeld 3m breed is geeft dit een onverhard oppervlak van 1.080m^2

<u>Bestaande situatie</u>
Oppervlak plangebied: 6.065 m^2
Onverhard oppervlak: 1.080 m^2
Verhard oppervlak: 4.985 m^2

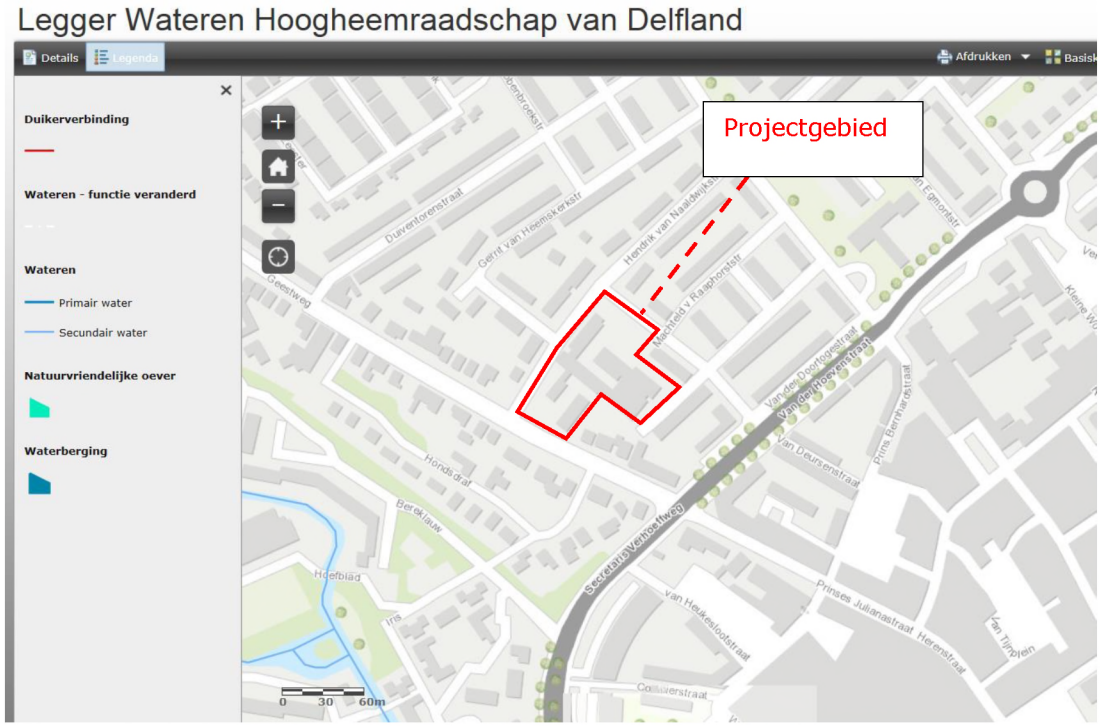
Nieuwe situatie

Bron: Zwinkels Architecten BNA B.V. 25 mei 2018

Verhard oppervlak:

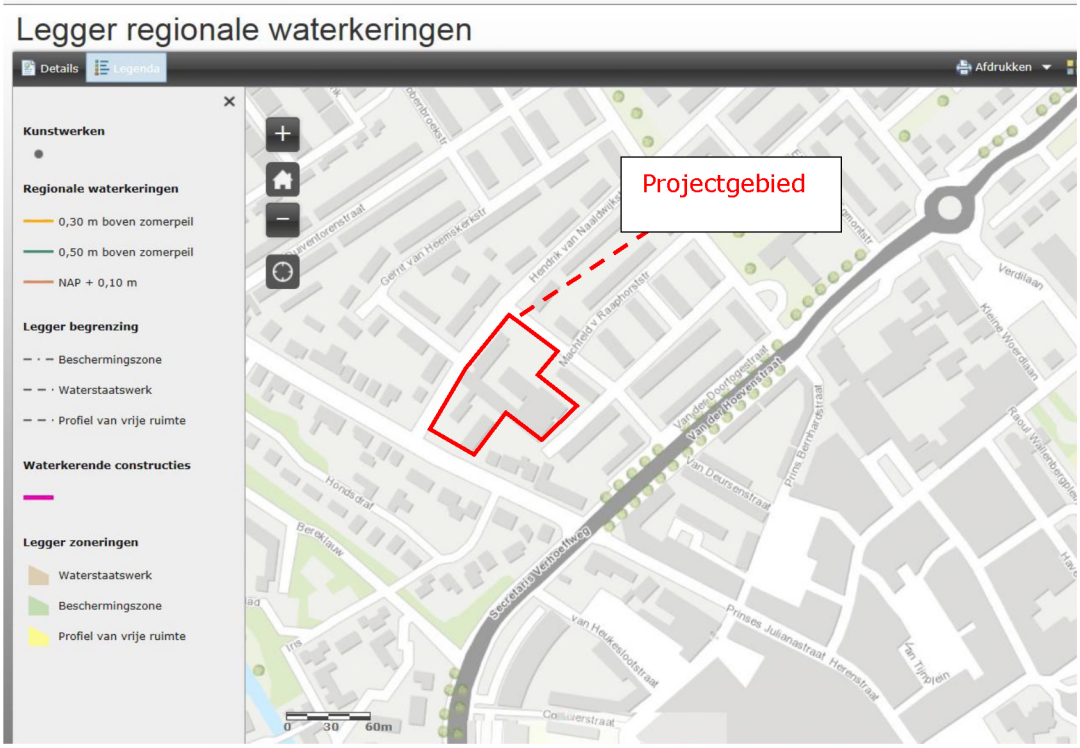
- Appartementencomplex A (12,5m x 33m):	412	m^2
- Appartementencomplex B (12m x 32m):	384	m^2
- Parkeerplekken (69 a 11m^2)	759	m^2
- Kavels (2.710m^2 a 50% verhard)	1.355	m^2
- Weg/wandelpaden (10% van oppervlak)	607	m^2
Totaal verhard oppervlak	3.517	m^2

BIJLAGE 3 LEGGERKAART DELFLAND



Bron: https://www.hhdelfland.nl/overheid/beleid-en-regelgeving/leggers

= projectgebied



Bron: https://www.hhdelfland.nl/overheid/beleid-en-regelgeving/leggers

= projectgebied

BIJLAGE 4 NORMEN BERGINGS- EN AFVOERCAPACITEIT

Provinciale Waterverordening(2009)
Vanaf half juli 2014 wordt het beleid van het hoogheemraadschap van Delfland gevolgd volgens de ontwerp Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast". Hierbij staan de normen van de provinciale waterverordening als basis. Hieronder is artikel 2.3 uit de Waterverordening Zuid-Holland (2009) letterlijk overgenomen.

Artikel 2.3 Normen waterkwantiteit
1. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren moeten zijn ingericht geldt, voor het gebied van een gemeente binnen de bebouwde kom, als norm een gemiddelde overstromingskans van:
- a. 1/100 per jaar voor bebouwing niet zijnde glastuinbouw;
- b. 1/50 per jaar voor glastuinbouw;
- c. 1/10 per jaar voor het overige gebied.

2. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop de regionale wateren moeten zijn ingericht geldt, voor het gebied van een gemeente buiten de bebouwde kom, als norm een gemiddelde overstromingskans van:
- a. 1/100 per jaar voor hoofdinfrastructuur;
- b. 1/50 per jaar voor glastuinbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw;
- c. 1/25 per jaar voor akkerbouw;
- d. 1/10 per jaar voor grasland.

3. Voor de toepassing van het tweede lid is wat betreft het landgebruik de situatie zoals vastgelegd
in een ruimtelijk plan bepalend. Indien een ruimtelijk plan onvoldoende duidelijkheid verschaft omtrent het type landgebruik dan kan het landgebruik ook worden bepaald met behulp van het Landelijk Grondgebruikersbestand Nederland versie 5 van Wageningen Universiteit en Researchcentrum.
4. Voor bebouwing, gelegen buiten de bebouwde kom, geldt de norm van het omringend landgebruik genoemd in het tweede lid, onder b, c of d.
5. Gedeputeerde staten kunnen nadere voorschriften stellen aangaande de toepassing van het eerste, tweede en vierde lid.
6. Gedeputeerde staten stellen, na overleg met het dagelijks bestuur, een leidraad vast voor de door het dagelijks bestuur te verrichten beoordeling van de bergings- en afvoercapaciteit van de regionale wateren.
7. Gedeputeerde staten stellen, na overleg met het dagelijks bestuur, het tijdstip vast waarop de inrichting van de regionale wateren voldoet aan de in het eerste, tweede en vierde lid opgenomen normen.

Verantwoordelijkheden volgens Waterwet in het kader van de zorgplicht
Iedere perceel eigenaar heeft een zorgplicht om voor kortere of langere tijd het hemelwater dat op zijn/haar perceel valt tijdelijk vast te houden op het perceel. Met de volgende voorzieningen kan de perceel eigenaar het hemelwater opvangen:
- platte en/of groene daken
- onder parkeerplaatsen
- in parkeerkelders
- grindkoffers onder de verharding
- onder het glastuinbouwbedrijf
- in wadi's en andere vormen van groenvoorzieningen
- vijvers en watertonnen

Bovenstaande voorzieningen dienen allemaal om te voorkomen dat het afstromende hemelwater onmiddellijk, tijdens of vlak na de bui het riool- of het oppervlaktewatersysteem belast. Wanneer de perceel eigenaar alles in het werk heeft gesteld om hieraan zo goed mogelijk te voldoen, heeft de gemeente de zorgplicht om het overtollige hemelwater in ontvangst te nemen en te bergen, waarna het waterschap de zorgplicht heeft om dit overtollige water in te nemen en af te voeren via het oppervlaktewatersysteem. Wanneer iedereen hierin een maximale inspanning verricht, zal het Westland minder wateroverlast en een stuk klimaatbestendiger worden.

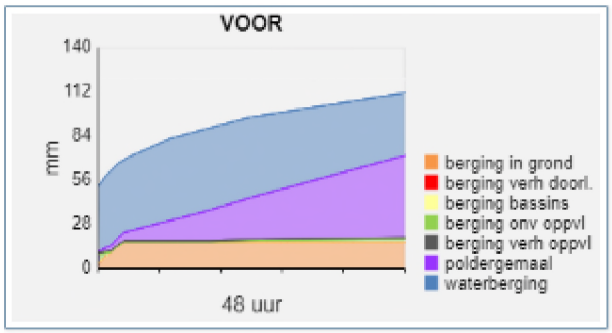
Het uitgangspunt voor het oplossen van de enorme kwantitatieve wateropgave is de trits:

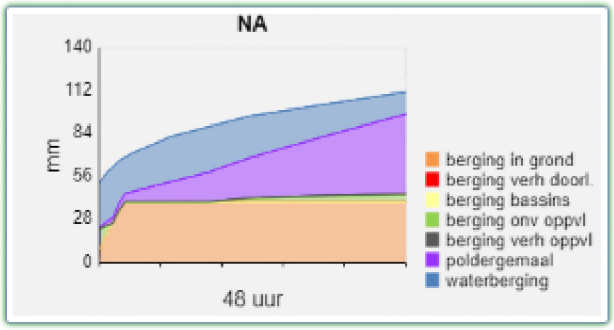
Vasthouden – Bergen – Afvoeren

BIJLAGE 5 INFORMEEL ADVIES DELFLAND

Toepassing Watersleutel; 19 september 2018

		VOOR	NA	
type gebied		Stedelijk bebouwd	Stedelijk bebouwd	
oppervlakte plangebied	m²	6065	6065	
Bemaling polder/boezem		Boezemland		
gemaalcapaciteit	mm/etmaal	25,9	25,9	
	mm/u	1,08	1,08	
Oppervlakteverdeling				
verhard infrastructuur/bebouwing	m²	4985	3517	
verhard doorlatend incl. bergingscoefficient	m²	0	0	0%
verhard glas	m²	0	0	
onverhard	m²	1080	2548	
huidig aanwezig water	m²	0	0	
Gebiedskenmerken				
gemiddeld maaiveld	m NAP	1,13	1,13	
maatgevend peil	m NAP	-0,43	-0,43	
gemiddelde drooglegging	m	1,56	1,56	
toelaatbare peilstijging	m		0,35	
Waterberging				
benodigde compenserende berging	m³			0
Vasthoudmaatregelen / alternatieve waterberging				
geplande waterberging	m³		0	0
Oppervlaktewater				
te realiseren extra berging	m³			0
te realiseren extra wateroppervlak	m²			0
huidig aanwezig water	m²			0
totaal te realiseren wateroppervlak	m²			0





BIJLAGE 6 LITERATUUR

- Waterbeleid 21e eeuw
- Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Waterwet (2009)
- Nota Kaden en Waterkering vreemde Elementen (1999)
- ABC-Delfland; Hoogheemraadschap van Delfland (2001)
- Delflands Algemene Keur
- Legger Binnenwaterkering, landscheidingen, boezem- en polderkade en waterscheidingen
- Leidraad aan- en afkoppelen verharde oppervlakken
- Leidraad Riolering West Nederland
- Beslisboom aan- en afkoppelen verhard oppervlak (2003)
- Handreiking Watertoets; Hoogheemraadschap van Delfland (2014)
- Waterkansenkaart Delfland (2004)
- Delfland op z'n breedst, meerjarig watersysteemonderzoek 1994-2002
- Beleidsregel veendijken; Hoogheemraadschap van Delfland (2008)
- Beleidsregel dempen en graven; Hoogheemraadschap van Delfland (2010)
- Beleidsregel kunstwerken in wateren; Hoogheemraadschap van Delfland (2010)
- Realiseren en intensiveren, waterbeheersplan 2006-2009, concept (2005)
- Projecten ABC-Delfland, overzicht 2007
- Provinciale Structuurvisie Provincie Zuid-Holland (2007)
- Waterverordening Provincie ZH (2009)
- Wateragenda
- Zuid-Holland 2012 - 2015
- Waterplan Gemeente Westland; Westlands water nu en later (2008);
- Waterplan Gemeente Westland: Programma 2012 – 2015 (2011)
- Verbreed GRP Westland 2011-2015 (14 juni 2011)
- Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast"; Hoogheemraadschap van Delfland (juli 2014)
- http://www.bodemloket.nl, Bodem en waterbodem informatie
- http://www.ahn.nl hoogtekaart Nederland
- https://www.google.nl/maps
- http://hhdelfland.maps.arcgis.com
- http://www.ruimtelijkeplannen.nl/
- Waterkwaliteitsrapportage 2014, Hoogheemraadschap van Delfland, (april 2015)

AQUA-TERRA
NOVA

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	:	**DLN Bouhuisen Westland B.V.** **T.a.v. dhr. E. van Doren** **Postbus 96** **2670 AB NAALDWIJK**
Rapportnummer	:	**NEN.2016.0033**
Datum	:	**10 maart 2016**

Verkennend bodemonderzoek
Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Naaldwijk
Gemeente Westland

BMA Milieu B.V. ● Zuidweg 75 ● Postbus 16 ● 2670 AA Naaldwijk
Tel. (0174) 63 07 43 ● E-mail: info@bma-milieu.nl ● www.bma-milieu.nl
Rabobank: 34.29.79.736 ● IBAN: NL97 RABO 0342 9797 36 ● BIC: RABONL2U
BTW nr. 805523868B01 ● KvK nr. 272.40.966

Inhoudsopgave blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Aanleiding en doelstelling 1
1.3 Referentiekader 1
1.4 Opbouw van het rapport 1

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 2
2.1 Vooronderzoek 2
2.2 Onderzoekshypothese 4
2.3 Onderzoeksopzet 4

3. Veldwerkzaamheden 6
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden 6
3.2 Samenstelling van de bodem 6
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 6
3.4 Grondwater 7
3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002 7

4. Laboratoriumonderzoek 8
4.1 Uitgevoerde analyses 8
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 8
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater 9
4.4 Bespreking resultaten 9

5. Evaluatie 11
5.1 Algemeen 11
5.2 Conclusies en aanbevelingen 11

Literatuurlijst 12

Tabellen
Tabel 1 Informatiebronnen 2
Tabel 2 Onderzoeksopzet 5
Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden 6
Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen 6
Tabel 5 Metingen grondwater 7
Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses 8
Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater 9

Bijlagen
Bijlage 1 Regionale situatie
Bijlage 2 Locatie en boringen
Bijlage 3 Toetsing analyseresultaten
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Bodemprofielen
Bijlage 6 Fotoblad
Bijlage 7 Historische informatie
Bijlage 8 Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 9 Functiescheiding
Bijlage 10 Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer E. van Doren van DLN Bouhuisen Westland B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag omgevingsvergunning. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Eerland Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 8.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft geen betrekking op onderzoek naar asbest conform de NEN 5707.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	datum	toelichting
opdrachtgever/ initiatiefnemer	26-01-2016	dhr. E. van Doren van DLN Bouhuisen Westland B.V.
Omgevingsdienst Haaglanden	04-02-2016	uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland (bodem-, tank- en vergunningenarchief)
locatie-inspectie	10-02-2016	door BMA Milieu B.V.
bodemloket	bodeminformatiepunt	
bodembeheersnota	bodembeheersnota Gemeente Westland (kenmerk: 12.0022795, d.d. 11- 2012)	
bodemkwaliteitskaart	bodemkwaliteitskaart gemeente Westland (d.d. 2006)	
archeologische kaart	archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Westland	
explosievenkaart	explosievenkaart Gemeente Westland	
luchtfoto's	1961, 1971, 1976, 1981, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013	
historisch kaartmateriaal	1850, 1880, 1904, 1939, 1959, 1963, 1971, 1981, 1986, 1990, 1997, 2005, 2015	
eerder verricht bodemonderzoek	***onderzoekslocatie*** - verkennend bodemonderzoek, kenmerk: NVN.95062, d.d. 9 juni 1995, uitgevoerd door BMA Milieu; - verkennend bodemonderzoek, kenmerk: NEN.20030110, d.d. 10 juni 2003, uitgevoerd door BMA Milieu; - verkennend bodemonderzoek, kenmerk: R061008-RY_1, d.d. 7 juli 2008, uitgevoerd door Mos Grondmechanica; ***directe omgeving*** - verkennend bodemonderzoek, kenmerk: DHN80125, d.d. 4 november 2008, uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer; - Bouwstoffenbesluit onderzoek Sophia van Teylingenstraat e.o., kenmerk: 08973, d.d. 12 maart 2008, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol.	

Onderhavige onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.500 m^2.

Voormalig bodemgebruik

Uit het (historisch) kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie evenals de directe omgeving, in het verleden, een agrarisch gebruik heeft gehad. Vanaf medio 20e eeuw is de locatie bebouwd met (een deel van) de huidige bebouwing. De directe omgeving is vanaf deze periode bebouwd met woningen. Het historisch kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 7.

Er zijn vanuit het verleden (tot aan heden) geen handelingen met grond en verhardingsmaterialen en activiteiten zoals bedrijfsmatig gebruik van asbest, toepassing van bouwstoffen, stortingen van afval en/of calamiteiten bekend. En er zijn geen voormalige en huidige potentieel bodembelastende bedrijfsactiviteiten op de locatie bekend.

Er zijn geen voormalige kelders, funderingen, kabels en leidingen, ondergrondse olietanks, slootdempingen en/of stortplekken bekend.

Onderhavige onderzoekslocatie wordt, op basis van de explosievenkaart van gemeente Westland, als niet verdacht beschouwd voor niet gesprongen explosieven.

Uit informatie afkomstig van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in archeologisch onderzoeksgebied A (middelhoge archeologische verwachting) valt.

Huidig bodemgebruik
De locatie is (gedeeltelijk) bebouwd met een schoolgebouw (voormalige Dalton Mavo). Momenteel is de locatie niet meer in gebruik. Het buitenterrein is grotendeel verhard met tegels (schoolplein). Enkele foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 6.

Er zijn geen kelders en andere ondergrondse kunstwerken bekend.

Er wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

Er zijn op de locatie geen tanks, kabels en leidingen en overige bodembedreigende activiteiten bekend.

Toekomstig bodemgebruik
De locatie wordt in gebruik genomen voor woondoeleinden.

Geologie en hydrologie
Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglaag bekend.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van circa 0,8 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 27 meter en bestaat uit zandige klei met veenbrokjes. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 17 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit middel fijn tot en met uiterst fijn kleiig zand en uiterst grof tot en met middel grof grindig zand en de stromingsrichting van het grondwater is globaal oostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 43 tot 64 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals sloten, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Onderhavige onderzoekslocatie ligt op circa circa 6 à 7 km ten zuiden van een milieubeschermingsgebied voor grondwater.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie kan sprake zijn van kwel (opwaartse grondwaterstroming) en van inzijging (neerwaartse grondwaterstroming).

Eerder verricht bodemonderzoek
Onderzoekslocatie
Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn een verkennend bodemonderzoek met kenmerk NEN.2003.0110 (d.d. 10 juni 2003, door BMA Milieu), een verkennend bodemonderzoek met kenmerk NVN.95062 (d.d. 9 juni 1995, door BMA Milieu) en een verkennend bodemonderzoek met kenmerk R061008-RY_1 (d.d. 7 juli 2008, door Mos Grondmechanica) uitgevoerd.

Uit het in 2008 door Mos uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van perceel H 2120 (4.630 m^2) geen bezwaren tegen de geplande nieuwbouw van woningen zijn. Dit onderzoek is verouderd (ouder dan 5 jaar) en op basis van de inmiddels gewijzigde NEN 5740 versie van oktober 1999 gebaseerd (de momenteel geldende versie is van januari 2009 (bij de versiewijziging zijn de stoffen van het basispakket gewijzigd). De grond is niet op bestrijdingsmiddelen onderzocht. Het in 2003 door BMA Milieu uitgevoerde bodemonderzoek heeft betrekking op de bouw van noodlokalen. Uit het in

1995 door BMA Milieu uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond matig is verontreinigd met lood. De onderzochte locatie is momenteel bebouwd.

Directe omgeving
Ter plaatse van de openbare weg is nog een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: DHN80125, d.d. 4 november 2008, door Van der Helm Milieubeheer) uitgevoerd en ter plaatse van de Sophia van Teylingenstraat e.o. is een Bouwstoffenbesluit (kenmerk: 08973, d.d. 12 maart 2008, door Ingenieursbureau Mol) uitgevoerd. Deze onderzoeken hebben geen betrekking op onderhavige onderzoekslocatie.

Bodembeheersnota en bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
Uit de bodembeheersnota van gemeente Westland blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie in bodemfunctieklasse wonen valt. De boven- en ondergrond van de locatie staat over het algemeen bekend als bodemfunctieklasse wonen.

Op basis van de (voormalige) bodemkwaliteitskaart van gemeente Westland blijkt dat de boven- en ondergrond van de locatie in de zone 25 (lintbebouwing en oude kern, voormalige kassen) valt.

Informatie afkomstig van Omgevingsdienst Haaglanden en Bodemloket
Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek. De informatie welke is verkregen via Omgevingsdienst Haaglanden is opgenomen in bijlage 7.

(financieel-) Juridische aspecten:
De onderzoekslocatie staat plaatselijk bekend als Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk in de gemeente Westland. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie H, nummer 2120 en 2893 (gedeeltelijk).

Er is geen calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieu en/of de Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving bekend. Er is ter plaatse van onderhavige locatie geen bodemverontreiniging bekend.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

2.2 Onderzoekshypothese

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van bovenstaande informatie en gezien de ligging van de locatie in voormalig glastuinbouwgebied (zoen 25 bodemkwaliteitskaart Gemeente Westland) gaan wij er voor de onderzoeksopzet vanuit dat de te onderzoeken locatie 'verdacht' is voor lood en organochloorbestrijdingmiddelen (OCB's) in de bovengrond en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een 'kleinschalig onverdachte locatie' (ONV uit de NEN 5740) gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en arseen te constateren.

2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 2 Onderzoeksopzet

	veldwerk			analyses	
	boring tot 0,5 m-mv	**boring tot 2,0 m-mv**	**boring met peilbuis**	**grond**	**grondwater**
onderzoekslocatie*	12	3	1	2x basispakket, OCB's 2x basispakket	1x basispakket, arseen

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

* onderzoeksstrategie ONV uit de NEN 5740, oppervlakte 5.000 – 7.000 m²

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal de veldwerkploeg alert zijn op 'asbestverdachte' materialen.

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 10 februari 2016 door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. J. de Zeeuw) uitgevoerd. Ter plaatse zijn zestien boringen uitgevoerd, waarvan één boring is afgewerkt als peilbuis. In tabel 3 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden

	boringnummers	peilbuisnummers	filterstelling m-mv
onderzoekslocatie	01 t/ 16	Pb 16	1,50 - 2,50

bovenkant filter is 0,5 meter minus grondwaterspiegel geplaatst

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de boven- en ondergrond zand aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 4. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen

boring	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden
02	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
04	0,30 - 0,80	zwak puinhoudend
07	0,05 - 1,40	zwak puinhoudend
08	0,30 - 0,80	zwak puinhoudend
11	0,20 - 0,70	zwak puinhoudend
12	0,20 - 0,70	zwak puinhoudend
13	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend
14	0,30 - 0,50	zwak puinhoudend
15	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
16	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen ‘asbestverdachte’ materialen waargenomen.

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 17 februari 2016 door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. J. de Zeeuw) genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuis en voor de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis. Tevens wordt hierbij gestreefd naar een stabiel geleidingsvermogen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald (tabel 5).

Tabel 5 Metingen grondwater

peilbuisnummer	grondwaterstand m–mv	pH	EC µs/cm	troebelheid NTU	pompdebiet ml/min
Pb 16	0,80	6,9	690	8,2	200

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001 en/of 2002, te vermelden.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
bovengrond		
MM1	02 (0,00 - 0,45), 04 (0,30 - 0,80), 07 (0,30 - 0,80), 11 (0,20 - 0,70), 12 (0,20 - 0,70), 15 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM2	03 (0,20 - 0,70), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
ondergrond		
MM3	07 (0,80 - 1,30), 13 (0,50 - 1,00), 16 (0,50 - 1,00)	basispakket
3B	03 (0,70 - 1,00)	basispakket
grondwater		
Pb 16	-	basispakket, arseen
Aanvullende analyses		
uitsplitsing MM2		
3A	03 (0,20 - 0,70)	zink, lutum, organisch stof.
5A	05 (0,00 - 0,50)	zink, lutum, organisch stof.
6A	06 (0,00 - 0,50)	zink, lutum, organisch stof.
9A	09 (0,00 - 0,50)	zink, lutum, organisch stof.
10A	10 (0,00 - 0,50)	zink, lutum, organisch stof.
16A	16 (0,00 - 0,50)	zink, lutum, organisch stof.

basispakket grond	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte
basispakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met zink in MM2 is het mengmonster uitgesplitst en zijn de zes deelmonsters separaat geanalyseerd op zink.

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.

- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.
- Er is sprake van **een nieuw geval van bodemverontreiniging** indien deze is ontstaan na 1 januari 1987. Voor een 'nieuw' geval van bodemverontreiniging geldt normaliter een saneringsplicht.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m^3 grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m^3 gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

analysemonsters	≥ achtergrondwaarde (AW2000) grond ≥ streefwaarde (S) grondwater	≥ tussenwaarde (T) (matig verontreinigd)	≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)
bovengrond			
MM1	kwik, lood, zink, PAK	-	-
MM2	cadmium, koper, kwik	-	zink
ondergrond			
MM3	-	-	-
3B	kwik, lood, PCB's	-	-
grondwater			
Pb 16	arseen	-	-
Aanvullende analyses			
uitsplitsing MM2			
3A	zink	-	-
5A	zink	-	-
6A	zink	-	-
9A	zink	-	-
10A	-	-	-
16A	-	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

De conserveringstermijn voor droogrest van de aanvullend geanalyseerde monsters is overschreden.

4.4 Bespreking resultaten

Bovengrond

Mengmonster MM1 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk licht puinhoudende deelmonsters 02 (0,00 - 0,45), 04 (0,30 - 0,80), 07 (0,30 - 0,80), 11 (0,20 - 0,70), 12 (0,20 - 0,70) en 15 (0,00 - 0,50), is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK.

Mengmonster MM2 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 03 (0,20 - 0,70), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50) en 16 (0,00 - 0,50), is analytisch licht verontreinigd met cadmium, koper en kwik en sterk verontreinigd met zink.

Ondergrond
Mengmonster MM3 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk licht puinhoudende deelmonsters 07 (0,80 - 1,30), 13 (0,50 - 1,00) en 16 (0,50 - 1,00), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.
Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 3B (03 (0,70 - 1,00)) is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood en PCB's.

Grondwater
Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 16 is analytisch licht verontreinigd met arseen.

Aanvullende analyses
Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met zink in MM2 is het mengmonster uitgesplitst en zijn de zes deelmonsters separaat geanalyseerd op zink.

Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 3A (03 (0,20 - 0,70)) is analytisch licht verontreinigd met zink.
Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 5A (05 (0,00 - 0,50)) is analytisch licht verontreinigd met zink.
Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 6A (06 (0,00 - 0,50)) is analytisch licht verontreinigd met zink.
Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 9A (09 (0,00 - 0,50)) is analytisch licht verontreinigd met zink.
Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 10A (10 (0,00 - 0,50)) is analytisch niet verontreinigd met zink.
Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 16A (16 (0,00 - 0,50)) is analytisch niet verontreinigd met zink.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer E. van Doren van DLN Bouhuisen Westland B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag omgevingsvergunning. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien geen belemmering voor de wijziging van het bestemmingsplan en het afgeven van een omgevingsvergunning voor woningen. De beslissing voor het afgeven van vergunningen wordt genomen door het bevoegd gezag, gemeente Westland.

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

functie	*naam*	*handtekening*	*versie*
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

2. NEN 5740, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

3. NEN 5707, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, augustus 2015.

4. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.

5. Regeling bodemkwaliteit (Rkb), 9 april 2009 (inclusief wijzigingen van 1 januari en 1 juli 2013 en 1 januari 2014).

6. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.

7. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (ministerie van VROM), kenmerk: BWL/2004000321.

8. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, juli 2010.

9. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2014-2017, 2013.

10. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2007.

11. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.

12. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.

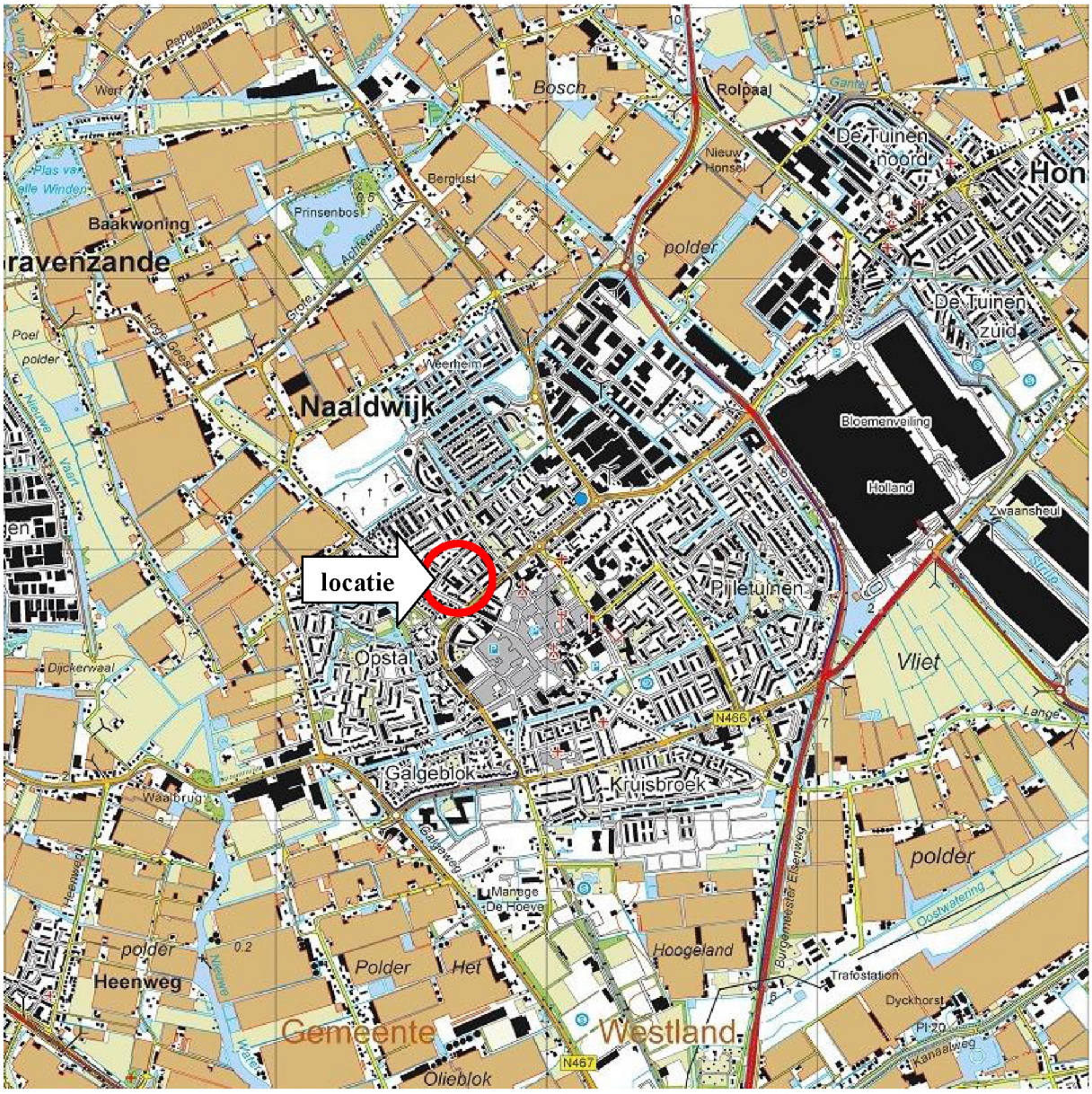
13. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.

14. Protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.1, 12 december 2013.

15. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2016.0033	Regionale situatie
	Opdrachtgever : DLN Bouhuisen Westland B.V. Project : Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen

BMA Milieu

Opdr.gever: DLN Bouhuisen Westland B.V.			
Onderzoekslocatie: Hendrik van Naaldwijkstraat 2, Naaldwijk			
Datum: 10–03–2016	Schaal: 1:500	Projectnummer: 2016.0033	Tek. nr.: 1

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Certificaten	**575010**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 18 februari 2016 09:43

Monsterreferentie	**0666434**
Monsteromschrijving	MM1 02 (0-45) 04 (30-80) 07 (30-80) 11 (20-70) 12 (20-70) 15 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	3.8	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	83.8	**83.8**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	29	**92**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.2**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**27**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	**0.24**	1.6 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	46	**70**	1.4 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**15**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	65	**140**	1.0 AW(WO)	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
anthraceen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	**0.39**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
chryseen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	**1.9**	1.3 AW(WO)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	**0.015**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	**0.018**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	**0.024**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	**0.10**	-	0.4		

Monsterreferentie	**0666435**							
Monsteromschrijving	MM2 03 (20-70) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	82.1	**82.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	**180**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	**2.4**	3.9 AW(IND)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	48	**91**	2.3 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.24	**0.33**	2.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	**40**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**16**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1500	**3200**	4.5 I(NT)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 64**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.69	**0.69**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0053**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0053**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0037**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0037**	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.003	**0.0071**	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.003	**0.0071**	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0055**	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0037**	-	0.002	2.001	4	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0037**	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	**0.046**	-	0.4			

Monsterreferentie	**0666436**
Monsteromschrijving	MM3 07 (80-130) 13 (50-100) 16 (50-100)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	85.6	**85.6**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.3**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	**13**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	**0.09**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**31**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**0666437**							
Monsteromschrijving	3B 03 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	81.1	**81.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	**140**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	**33**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.37	**0.51**	3.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	77	**120**	2.3 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	**130**	-	140	430	720	

Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
chryseen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	**0.62**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0050**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0050**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.028**	1.4 AW(WO)	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Certificaten	**578043**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 4 maart 2016 14:44

Monsterreferentie	**0868234**							
Monsteromschrijving	3A 03 (20-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	86.1	**86.1**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	61	**140**	1.0 AW(WO)	140	430	720	

Monsterreferentie	**0868235**							
Monsteromschrijving	5A 05 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	84.5	**84.5**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**230**	1.6 AW(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie	**0868236**							
Monsteromschrijving	6A 06 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	81.4	**81.4**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	73	**160**	1.1 AW(WO)	140	430	720	

Monsterreferentie	**0868237**							
Monsteromschrijving	9A 09 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	84.6	**84.6**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**230**	1.6 AW(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie	**0868238**							
Monsteromschrijving	10A 10 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	13.4	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	81.6	**81.6**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	30	**45**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**0868239**
Monsteromschrijving	16A 16 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	86.9	**86.9**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	43	**100**	-	140	430	720	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Certificaten	**576315**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.1.0** Toetsdatum: 22 februari 2016 14:48

Monsterreferentie	**0767241**
Monsteromschrijving	16-16-1 16 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	17		1.7 S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	32		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	6.3		-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	22		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 0767241:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Bijlage 4

Analysecertificaten

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk
Ons kenmerk	:	Project 575010
Validatieref.	:	575010_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SVCG-WRWP-GMQQ-ZQMK
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2016

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
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**575010**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
0666434 = MM1 02 (0-45) 04 (30-80) 07 (30-80) 11 (20-70) 12 (20-70) 15 (0-50)
0666435 = MM2 03 (20-70) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**10/02/2016**	**10/02/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**11/02/2016**	**11/02/2016**
Startdatum	:		**11/02/2016**	**11/02/2016**
Monstercode	:		**0666434**	**0666435**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**83,8**	**82,1**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,0**	**3,8**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**3,8**	**3,0**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**29**	**51**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**1,5**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**14**	**48**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,17**	**0,24**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**46**	**27**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**6**	**6**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**65**	**1500**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,21**	**0,06**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,39**	**0,12**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,20**	**0,06**
S chryseen		mg/kg ds	**0,26**	**0,11**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,14**	**0,06**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,26**	**0,08**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,11**	**0,06**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,16**	**0,07**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,9**	**0,69**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**575010**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
0666434 = MM1 02 (0-45) 04 (30-80) 07 (30-80) 11 (20-70) 12 (20-70) 15 (0-50)
0666435 = MM2 03 (20-70) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**10/02/2016**	**10/02/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**11/02/2016**	**11/02/2016**
Startdatum	:		**11/02/2016**	**11/02/2016**
Monstercode	:		**0666434**	**0666435**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen				
Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,003**	**0,002**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,004**	**0,002**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som DDE	mg/kg ds	**0,004**	**0,003**
	som DDT	mg/kg ds	**0,005**	**0,003**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,010**	**0,007**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,022**	**0,019**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,020**	**0,017**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**575010**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
0666436 = MM3 07 (80-130) 13 (50-100) 16 (50-100)
0666437 = 3B 03 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**10/02/2016**	**10/02/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**11/02/2016**	**11/02/2016**
Startdatum	:		**11/02/2016**	**11/02/2016**
Monstercode	:		**0666436**	**0666437**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**85,6**	**81,1**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,3**	**1,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**2,1**	**4,3**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**46**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**6,2**	**17**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,06**	**0,37**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**20**	**77**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**< 4**	**6**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**< 20**	**59**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,06**	**0,10**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,38**	**0,62**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,006**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**575010**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

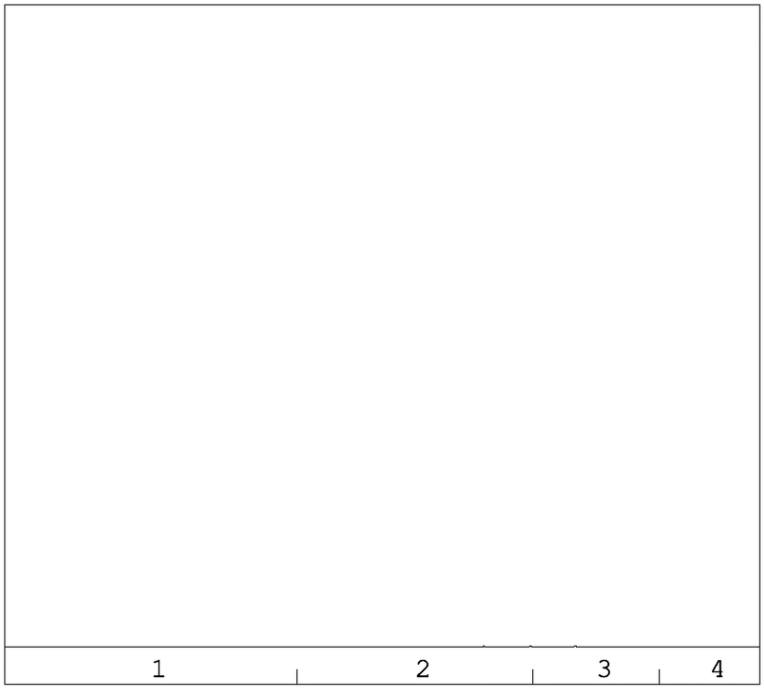
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **0666434**
Project omschrijving : **2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Uw referentie : **MM1 02 (0-45) 04 (30-80) 07 (30-80) 11 (20-70) 12 (20-70) 15 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

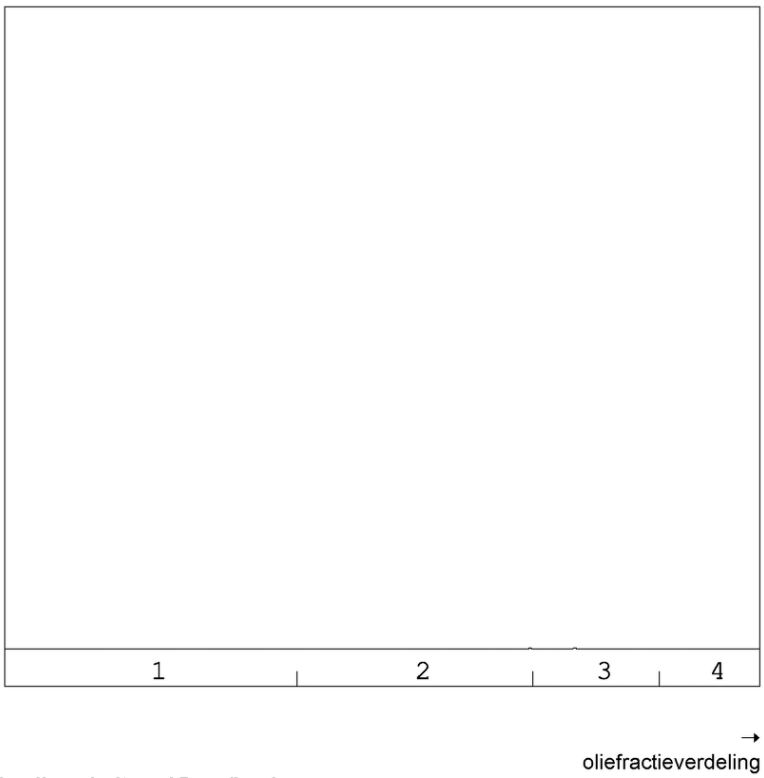
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **0666435**
Project omschrijving : **2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Uw referentie : **MM2 03 (20-70) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

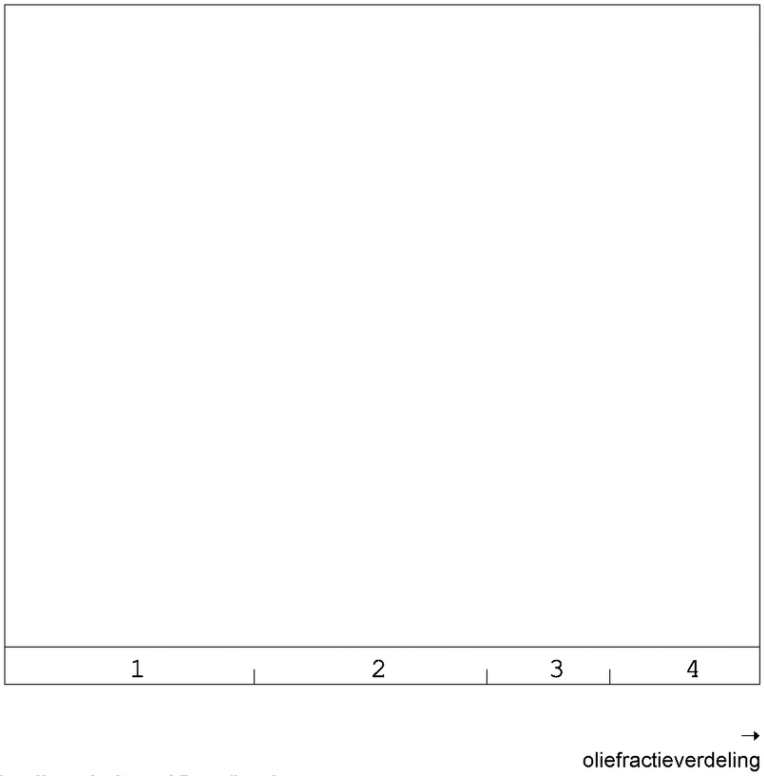
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **0666436**
Project omschrijving : **2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Uw referentie : **MM3 07 (80-130) 13 (50-100) 16 (50-100)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

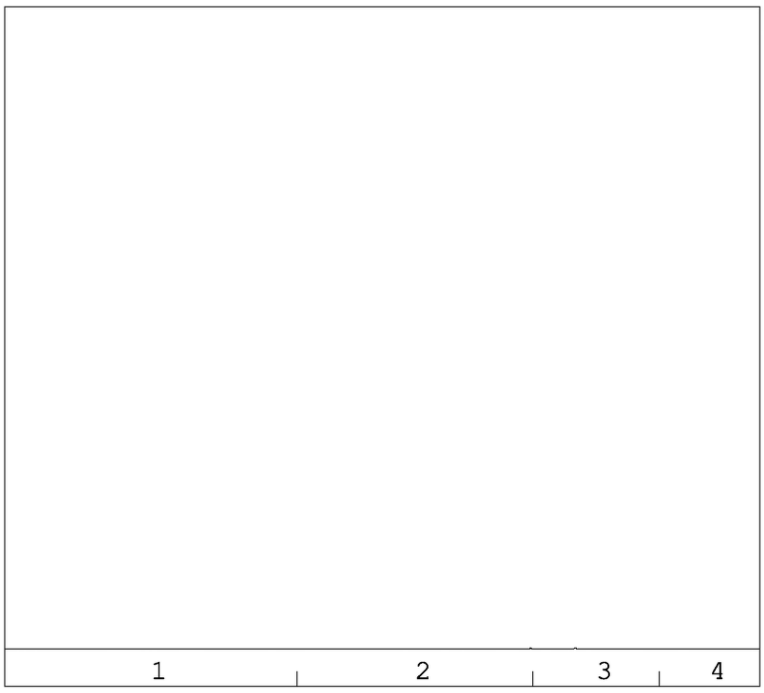
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **0666437**
Project omschrijving : **2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Uw referentie : **3B 03 (70-100)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**575010**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk
Ons kenmerk	:	Project 578043
Validatieref.	:	578043_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	URNN-WUKK-UKXQ-OLLI
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 maart 2016

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
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **578043**
Project omschrijving : **2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
0868234 = 3A 03 (20-70)
0868235 = 5A 05 (0-50)
0868236 = 6A 06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/02/2016**	**10/02/2016**	**10/02/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/02/2016**	**26/02/2016**	**26/02/2016**
Startdatum	:	**26/02/2016**	**26/02/2016**	**26/02/2016**
Monstercode	:	**0868234**	**0868235**	**0868236**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**86,1**	**84,5**	**81,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,8**	**1,6**	**3,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**2,9**	**3,0**
Anorganische parameters - metalen					
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**61**	**100**	**73**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**578043**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
0868237 = 9A 09 (0-50)
0868238 = 10A 10 (0-50)
0868239 = 16A 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/02/2016**	**10/02/2016**	**10/02/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/02/2016**	**26/02/2016**	**26/02/2016**
Startdatum	:	**26/02/2016**	**26/02/2016**	**26/02/2016**
Monstercode	:	**0868237**	**0868238**	**0868239**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**84,6**	**81,6**	**86,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,7**	**1,0**	**2,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,1**	**13,4**	**1,9**
Anorganische parameters - metalen					
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**100**	**30**	**43**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**578043**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**578043**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**3A 03 (20-70)**
Monstercode	:	**0868234**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**5A 05 (0-50)**
Monstercode	:	**0868235**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**6A 06 (0-50)**
Monstercode	:	**0868236**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**9A 09 (0-50)**
Monstercode	:	**0868237**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**10A 10 (0-50)**
Monstercode	:	**0868238**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**16A 16 (0-50)**
Monstercode	:	**0868239**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**578043**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk
Ons kenmerk	:	Project 576315
Validatieref.	:	576315_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KXGN-INGK-AOOO-BRIZ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 februari 2016

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
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**576315**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
0767241 = 16-16-1 16 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/02/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/02/2016**
Startdatum	:	**18/02/2016**
Monstercode	:	**0767241**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**17**
S	barium (Ba)	µg/l	**32**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	chroom (Cr)	µg/l	**< 1**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**6,3**
S	Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**5,0**
S	zink (Zn)	µg/l	**22**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 0,2**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**576315**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

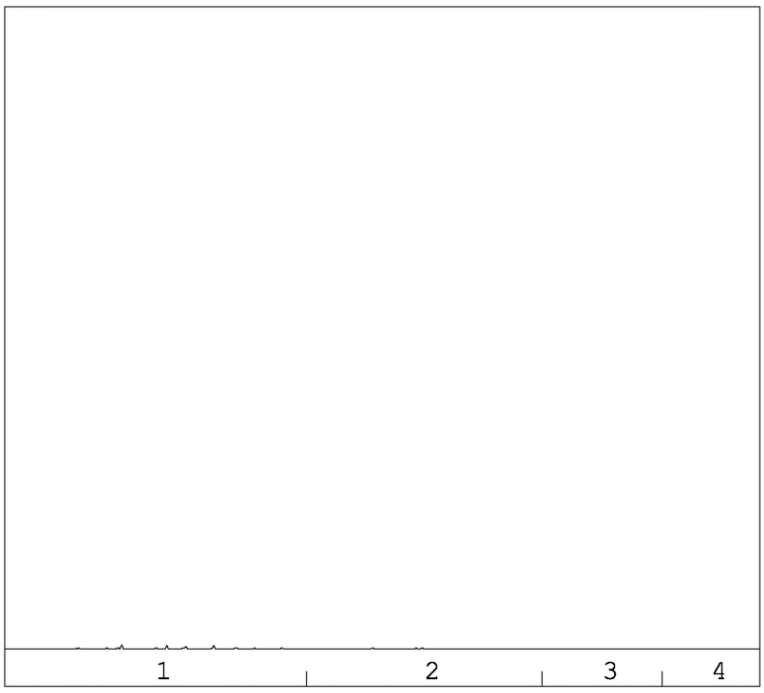
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **0767241**
Project omschrijving : **2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Uw referentie : **16-16-1 16 (150-250)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**576315**
Project omschrijving	:	**2016.0033-Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 5

Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- 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

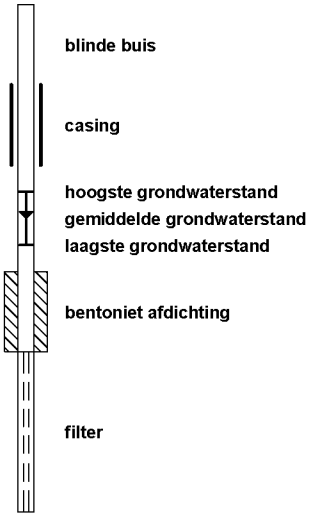
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

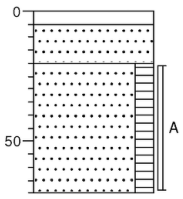
peilbuis



BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

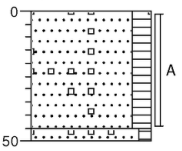
Projectnaam: Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk
Projectcode: 2016.0033

Boring: 01
Datum: 10-02-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



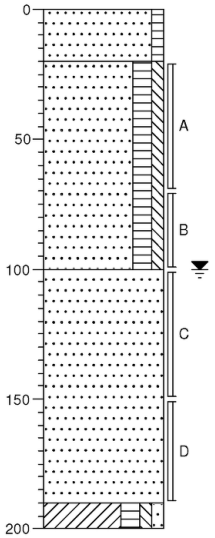
0
-5 Tegel
-20 Zand, matig grof, licht grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig grof, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-70

Boring: 02
Datum: 10-02-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



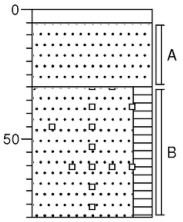
0
Zand, matig grof, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-45
-50
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 03
Datum: 10-02-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
-20
Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, licht grijsbruin, Edelmanboor
-190
-200 Klei, matig humeus, zwak siltig, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 04
Datum: 10-02-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



0
-5 Tegel
Zand, matig grof, licht grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig grof, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-80

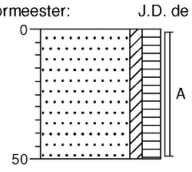
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk
Projectcode: 2016.0033

Boring: 05

Datum: 10-02-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

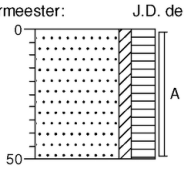


0
Zand, matig grof, zwak kleiïg, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 06

Datum: 10-02-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

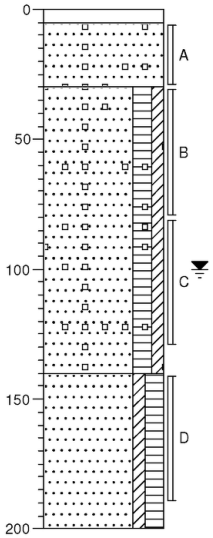


0
Zand, matig grof, zwak kleiïg, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 07

Datum: 10-02-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

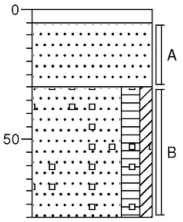


0
-5 Tegel
Zand, matig grof, zwak puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig grof, matig humeus, zwak kleiïg, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-140
Zand, matig grof, zwak kleiïg, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 08

Datum: 10-02-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw



0
-5 Tegel
Zand, matig grof, licht grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig grof, matig humeus, zwak kleiïg, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-80

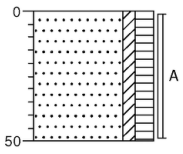
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk
Projectcode: 2016.0033

Boring: 09

Datum: 10-02-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

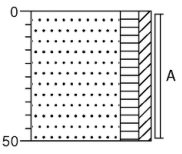


0
Zand, matig grof, zwak kleïg, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 10

Datum: 10-02-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

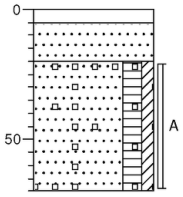


0
Zand, matig grof, matig humeus, zwak kleïg, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 11

Datum: 10-02-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

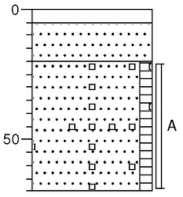


0
-5 Tegel
-20 Zand, matig grof, licht grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig grof, matig humeus, zwak kleïg, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-70

Boring: 12

Datum: 10-02-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

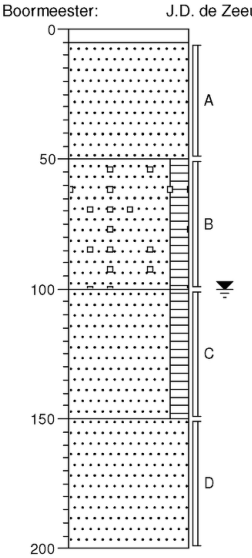


0
-5 Tegel
-20 Zand, matig grof, licht grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-70

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

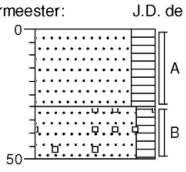
Projectnaam: Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk
Projectcode: 2016.0033

Boring: 13
Datum: 10-02-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



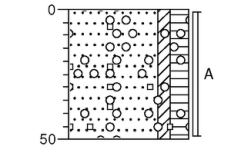
0 / -5 Tegel
Zand, matig grof, licht grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig grof, matig humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, licht grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 14
Datum: 10-02-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



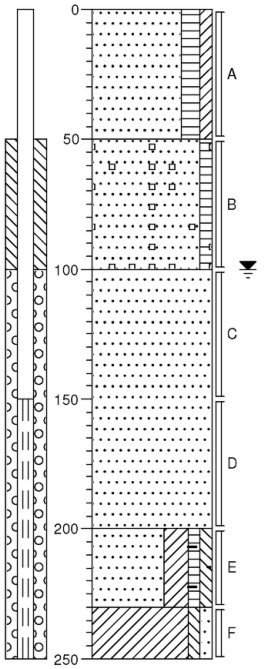
0
Zand, matig grof, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig grof, matig humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 15
Datum: 10-02-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, zwak kleiïg, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 16
Datum: 10-02-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, matig humeus, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, lichtbruin, Edelmanboor
-200
Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak humeus, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-230
Klei, zwak siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-250

Bijlage 6

Fotoblad

foto 1:

foto 2:

foto 3:

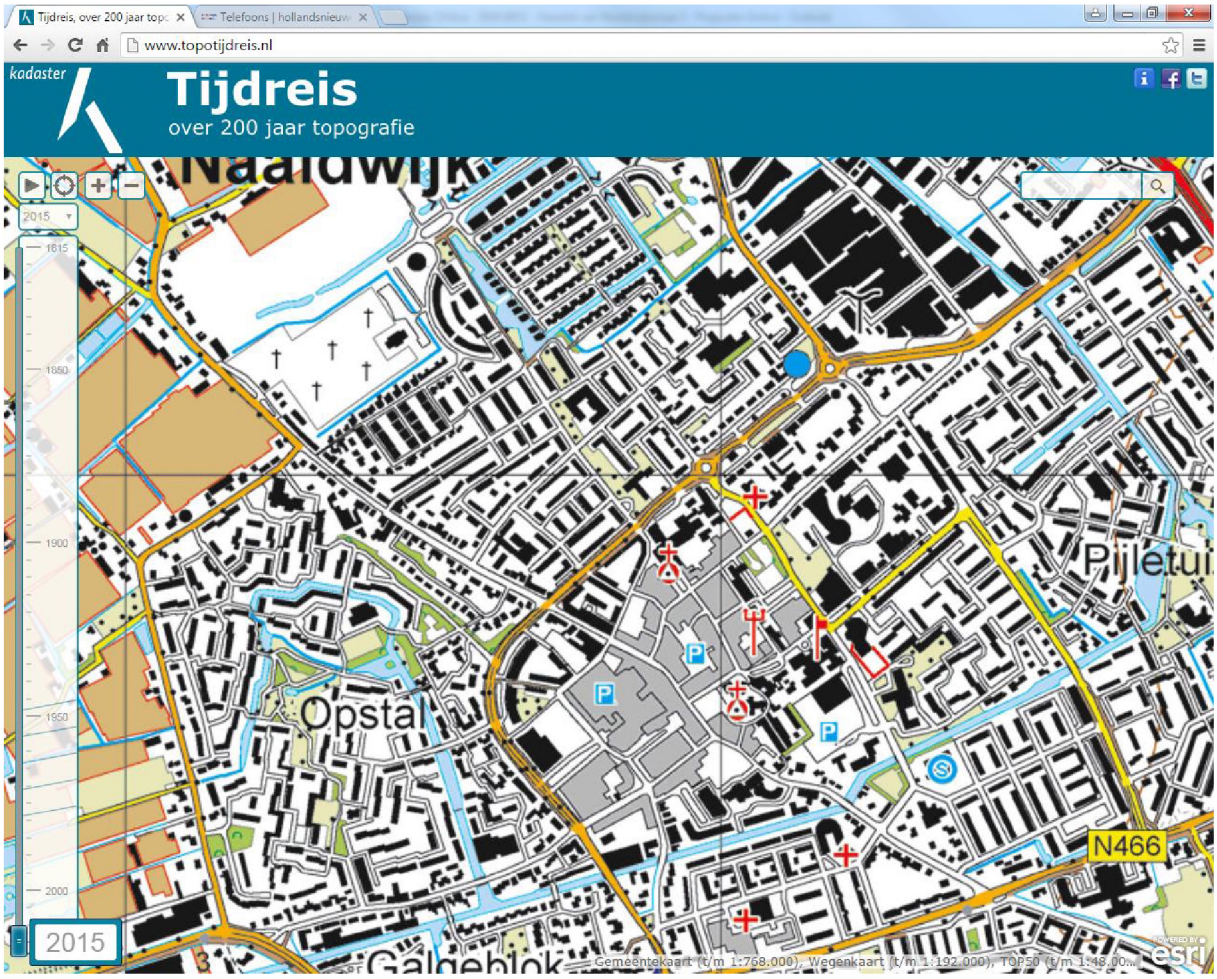
foto 4:

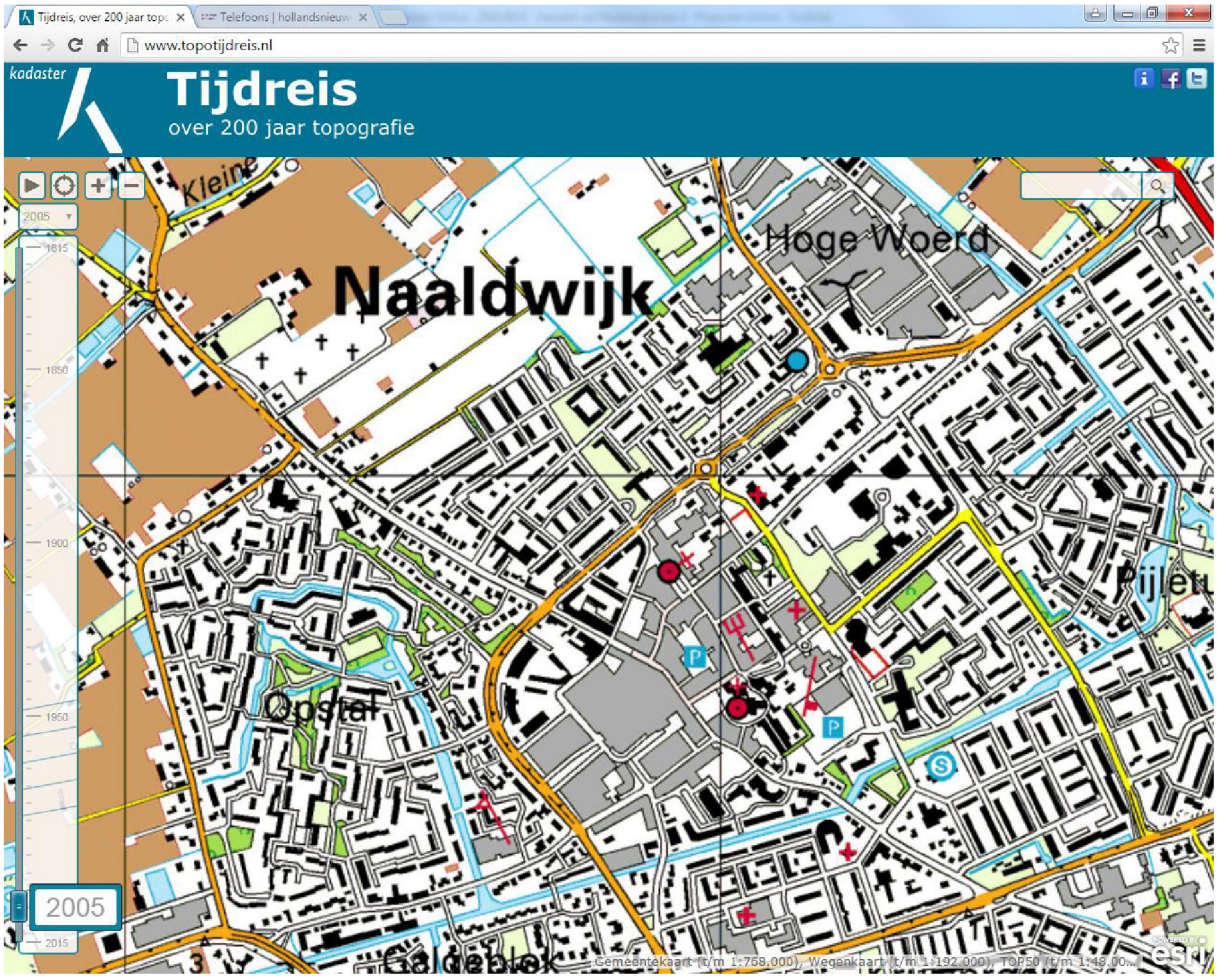
foto 5:

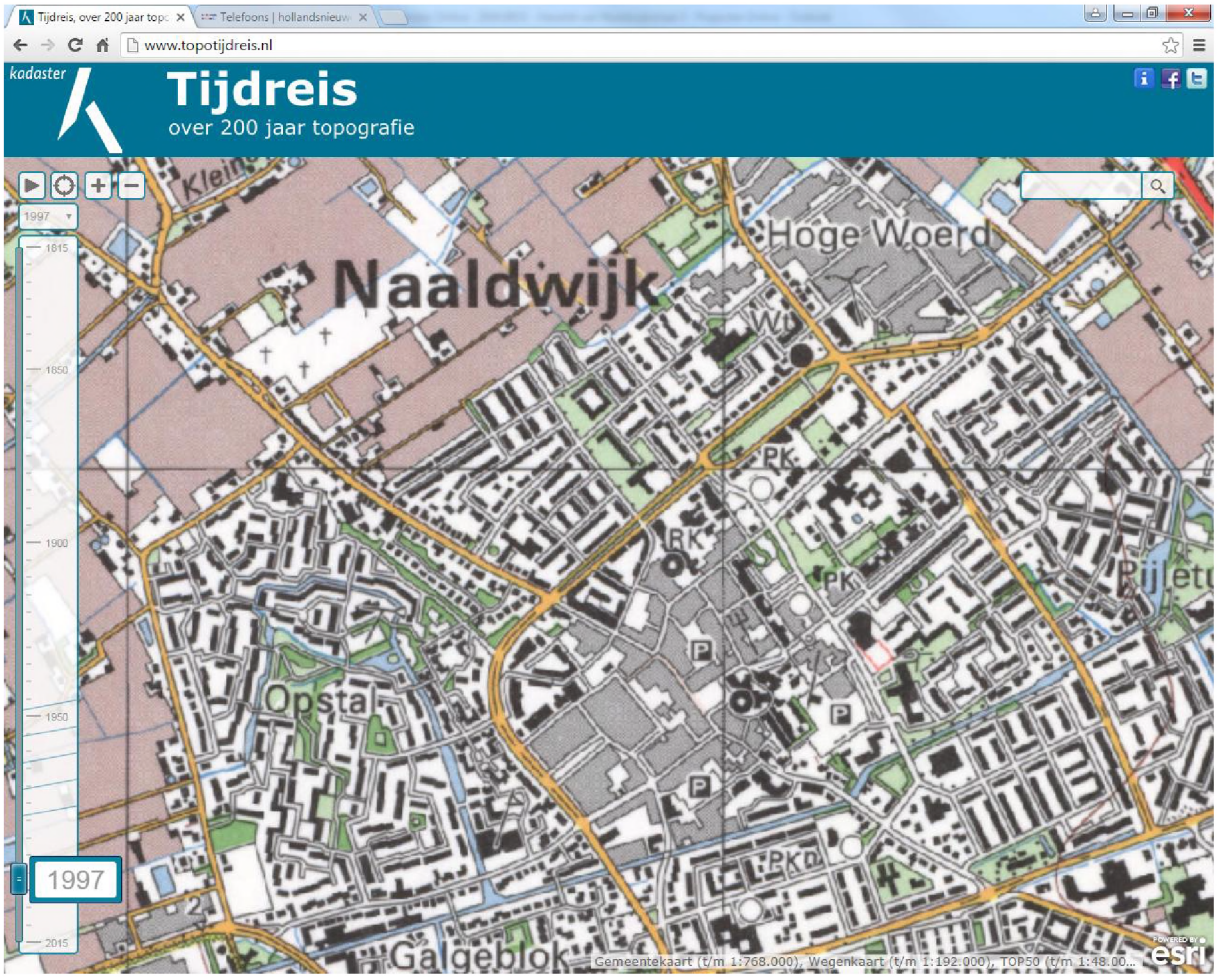
foto 6:

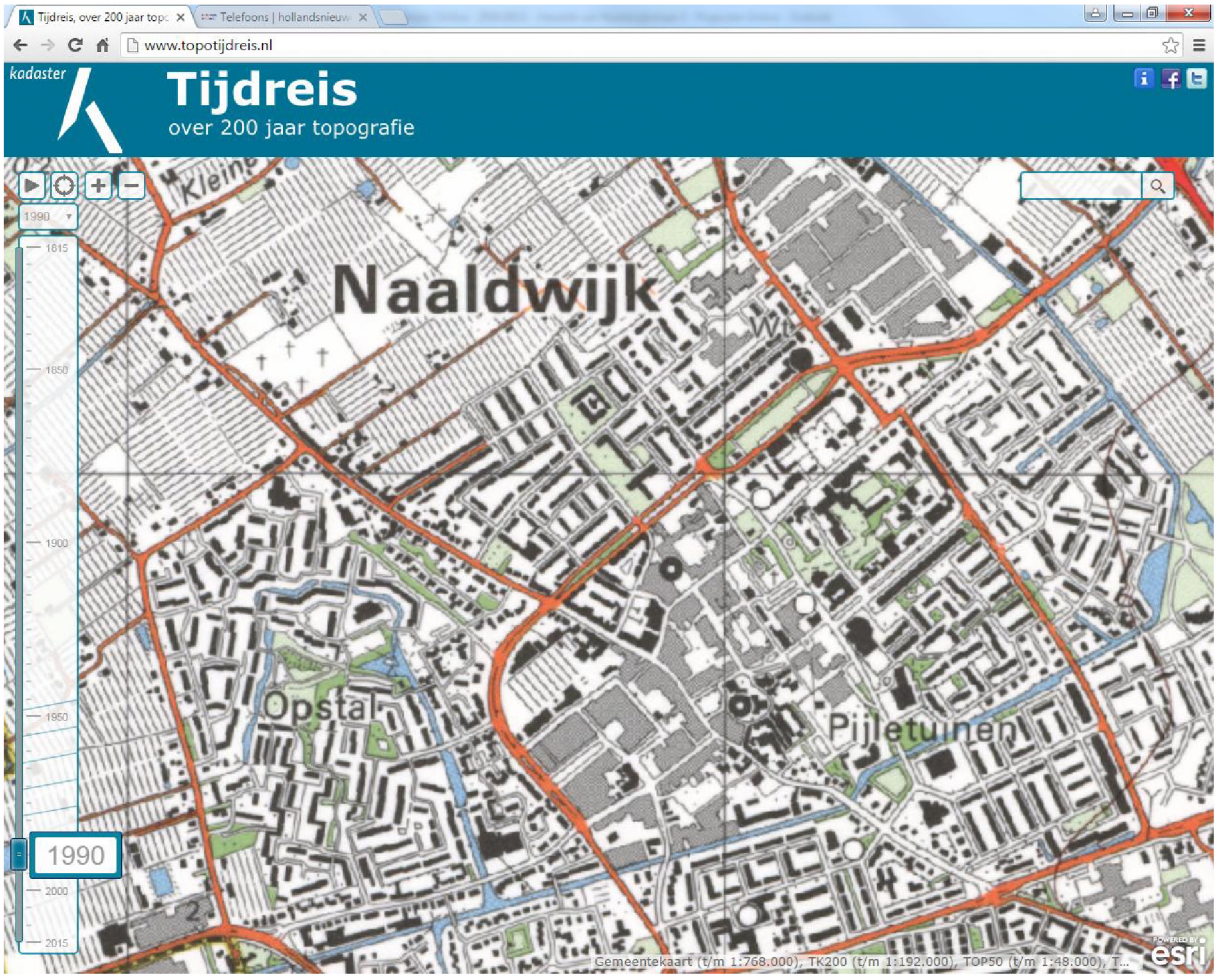
Bijlage 7

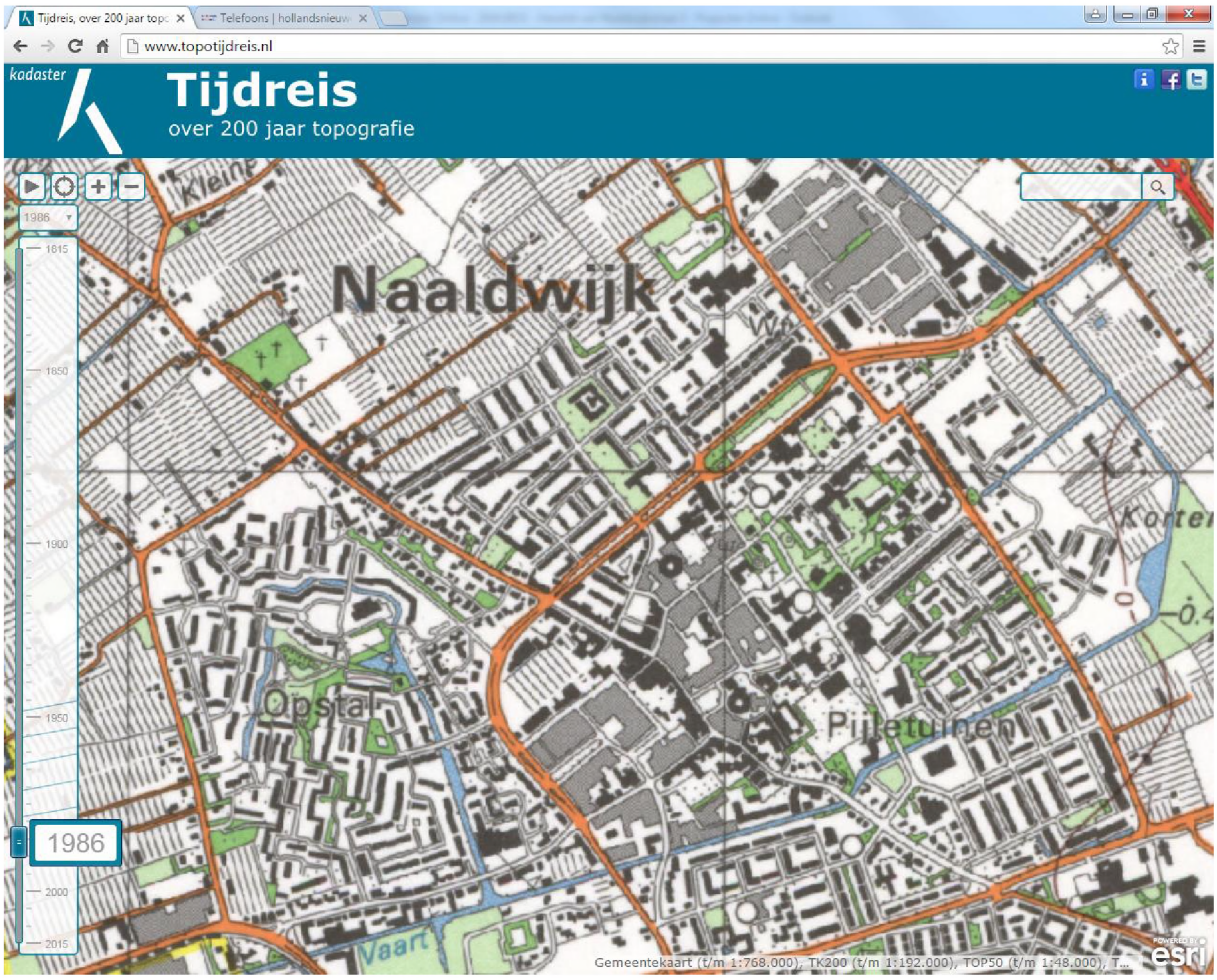
Historische informatie

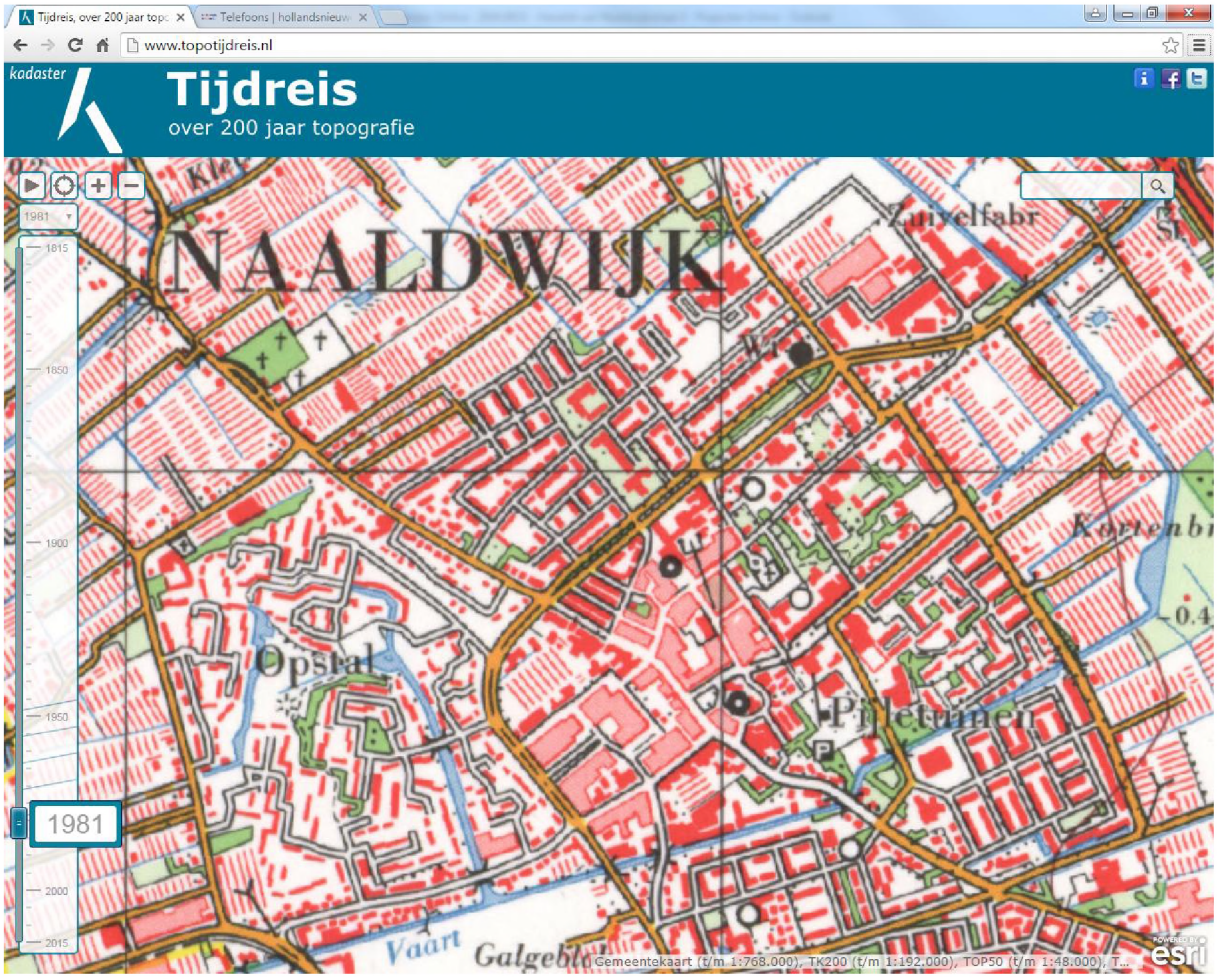

Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
Naaldwijk
Opstal
Pijletui
N466
2015
1815
1850
1900
1950
2000
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), Wegenkaart (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.00...
esri

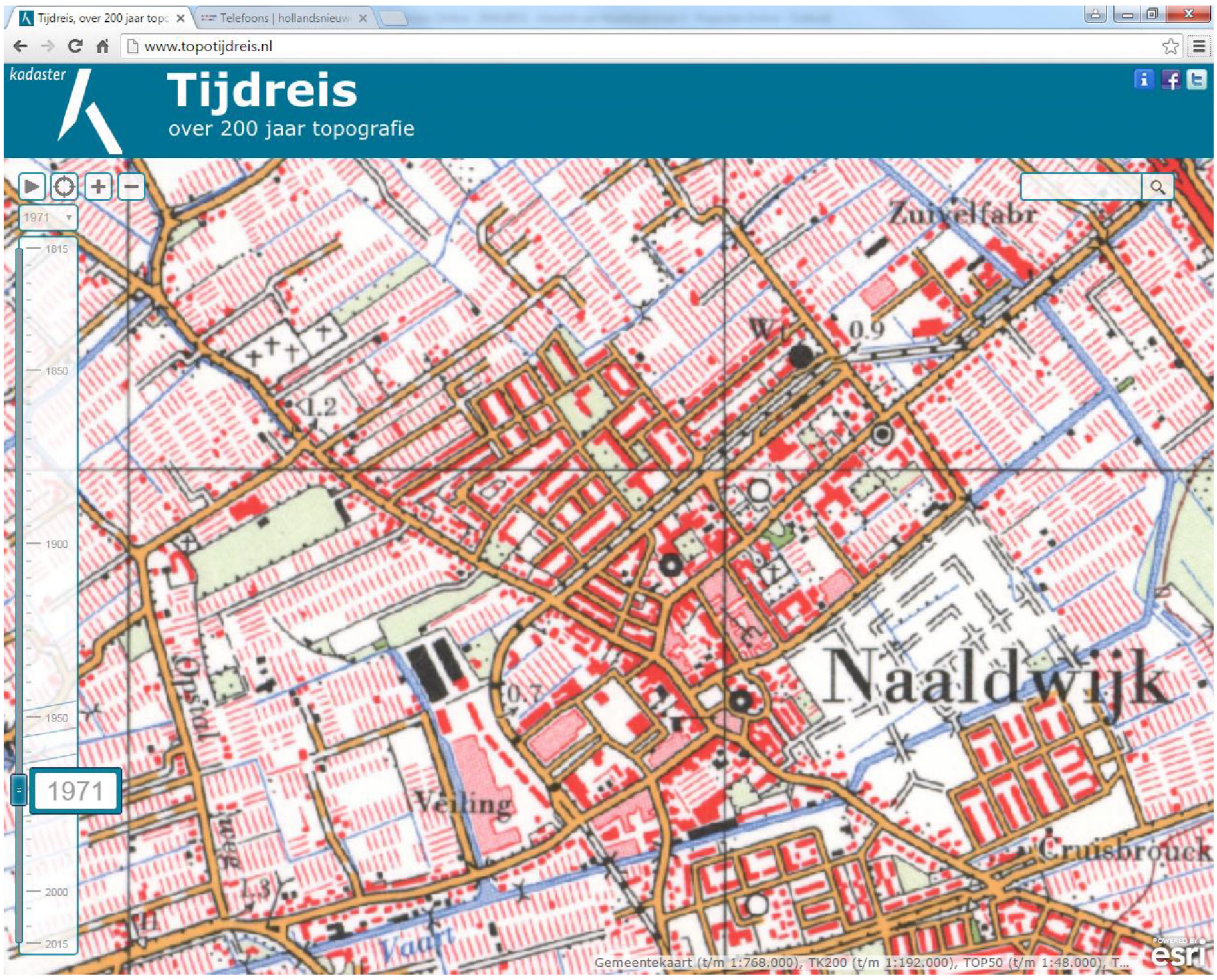

Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
Kleine
Hoge Woerd
Naaldwijk
Opstal
Pijleti
2005
1815
1850
1900
1950
2015
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), Wegenkaart (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.00...
esri

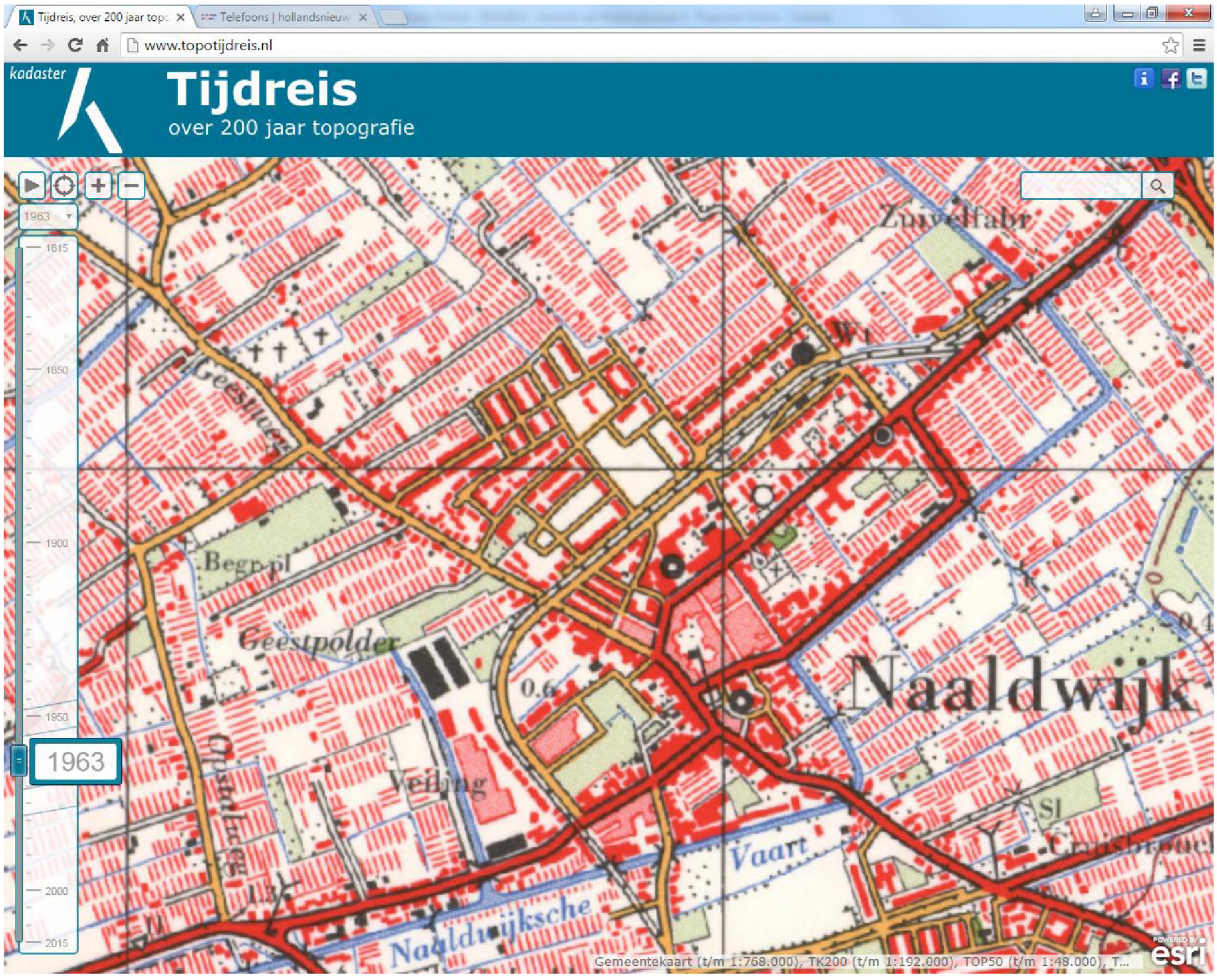

Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
Naaldwijk
Hoge Woerd
Opstal
Galgeblok
1997
1815
1850
1900
1950
2015
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), Wegenkaart (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.00...
esri

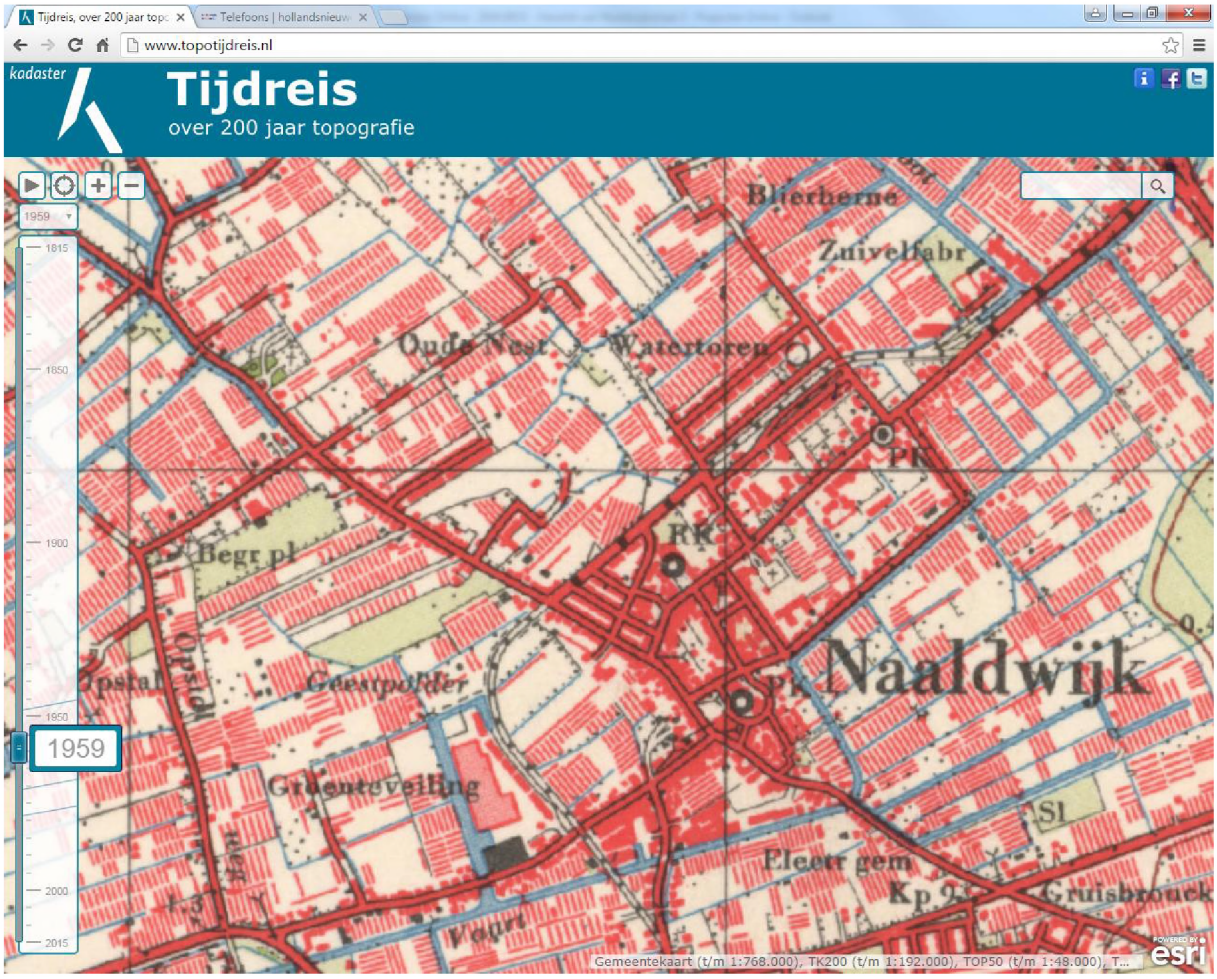

Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
Naaldwijk
Opstal
Pijletuinen
1990
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), T...
esri

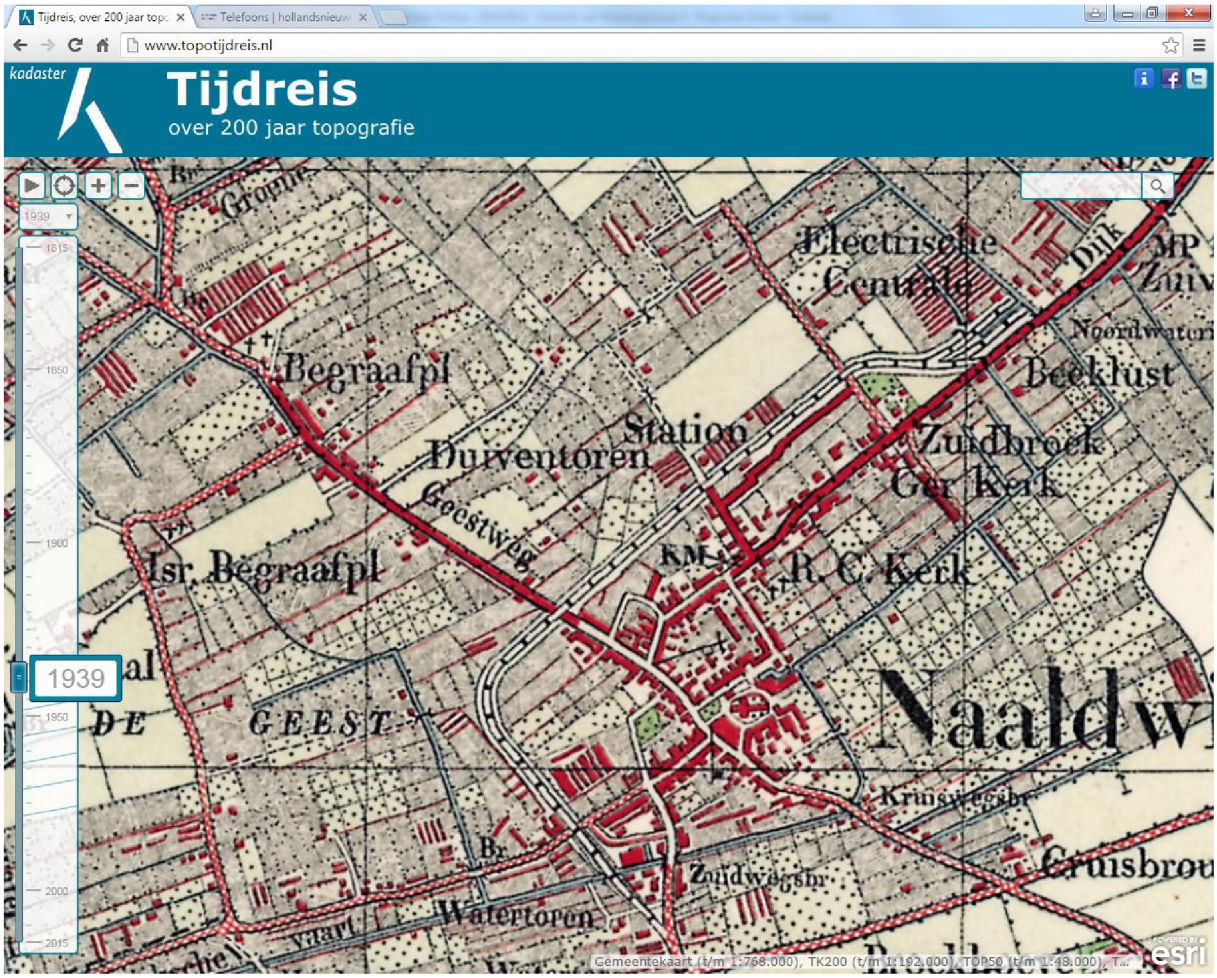

Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
Naaldwijk
Opstal
Pijletuinen
Vaart
1986
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), T...
esri

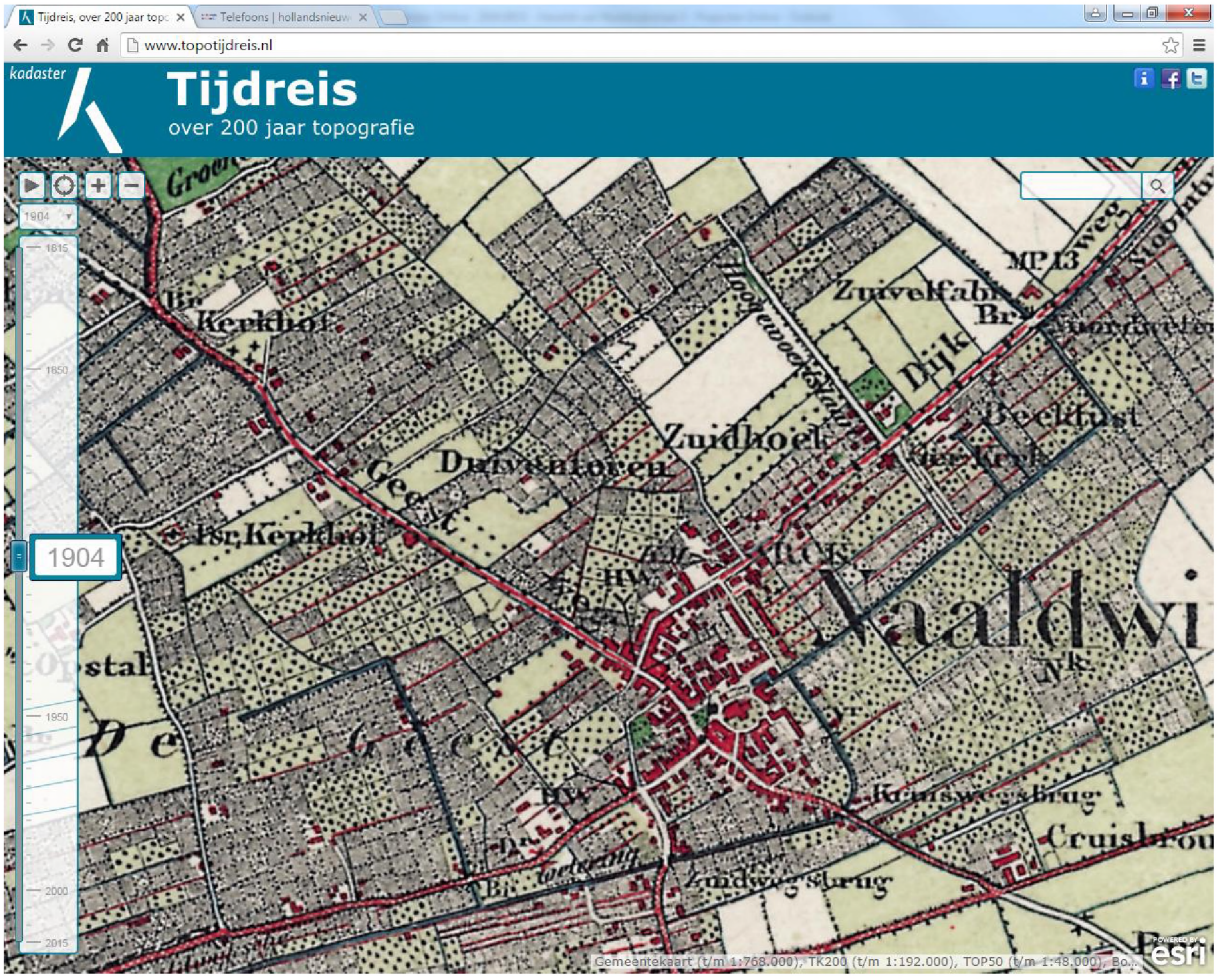

Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
NAALDWIJK
Zuivelfabr
Opstal
Pijletuinen
Vaart
Galgeblo
1981
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), T...
esri

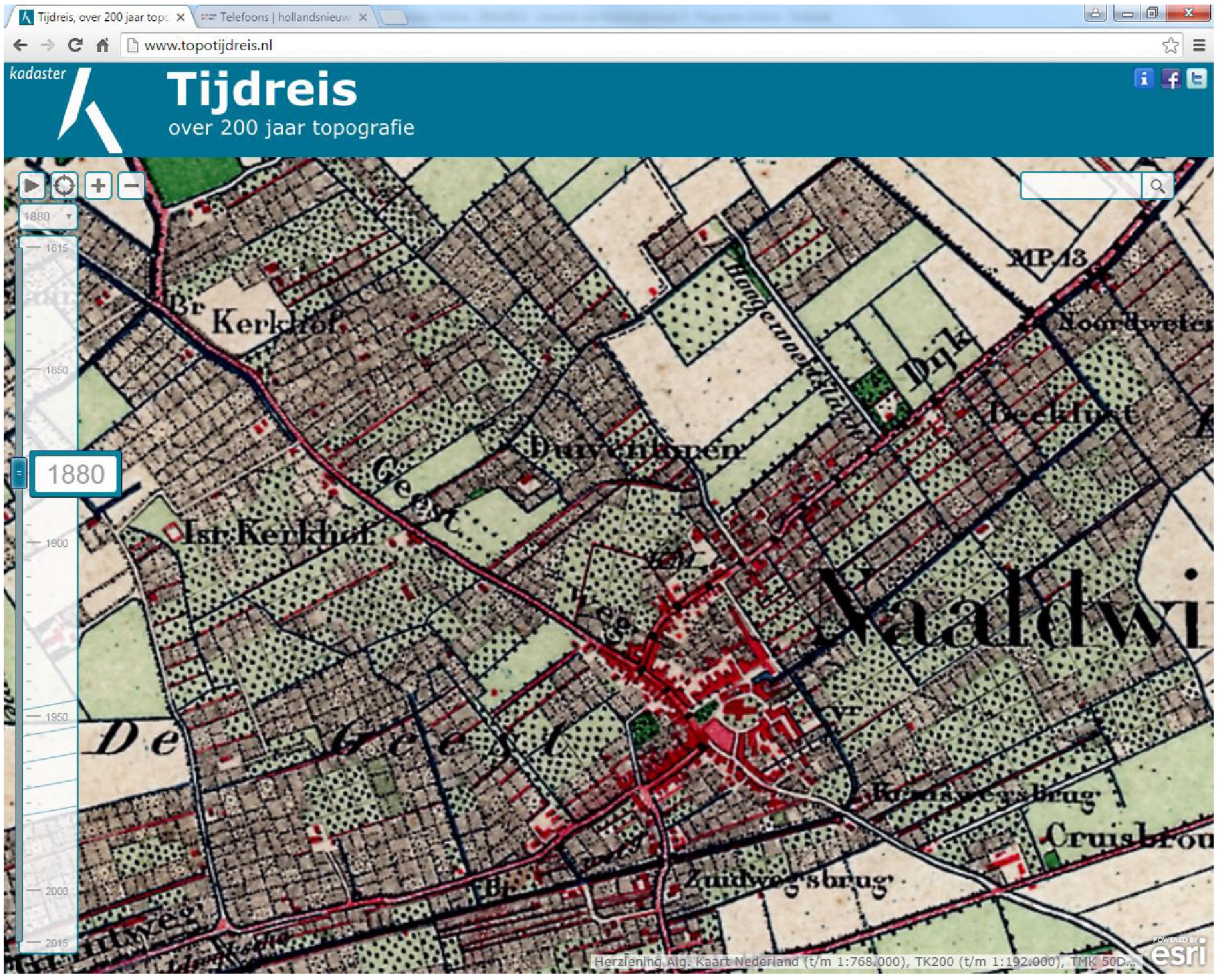

Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1971
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Zuivelfabr
Naaldwijk
Veiling
Cruisbrouck
Vaart
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), T...
esri

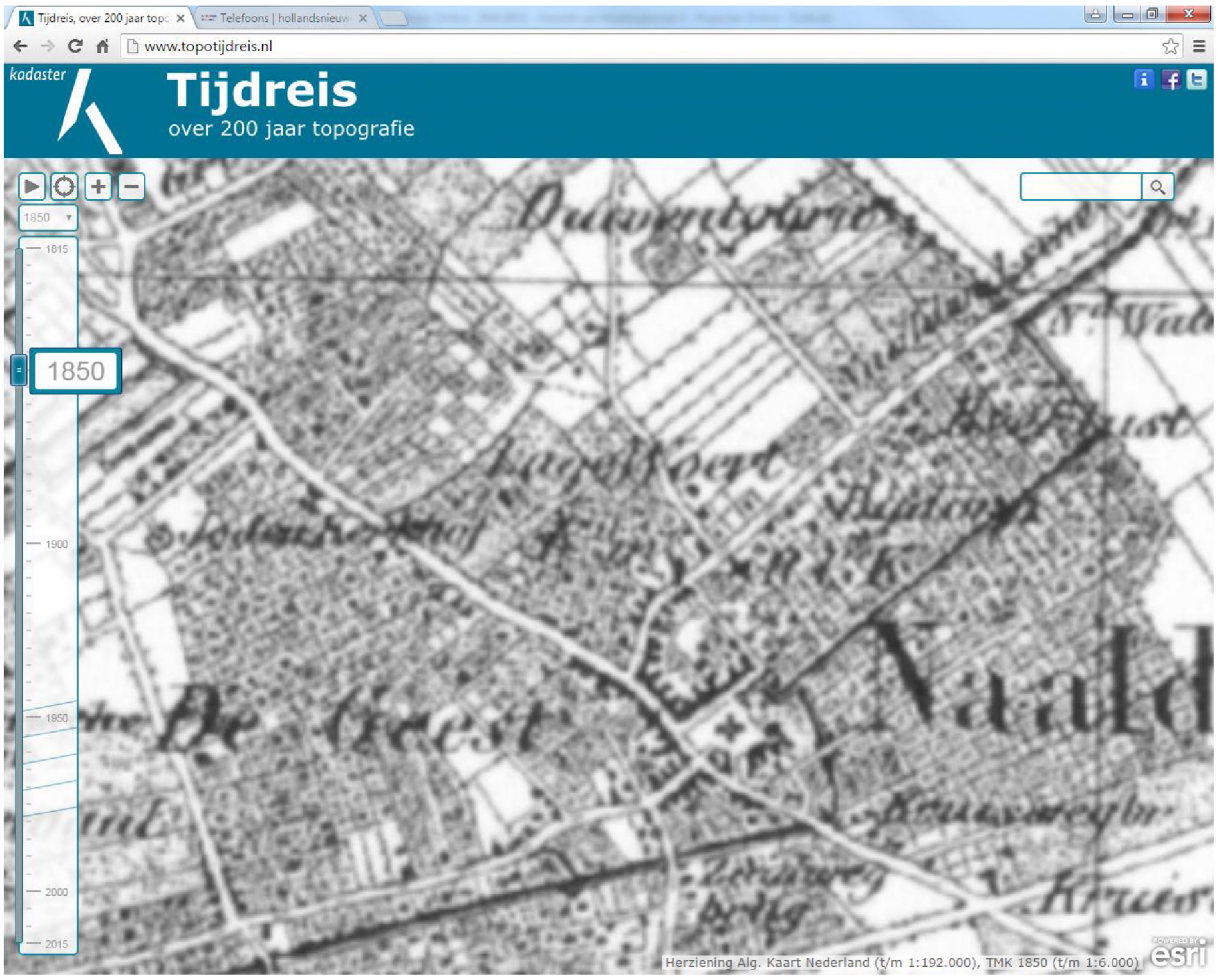

Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1963
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Zuivelfabr
Geestpolder
Naaldwijk
Veiling
Vaart
Naaldwijksche
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), T...
esri


Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1959
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Blierherne
Zuivelfabr
Oude Nest
Watertoren
Begr pl
Geestpolder
Groenteveiling
Naaldwijk
Electr gem
Gruisbrouck
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), T...
esri


Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1939
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Electrische Centrale
Begraafpl
Station
Duiventoren
Beeklust
Zuidbroek
Ger Kerk
Isr. Begraafpl
R. C. Kerk
GEEST
Naaldw
Kruiswegsbr
Zuidwegsbr
Watertoren
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), T...
esri


Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1904
Kerkhof
Zuidhoek
Duiventoren
Isr Kerkhof
Zuivelfabr
Dijk
Beeklust
Naaldwi
Kruiswegsbrug
Cruisbrou
Zuidwegsbrug
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), Bo...
esri


Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1880
Kerkhof
Duiventoren
Isr Kerkhof
Dijk
Beeklust
Naaldwi
Kruiswegsbrug
Cruisbrou
Zuidwegsbrug
Herziening Alg. Kaart Nederland (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TMK 50D...
esri


Tijdreis, over 200 jaar topo
Telefoons | hollandsnieuw
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1850
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Herziening Alg. Kaart Nederland (t/m 1:192.000), TMK 1850 (t/m 1:6.000)
esri

Naaldwijk-1981 - Windows Photo Viewer
Bestand
Afdrukken
E-mail
Branden
Openen

1981

Naaldwijk-1976 - Windows Photo Viewer
Bestand
Afdrukken
E-mail
Branden
Openen

1976

Naaldwijk-1971 - Windows Photo Viewer
Bestand
Afdrukken
E-mail
Branden
Openen

1971

Naaldwijk-1961 - Windows Photo Viewer
Bestand
Afdrukken
E-mail
Branden
Openen
1961

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E info@odh.nl
I www.odh.nl

BMA Milieu B.V.
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Postbus 16
2670 AA NAALDWIJK

Datum	Uw E-mail	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
1 1 FEB. 2016	4 februari 2016	ODH-2016-00014205	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	J.A.M. Veerman
Bijlage(n)	**Uw Kenmerk**	**Zaaknummer**	**Team**	**Telefoonnummer**
1		00447191	T&V Bodem, Grondwater & Ontgronding	06 528 84 414

Betreft
Advies verstrekken locatie Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk

Email
yvonne.veerman@odh.nl

Geachte heer Luiten,

Hierbij ontvangt u de informatie met betrekking tot het vooronderzoek voor bovengenoemde locatie.

Gegevens locatie		
Adres + Huisnummer van t/m	Hendrik van Naaldwijkstraat 2	
Woonplaats	Naaldwijk	
Locatiecode/kenmerk	AA178301619	
Kadastrale gegevens	Sectie: H	Nummer: 2120 en 2893 (ged.)

Gegevens aanvrager	
Naam	BMA Milieu B.V.
Postbus/Adres	Zuidweg 75
Postcode/Woonplaats	2670 AA Naaldwijk
KVK nummer	272.40.966
Contactpersoon	De heer J. Luiten
Telefoon	0174 – 63 07 43
Emailadres	jl@bma-milieu.nl
Factuuradres	Zie boven

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Beoordeling	
1) Voormalige bedrijfsactiviteiten (HBB)	Niet bekend
Indien wel aanwezig, activiteiten	
2) Gedempte sloot (HBB)	Niet bekend
Indien wel aanwezig, dempingsmateriaal	
3) Uitgevoerde bodemonderzoeken	Wel bekend
Indien wel aanwezig, conclusie	AA178301619 Hendrik van Naaldwijkstraat 2: Verkennend onderzoek, NVN.95062 d.d. 9-6-1995: BG: Pb > T, geen puin aanwezig, --> Uitvoeren NOGW: Cr, Benzeen, Xylenen > S, EOX = 1,1. Vervolgactie: uitvoeren NO. Verkennend onderzoek, NEN.20030110 d.d. 10-6-2003: GW: As > SOG (0,5-0,7 m-mv): lichte bijmenging puin en koolas, maar geen verontreinigingen aangetoond. Vervolgactie: voldoende onderzocht. Verkennend onderzoek, DHN81025 d.d. 4-11-2008.
Indien wel een vervolgactie, uitvoeren	Uitvoeren NO
4) Betreft het een Wbb-locatie	Geen Wbb locatie
Indien wel, Wbb-code	
5) Werk in het kader van het Besluit bodemkwaliteit	Geen Bbk-werk
Indien wel Bbk-werk, materiaal	
6) Bodemkwaliteitskaart	Bodembeheernota: https://www.gemeentewestland.nl/index.php?id=488 Onder beleid algemeen/overig.
Indien wel aanwezig, zone	
7) Tanks	Niet bekend
Indien wel aanwezig, tankinformatie	
8) Wm-inrichting	Niet bekend
Indien wel aanwezig, aard	

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Relevante informatie in de omgeving van de locatie	
Aanvullend o.a. Perceel H, 2893 (ged.)	AA178303229 Geestweg 32: Geen info. Aangemaakt voor het koppelen van een document. AA178302552: Sophia van Teylingenstraat e.o. Bouwstoffenbesluit 12-3-2008: 08973 Partij A: 1244 m3: schone grond. Partij B: 1125 m3: schone grond. Grond wordt toegepast op Zwethlaan 5 te Honselersdijk. (overige drie rapporten > 25 m).
AA178305729 Geestweg 15	HBB/verontreiniging: Groentenkwekerij. Fruitkwekerij/Boomgaard.
AA178300924/ZH056500013 GEESTWEG 4/v.d. Doortogenstraat 1	Wbb locatie. HBB: Bouten-, schroeven- en moerenfabriek. Galvaniseerinrichting. Verontreiniging: Galvaniseerinrichting. Verchroominrichting. Verzinkerij. Vernikkelarij. Bouten-, schroeven- en moerenfabriek. 14 rapporten. Zie knipsel.

Overige opmerkingen/bijlagen
Het bodemdossier is digitaal beschikbaar, desgewenst kan een beperkt aantal rapporten (3 á 5) digitaal beschikbaar worden gesteld. U kunt dit verzoek onder vermelding van titel, rapportnummer én rapportdatum van het betreffende rapport richten aan vergunning@odh.nl. Het complete bodemdossier kan desgewenst worden ingezien. Hiervoor kunt u een afspraak maken via vergunningen@odh.nl.
Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van bovenstaande informatie, kan het zijn dat de informatie mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle informatie is bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie.

Burgemeester en wethouders van Westland,
namens dezen,

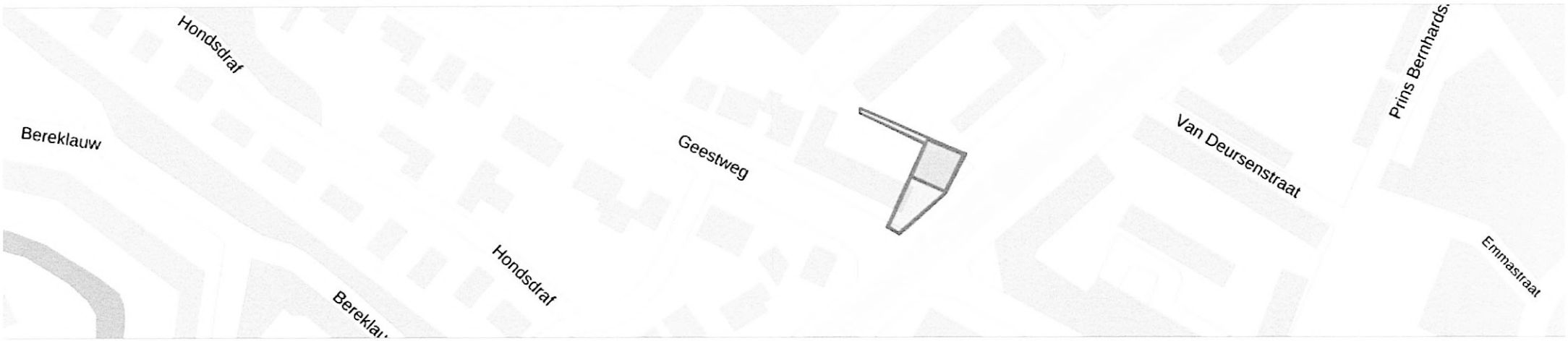
A.S. Schreur
Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage(n): Afschrift knipsel AA1783000924

Afschrift aan:Gemeente Westland, Team BOCC, t.a.v. mevrouw T. Slinger, Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk

Onderzoeken AA17d3000g24

AFSCHRIFT



	Datum	Onderzoek soort	Onderzoeknaam	Aanleiding onderzoek	Vervolgactie WBB
>	27-11-1991	Orienterend bodemonderzoek	Van der Doortogestraat 1	Bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling	[Niet ingevuld]
>	27-11-1991	Indicatief onderzoek	Van der Doortogestraat 1	Voorgaand	[Niet ingevuld]
>	27-11-1991	Indicatief onderzoek	Van der Doortogestraat 1	Voorgaand	[Niet ingevuld]
>	31-12-1991	Orienterend bodemonderzoek	GEESTWEG 4/v.d. Doortogenstraat 1	[Niet ingevuld]	[Niet ingevuld]
>	31-12-1991	Nader onderzoek	GEESTWEG 4/v.d. Doortogenstraat 1	[Niet ingevuld]	[Niet ingevuld]
>	10-3-1994	Saneringsplan	GEESTWEG 4/v.d. Doortogenstraat 1	[Niet ingevuld]	[Niet ingevuld]
>	7-4-1994	Brf (briefrapport)	GEESTWEG 4/v.d. Doortogenstraat 1	[Niet ingevuld]	[Niet ingevuld]
>	3-11-1994	Sanerings evaluatie	Van der Doortogenstraat 1	Voorgaand	[Niet ingevuld]
>	31-12-1994	Saneringsplan	GEESTWEG 4/v.d. Doortogenstraat 1	[Niet ingevuld]	[Niet ingevuld]
>	31-12-1994	Indicatief onderzoek	GEESTWEG 4/v.d. Doortogenstraat 1	[Niet ingevuld]	[Niet ingevuld]
>	13-3-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	GEESTWEG 4/v.d. Doortogenstraat 1	[Niet ingevuld]	[Niet ingevuld]
>	13-3-2006	Avr (aanvullend rapport)	GEESTWEG 4/v.d. Doortogenstraat 1	[Niet ingevuld]	[Niet ingevuld]
>	5-4-2007	Nader onderzoek	GEESTWEG 4/v.d. Doortogenstraat 1	[Niet ingevuld]	[Niet ingevuld]
>	18-3-2010	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	GEESTWEG 4/v.d. Doortogenstraat 1	Transactie	[Niet ingevuld]

Bodemloket rapport

geprint op Feb 4, 2016 2:31 PM

Rapport ZH178312274

Locatie	
ID	ZH178312274
Locatiecode BIS	AA178301619
Locatie	Hendrik van Naaldwijkstraat 2 ZH178312274
Adres	HENDRIK VAN NAALDWIJKSTR 2 2671BC Naaldwijk
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Haaglanden
Bevoegd gezag	Omgevingsdienst Haaglanden

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren NO

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	DHN81025	2008-11-04
Verkennend onderzoek NVN 5740	BMA BV	NVN.95062	1995-06-09
Verkennend onderzoek NEN 5740	BMA BV	NEN.20030110	2003-06-10

Besluiten

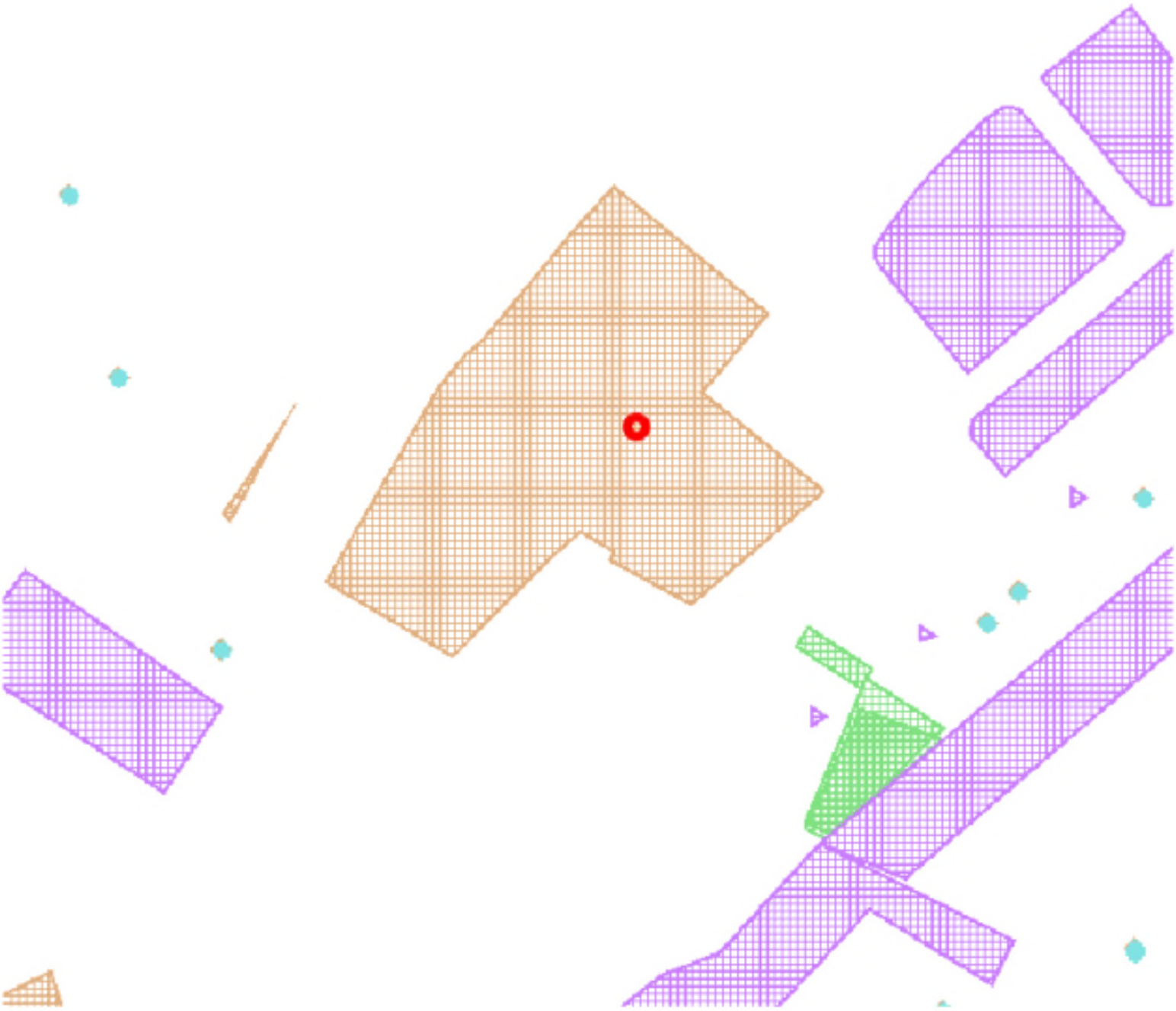
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen

	Code	Sectie	Perceel

Contact

Omgevingsdienst haaglanden



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in Bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage 8

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018

BRL SIKB 2000 Procescertificaat *EC-SIK-20309*

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

Geaccrediteerd door de RvA RvA C 234

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

NAALDWIJK

Adres:	Zuidweg 75 2675 MP NAALDWIJK	*Datum uitgifte:*	01-04-2015
		Geldig tot:	27-06-2016
Telefoonnr:	0174-630743	*Gecertificeerd sinds:*	28-06-2007
Faxnummer:		*KvK-nummer:*	27240966
e-mail :	info@bma-milieu.nl		

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Eerland Certification BV voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[len] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.

ing. E. Eerland
directie

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk verboden

BRL SIKB 2000 Procescertificaat *EC-SIK-20309*

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

Geaccrediteerd door de RvA

Eerland Certification BV verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Eerland Certification BV.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.

ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk verboden

Bijlage 9

Functiescheiding

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. de Zeeuw

verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Bijlage 10

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:
De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde
Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:
Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 μm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden
Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	:	**Specht Bouw B.V.** **Industriestraat 24** **2671 CT NAALDWIJK**
Rapportnummer	:	**VOA.2019.0151**
Datum	:	**23 juli 2019**

Verkennend onderzoek asbest
Hendrik van Naaldwijkstraat 2
Naaldwijk
Gemeente Westland

Inhoudsopgave blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Aanleiding en doelstelling 1
1.3 Referentiekader 1
1.4 Opbouw van het rapport 1

2. Beperkt vooronderzoek en onderzoeksopzet 2
2.1 Situering van het terrein 2
2.2 Vooronderzoek asbest 2
2.3 Onderzoekshypothese en -opzet 3

3. Veldwerkzaamheden 4
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden 4
3.2 Samenstelling van de bodem 4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 4
3.4 Maaiveld inspectie 4
3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2018 4

4. Laboratoriumonderzoek 5
4.1 Uitgevoerde analyses 5
4.2 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten 5
4.3 Bespreking resultaten 5

5. Evaluatie 6
5.1 Algemeen 6
5.2 Conclusies en aanbevelingen 6

Literatuurlijst 7

Tabellen
Tabel 1 Onderzoeksopzet 3
Tabel 2 Zintuiglijke afwijkingen aan het bodemmateriaal 4
Tabel 3 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses 5
Tabel 4 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest 5

Bijlagen
Bijlage 1 Regionale situatie
Bijlage 2 Situatieschets
Bijlage 3 Monsternemingsformulier asbest in bodem
Bijlage 4 Toetsing analyseresultaten
Bijlage 5 Analysecertificaten
Bijlage 6 Bodemprofielen en dwarsdoorsnede
Bijlage 7 Fotoblad
Bijlage 8 Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 9 Functiescheiding
Bijlage 10 Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

Specht Bouw B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend onderzoek naar asbest te verrichten op een locatie gelegen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend onderzoek naar asbest is de bestemmingswijziging in combinatie met het aantreffen van bijmenging met puin in de bodem. Doel van het verkennend onderzoek asbest is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001:2015 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 8.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen/gaten en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen/gaten niet zijn waargenomen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

Het actueel vooronderzoek en de onderzoekopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Actueel vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Situering van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk in de gemeente Westland en heeft een oppervlakte van 6.500 m^2. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie H, nummers 2893 (gedeeltelijk) 3053 t/m 3063. De locatie is met een schoolgebouw bebouwd. Momenteel is de locatie niet meer in gebruik. Het buitenterrein is grotendeels met tegels verhard. De plantsoenen zijn met bomen en struiken overwoekerd.

De regionale ligging van het terrein is weergegeven in bijlage 1. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 Vooronderzoek asbest

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 waarbij de nadruk ligt op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest (bijlage A). Bijlage A betreft een handreiking en geldt als informatief voor het milieuhygiënisch vooronderzoek en de werkwijze bij het definiëren en verzamelen van informatie over asbest in de bodem, bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

Door BMA Milieu is reeds in 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: NEN.2016.0033, d.d. 10 maart 2016). Uit dit bodemonderzoek blijkt dat de grond een zwakke bijmenging met puin bevat. De grond en het grondwater is analytisch ten hoogste licht verontreinigd. Uit de beoordeling van het onderzoeksrapport blijkt dat, in verband met de aangetroffen bijmenging met puin in de bodem, de locatie als verdacht voor asbest wordt aangemerkt en dat asbestonderzoek conform de NEN 5707 dient te worden uitgevoerd.

Ten behoeve van het vooronderzoek wordt gebruik gemaakt van het reeds eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (kenmerk: NEN.2016.0033, d.d. 10 maart 2016).

Uit dit onderzoek blijkt de onderzoekslocatie vanaf medio 20^e eeuw is bebouwd met (een deel van) de huidige bebouwing (volgens Basisregistratie Adressen en Gebouwen in 1953). De directe omgeving is vanaf deze periode bebouwd met woningen.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn een verkennend bodemonderzoek met kenmerk NEN.2003.0110 (d.d. 10 juni 2003, door BMA Milieu), een verkennend bodemonderzoek met kenmerk NVN.95062 (d.d. 9 juni 1995, door BMA Milieu) en een verkennend bodemonderzoek met kenmerk R061008-RY_1 (d.d. 7 juli 2008, door Mos Grondmechanica) uitgevoerd.

Uit het in 2008 door Mos uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van perceel H 2120 (4.630 m^2) geen bezwaren tegen de geplande nieuwbouw van woningen zijn. Dit onderzoek is verouderd (ouder dan 5 jaar) en op basis van de inmiddels gewijzigde NEN 5740 versie van oktober 1999 gebaseerd (de momenteel geldende versie is van januari 2009 (bij de versiewijziging zijn de stoffen van het basispakket gewijzigd). De grond is niet op bestrijdingsmiddelen onderzocht. Het in 2003 door BMA Milieu uitgevoerde bodemonderzoek heeft betrekking op de bouw van noodlokalen. Uit het in 1995 door BMA Milieu uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond matig is verontreinigd met lood. De onderzochte locatie is momenteel bebouwd.

Uit het locatiebezoek (d.d. 5 juli 2019) blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie momenteel buiten gebruik is en volledig is verhard en/of begroeid.

Er zijn geen directe aanwijzingen dat in de bodem asbest aanwezig zou kunnen zijn als gevolg van voormalige bedrijfsmatige activiteiten, het gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van

asbesthoudend afval of opgetreden calamiteiten waarbij asbest vrijgekomen is (zoals branden, explosies, storm, etc.). Vooralsnog wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

2.3 Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. De onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie (tabel 4 uit de NEN 5707+C2:2017) gehanteerd.

In tabel 1 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 1 Onderzoeksopzet

	veldwerk		**analyses**
	gat (30 x 30 cm) tot 0,5 m-mv (bovengrond)	**waarvan verdiept als boring (Ø 12 cm) tot ongeroerde ondergrond**	
onderzoekslocatie#	12*	4**	2x asbest in grond (NEN 5898)

onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie uit de NEN 5707+C2:2017, oppervlakte 5.000 - 7.000 m^2

Aangezien de onderzoekslocatie met een schoolgebouw is bebouwd, het buitenterrein het tegels is verhard en de plantsoenen met bomen en struiken zijn overwoekerd wordt, in afwijking op de NEN 5707+C2:2017, geen maaiveldinspectie uitgevoerd. Het maaiveld blijft derhalve na uitvoering van het onderzoek verdacht voor asbest.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2018 'maaiveldinspectie en monstername van asbest in bodem'. Indien de grond meer dan 50% (puin)bijmengingen/bodemvreemde materialen bevat, vallen de werkzaamheden niet onder de BRL SIKB 2000, protocol 2018.

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 5 juli 2019 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. J. de Zeeuw) uitgevoerd. Ter plaatse is de contactzone door middel van het graven van twaalf gaten tot 0,5 m-mv onderzocht. Vier van de gaten zijn als boring doorgezet tot de ongeroerde ondergrond (1,0 à 1,2 m-mv). De gaten zijn (handmatig) gegraven met behulp van een schep en de boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor (met een diameter van ten minste 12 cm).

Voor nadere gegevens over de situering van de proefgaten wordt verwezen naar bijlage 2. Het monsternemingsformulier asbest in bodem is opgenomen in bijlage 3. Enkele foto's van de locatie en de aangetroffen materialen zijn opgenomen in bijlage 7.

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de bodemprofielen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de boven- en ondergrond zand aangetroffen.

Op basis van bovengenoemde bodemopbouw (grond met circa < 1 % puin) valt onderhavig onderzoek onder de NEN 5707+C2:2017 (landbodem en partijen grond en droge baggerspecie met minder dan 50% puin(granulaat)).

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 2. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd. De volledige bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 2 Zintuiglijke afwijkingen aan het bodemmateriaal

gat	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden	aangetroffen asbestverdacht materiaal
04	0,05 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak ijzerhoudend	-
07	0,05 - 0,50	zwak puinhoudend	-
08	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak glashoudend	-
12	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-

\- geen asbestverdacht materiaal aangetroffen

3.4 Maaiveld inspectie

Het maaiveld is, in verband met de aanwezige bedekkingsgraad (verhardingen en vegetatie > 75 %), niet geïnspecteerd op asbest. Derhalve dient het maaiveld nog steeds als verdacht voor asbest te worden beschouwd.

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2018

Ten aanzien van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2018, te vermelden.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. Een overzicht van de monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 3.

Tabel 3 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
grond		
04-1	04 (0,05 - 0,50)	asbest (NEN 5898)
08-1	08 (0,00 - 0,50)	asbest (NEN 5898)

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

4.2 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering van 1 juni 2013. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg ds. (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor verkennend onderzoek asbest wordt ½ x de interventiewaarde (50 mg/kg ds.) gehanteerd als criterium voor nader onderzoek.

De toetsing is opgenomen in bijlage 3 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van het totaal gewogen gehalte aan asbest is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest

monster	totaal gewogen gehalte aan asbest	overschrijding criterium nader onderzoek
04-1	< 0,9 mg/kg ds.	nee
08-1	< 0,9 mg/kg ds.	nee

4.3 Bespreking resultaten

Het zintuiglijk zwak puin- en ijzerhoudende grondmonster gat 04-1 (0,05-0,50 m-mv) bevat analytisch geen asbest boven de detectielimiet (< 0,9 mg/kg ds.).
Het zintuiglijk zwak puin- en glashoudende grondmonster gat 08-1 (0,00-0,50 m-mv) bevat analytisch geen asbest boven de detectielimiet (< 0,9 mg/kg ds.).

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

Specht Bouw B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend onderzoek naar asbest te verrichten op een locatie gelegen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend onderzoek naar asbest is de bestemmingswijziging in combinatie met het aantreffen van bijmenging met puin in de bodem. Doel van het verkennend onderzoek asbest is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en de bijbehorend protocol 2018 'maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op de onderzoekslocatie zijn twaalf proefgaten gegraven. In het bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De grond afkomstig uit gat 04-1 en 08-01 bevatten analytisch geen asbest.

Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging. Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

functie	*naam*	*handtekening*	*versie*
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725:2017, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.

2. NEN 5740:2009+A1:2016, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, 1 april 2016.

3. NEN 5707+C2:2017, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, 1 december 2017.

4. NEN 5897+C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 december 2017.

5. NEN 5898:2015+C1:2016, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.

6. NTA 5755:2010, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, 1 juli 2010.

7. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007, versie per 24 mei 2016.

8. Regeling bodemkwaliteit (Rbk), 13 december 2007, versie per 30 november 2018.

9. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

10. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018-2021, kenmerk: PZH-2017-630244766, d.d. 19 december 2017, opgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.

11. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland (negende tranche), Provincie Zuid-Holland, 2014.

12. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.

13. Wijzigingsblad bij BRL 2000, versie 3, 10 maart 2016.

14. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.

15. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.

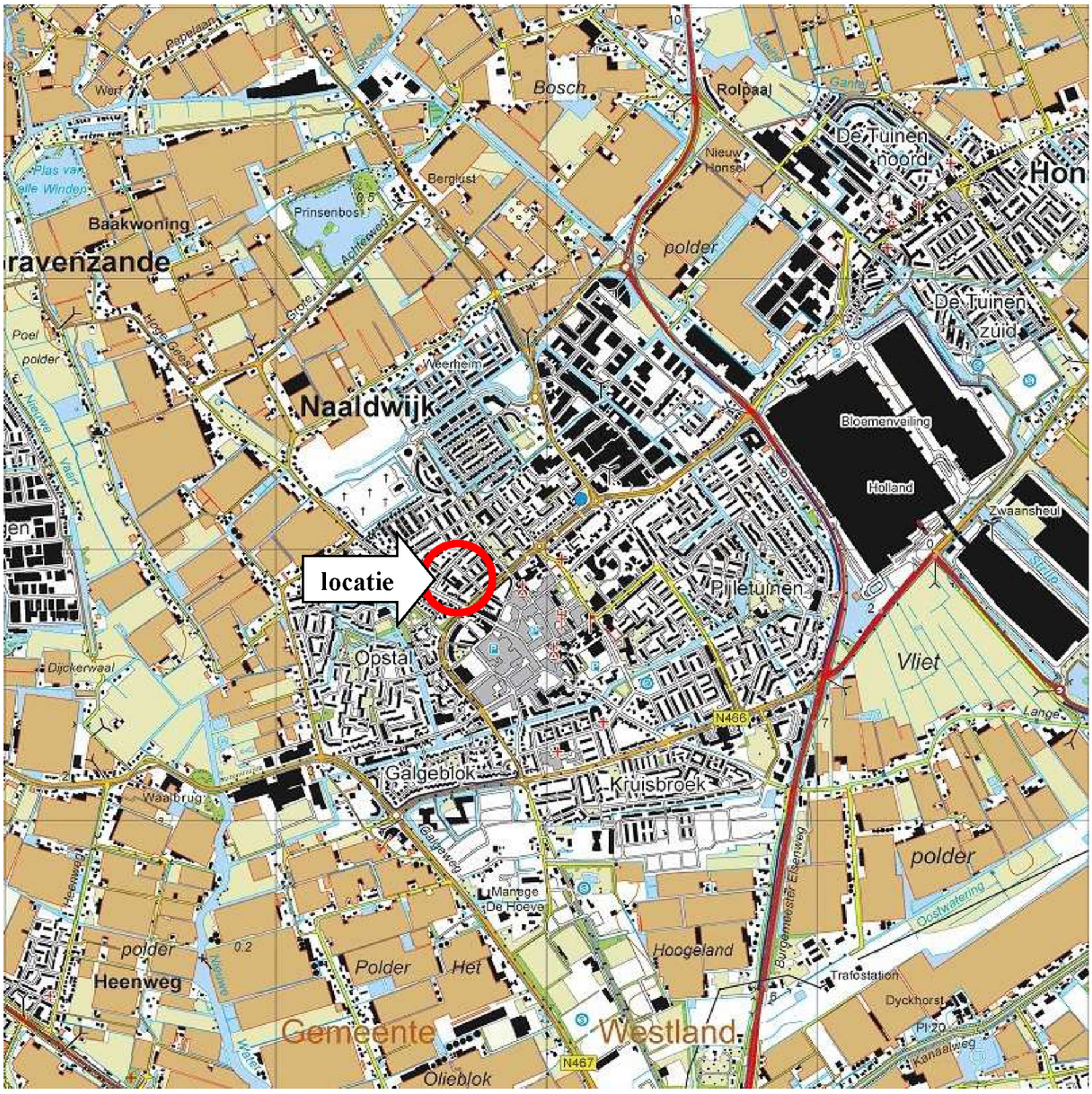
16. Protocol 2003, ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek’, versie 2.2, 10 maart 2016.

17. Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.2, 10 maart 2016.

18. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2019.0151	Regionale situatie
	Opdrachtgever : Specht Bouw B.V. Project : Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Situatieschets

BMA Milieu

Opdr.gever: Specht Bouw B.V.			
Onderzoekslocatie: Hendrik van Naaldwijkstraat 2, Naaldwijk			
Datum: 23-07-2019	Schaal: 1:500	Projectnummer: 2019.0151	Tek. nr.: 1

Bijlage 3

Monsternemingsformulier asbest in bodem

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	2019.0151
Locatieadres/Gemeente:	Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk
Opdrachtgever:	Specht Bouw B.V.
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Soort onderzoek:	Verkennend / ~~Nader~~ onderzoek asbest
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten / ~~M. van der Knaap~~
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / ~~J. Groenheide~~ / ~~R. Barendrecht~~
Veldwerker(s) in opleiding:	-
Assistent-veldwerker BMA Milieu:	-
Uitvoeringsdatum:	5 juli 2019

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	onverdacht / ~~verdacht~~
verwachte samenstelling bodem	kleiner / ~~groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek?, Zó ja,:	nee / ~~ja~~: volledig bebouwd, verhard en/of begroeid
wat is de aard en mate van begroeiing?	90 %, begroeiing kort (gemaaid) / lang (toelichting:
bevinden zich op de locatie verhardingen?	ja
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	~~ja~~ nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / ~~nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee / ~~ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	nee / ~~ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee / ~~ja,~~ zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	nee / ~~ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten~~.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 6.500 m^2
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee / ~~ja, in … eenheden van maximaal 1.000 m^2~~
situatieschets opgesteld	~~nee /~~ ja, ~~met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan~~
aanvullende instructies:	codering: ~~sleuf 1, sleuf 2 etc.~~ gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: dhr:	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: keuring: 2020 feb	paraaf:

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
Projectnummer:	2019.0151
Locatieadres/gemeente:	Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / ~~J. Groenheide~~ / ~~R. Barendrecht~~
Veldwerker(s) in opleiding:	~~C. Baetings~~
Assistent-veldwerker BMA Milieu:	
Uitvoeringsdatum:	5 juli 2019

Maaiveld Inspectie RE			
is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)	nee / ~~ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld~~		
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee / ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)		
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / ~~>10 mm per uur; regen /hagel/sneeuw/mist~~		
tijdstip + zicht	tijd : 8:00 – 17:00 / zicht: > 50 meter / < 50 meter		
bedekking maaiveld	~~< 50 %~~ / > 50 % vegetatie / verhardingen / waterplassen / ~~sneeuw / anders~~		
vegetatie verwijderd/gemaaid	~~ja~~ / nee, bedekkingsgraad ~~< 75 %~~ / > 75 % indien gras: lang / kort (gemaaid), inspectie kan uitgevoerd worden		
maaiveldinspectie uitgevoerd	ja / nee, N.V.T		
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee N.V.T		
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ja, gemiddeld gemeten percentage 13% n.v.t		
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	zand	droog, los en geen vegetatie	90 – 100 %
	zand	vochtig, vast en matige vegetatie	70 – 90 %
	klei	droog, los en geen vegetatie	70 – 90 % n.v.t.
	klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 – 70 %
geschatte dichtheid toplaag	1750 kg / m³ n.v.t.		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ..... gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, ... monstercode..... barcode		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ..... gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, ... monstercode..... barcode		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ..... gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, ... monstercode..... barcode		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ..... gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, ... monstercode..... barcode		

Graven van gaten en/ of sleuven RE	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / ~~>10 mm per dag; regen /hagel/sneeuw~~
bodemvocht meting 1	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 13,5 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 10,3 %
bodemvocht meting 3	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 16,1 %
bodemvocht meting 4	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 12,1 %
gaten / sleuven / boringen	30x30 cm
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: ..1...	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: 2...	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: ..3..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: ..4..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,7 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,06 kg, type materiaal .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: ..5..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....

boring / gat / sleuf nummer: ..6.	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……..
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …….. barcode ……..
boring / gat / sleuf nummer: ..7..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 157 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……..
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …….. barcode ……..
boring / gat / sleuf nummer: ..8..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 138 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,08 kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……..
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …….. barcode ……..
boring / gat / sleuf nummer: ..9..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……..
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …….. barcode ……..
boring / gat / sleuf nummer: ..10..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……..
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …….. barcode ……..

boring / gat / sleuf nummer: ..11.	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: ..12.	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,7 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 002 kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: ……	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: ……	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: ……	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ nee, omdat……

Aanbieden monsters aan het laboratorium (Omegam)
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan (17.00 u, koelkast bedrijfsruimte BMA).

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ja, te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	nee / ja, …
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ja, omdat…….
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ja, omdat…….
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ja, omdat…….

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk	bedekkingsgraad ~~< 75%~~ / > 75 % (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. / ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ Ja, namelijk….
Voor akkoord Paraaf veldwerker(s)*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Bijlage 4

Toetsing analyseresultaten

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2019.0151
Projectnaam: Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk
Monsterpunt: 04-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m^1)	:	0,30			
breedte gat/sleuf (m^1)	:	0,30			
laagdikte gat/sleuf (m^1)	:	0,45	volume gat/sleuf (m^3)	:	0,0405
dichtheid (kg/m^3)	:	1750,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	96%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	67,969125

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,9			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,27	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,06			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,1%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	67,969125	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	67,9

gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,899

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**0,899**	**< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)** **< criterium voor nader onderzoek (van 50 mg/kg ds)**

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2019.0151
Projectnaam: Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk
Monsterpunt: 08-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m^1)	:	0,30			
breedte gat/sleuf (m^1)	:	0,30			
laagdikte gat/sleuf (m^1)	:	0,50	volume gat/sleuf (m^3)	:	0,045
dichtheid (kg/m^3)	:	1750,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	92%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	72,45

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,9	
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	13,3	(excl. emmer)
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,08	
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,1%	
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	72,45	massa fractie < 20 mm (kg ds) : 72,4

gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,899

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**0,899**	**< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)** **< criterium voor nader onderzoek (van 50 mg/kg ds)**

Bijlage 5

Analysecertificaten

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 77
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2019.0151-Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwi
Ons kenmerk	:	Project 911081
Validatieref.	:	911081_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VRFM-CGQP-ZGBE-TLWK
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 10 juli 2019

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 : **911081**
Project omschrijving : **2019.0151-Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwi**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **6015334**
Uw referentie : **04-1 04 (5-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/07/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 10-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15270 g
Droge massa aangeleverde monster : 14491 g
Percentage droogrest : **94,9** **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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13064,4	91,0	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	431,4	3,0	24,5	5,68	0	0,0
1-2 mm	428,7	3,0	93,8	21,88	0	0,0
2-4 mm	218,7	1,5	218,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	146,7	1,0	146,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	68,5	0,5	68,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14358,4**	**100,0**	**559,4**		**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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	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	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	**<0,9**	**0,0**	**0,9**	**<0,9**	**0,0**	**0,9**	**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: **<0,9 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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **911081**
Project omschrijving : **2019.0151-Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwi**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **6015335**
Uw referentie : **08-1 08 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/07/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 09-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13300 g
Droge massa aangeleverde monster : 12236 g
Percentage droogrest : **92,0** **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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11785,2	97,3	14,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	42,2	0,3	2,9	6,87	0	0,0
1-2 mm	29,9	0,2	8,1	27,09	0	0,0
2-4 mm	76,8	0,6	76,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	69,0	0,6	69,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	104,1	0,9	104,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12107,2**	**100,0**	**275,3**		**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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	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	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**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: **<0,9 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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**911081**
Project omschrijving	:	**2019.0151-Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwi**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

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	:	**911081**
Project omschrijving	:	**2019.0151-Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwi**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 6

Bodemprofielen

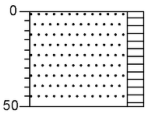
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk
Projectcode: 2019.0151

Boring: 01

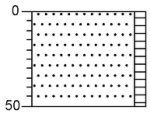
Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, matig humeus, donker grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: 02

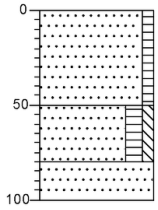
Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: 03

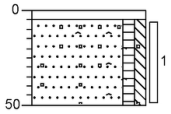
Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50
Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-80
Zand, matig grof, licht bruingrijs, Edelmanboor
-100

Boring: 04

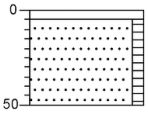
Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
-5
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak ijzerhoudend, neutraal grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: 05

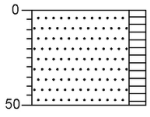
Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
-5
Zand, matig grof, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: 06

Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, matig humeus, neutraal bruingrijs, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

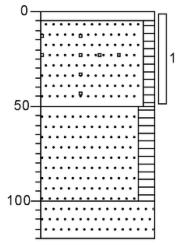
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk
Projectcode: 2019.0151

Boring: 07

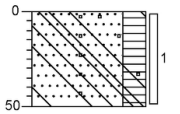
Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 -5 Tegel
Zand, matig grof, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50
Zand, matig grof, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100
-120 Zand, matig grof, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 08

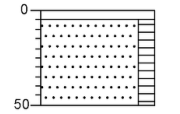
Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, donker grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: 09

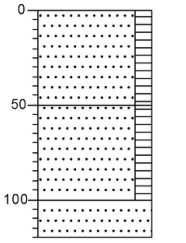
Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 -5 Tegel
Zand, matig grof, matig humeus, neutraal grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: 10

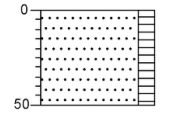
Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, matig humeus, donker grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50
Zand, matig grof, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100
-120 Zand, matig grof, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 11

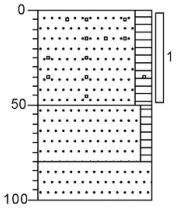
Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, matig humeus, neutraal grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: 12

Datum: 5-7-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, matig humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50
Zand, matig grof, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-80
-100 Zand, matig grof, licht bruingrijs, Edelmanboor

Bijlage 7

Fotoblad

foto 1:

foto 2:

foto 3:

foto 4:

foto 5:

foto 6:

Bijlage 8

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20309

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres:	Zuidweg 75	Datum uitgifte:	27-06-2019
	2671 MP NAALDWIJK	Geldig tot:	27-06-2022
Telefoonnr:	0174-630743	Gecertificeerd sinds:	28-06-2007
E-mail :	info@bma-milieu.nl	KvK-nummer:	27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat

Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[len] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.

Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.

A.E. Werkmeester

BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Bijlage 9

Functiescheiding

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. de Zeeuw

verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Bijlage 10

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:
De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde
Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:
Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 μm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden
Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.-0

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.

Eco-effectscan
Hendrik van Naaldwijkstraat 2
te Naaldwijk

Opdrachtgever
DLN Bouhuisen Westland B.V.
te Naaldwijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Eco-effectscan
Hendrik van Naaldwijkstraat 2
te Leidschendam

Opdrachtgever
DLN Bouhuisen Westland B.V.
te Naaldwijk

Datum: 3 mei 2016
Rapportnr: 215193/AQT 301 FF/JM
Status: definitieve rapportage

COLOFON

Titel ***: Eco-effectscan Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk***

Opdrachtgever ***: DLN Bouhuisen Westland B.V.***
Contactpersoon : dhr. E. van Doren

Projectteam
Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : mw. ing. J. Marchal
Auteur : mw. ing. J. Marchal
Kwaliteitsborger: : dhr. ing. A.P. Wubben

Projectnummer ***: 215193***

Aqua-Terra Nova is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de branche organisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Vrijgave auteur	Goedkeuring kwaliteitsborger
3 mei 2016	Definitief		

© 2016 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doelstelling 2
1.3 Leeswijzer 2
1.4 Verantwoording 2
2 METHODE 3
2.1 Inleiding 3
2.2 Projectbeschrijving 3
2.3 Beoordeling beschermde natuurgebieden 3
2.4 Wettelijk kader Flora- en Faunawet 3
2.5 Aanwezigheid beschermde planten en dieren 3
2.6 Effectbeoordeling en toetsing 4
3 PLANGEBIED 6
3.1 Ligging 6
3.2 Bestaande situatie 6
3.3 Beoogde situatie en activiteiten 6
4 RESULTATEN 8
4.1 Natuurbeschermingswet en Natuurnetwerk Nederland 8
4.2 Vaatplanten 8
4.3 Vogels 9
4.4 Grondgebonden zoogdieren 9
4.5 Vleermuizen 10
4.6 Amfibieën en reptielen 10
4.7 Vissen 11
4.8 Overige beschermde soorten 11
5 CONCLUSIES EN ADVIES 12
5.1 Beschermde natuurgebieden 12
5.2 Beschermde soorten 12
5.3 Maatregelen 12
6 REFERENTIES 14
BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER 15
BIJLAGE 2 PLANGEBIED 17
BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN 18

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

DLN Bouhuisen Westland BV uit Naaldwijk beoogt het voormalige schoolgebouw van de Dalton Mavo aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 in Naaldwijk te slopen waarna er nieuwbouw wordt gerealiseerd. Voor dit project dienen onder andere de gevolgen van de ruimtelijke ingrepen op de aanwezige flora en fauna te worden weergegeven. In dit kader is de onderhavige Eco-effectscan uitgevoerd door Aqua-Terra Nova BV in opdracht van DLN Bouhuisen Westland B.V.

1.2 Doelstelling

De Eco-effectscan heeft als doel te inventariseren of het project mogelijk in strijd is met de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet of het Natuurnetwerk Nederland in de Wet ruimtelijke ordening. Hiertoe worden de effecten van de activiteiten op beschermde gebieden en soorten inzichtelijk gemaakt en wordt geadviseerd hoe te handelen in het kader van de natuurwetgeving. Voor de vigerende wetgeving zie bijlage 1.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethode en het toetsingskader van de Eco-effectscan beschreven. In hoofdstuk 3 worden het project en het plangebied beschreven. De resultaten van de inventarisatie en de te verwachten effecten worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en worden de maatregelen geadviseerd. Bronvermeldingen zijn in de tekst met een nummer aangegeven, wat naar het desbetreffende nummer in de referentielijst verwijst.

In de bijlagen wordt de natuurwetgeving toegelicht, zijn kaarten van het plangebied opgenomen en is een inventarisatielijst opgenomen met de resultaten van het locatiebezoek en de literatuurstudie.

1.4 Verantwoording

Dit onderzoek geeft een zo volledig mogelijk beeld van aangetroffen aanwezige soorten en de effecten die het project op deze soorten kan hebben. Dit dient bezien te worden vanuit het perspectief dat het onderzoek gebaseerd is op een momentopname. De waarnemingen en conclusies sluiten niet uit dat de ecologie zich op het plangebied onvoorspelbaar ontwikkelt. Indien dit het geval is dient de initiatiefnemer hiertoe adequate maatregelen te treffen.

2 METHODE

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de resultaten van de voorliggende rapportage tot stand zijn gekomen. Dit hoofdstuk dient tevens als onderbouwing van de conclusies. In het kort wordt weergegeven hoe de Flora- en Faunawetgeving in het project wordt geborgd.

2.2 Projectbeschrijving

Het project wordt beschreven aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte informatie. Hiertoe wordt de omvang en ligging van het plangebied beschreven in relatie tot groenstructuren in de omgeving, wordt de bestaande situatie geschetst en worden de beoogde activiteiten omschreven.

2.3 Beoordeling beschermde natuurgebieden

Op basis van provinciale en lokale kaartendatabases wordt de ligging van natuurgebieden in de omgeving van het plangebied inzichtelijk gemaakt. Het betreft gebieden in de Natuurbeschermingswet en in het Natuurnetwerk Nederland. Indien dergelijke beschermde natuurgebieden binnen een straal van 3 km van het plangebied gelegen zijn of de ingreep een zodanig karakter heeft dat effecten op grotere afstand mogelijk zijn, wordt de wettelijke status beschreven en wordt beoordeeld of negatieve effecten op de gebieden uitgesloten kunnen worden.

2.4 Wettelijk kader Flora- en Faunawet

Voor een uitgebreide omschrijving van de wet- en regelgeving zie bijlage 1. In de Flora- en faunawet zijn beschermde soorten aangewezen. Hierbij zijn soorten ingedeeld in 3 beschermingscategorieën (tabel 1, 2 en 3) en vormen vogels een aparte categorie. Aanvullend zijn de nesten van enkele vogels jaarrond beschermd.

De bescherming van soorten is met name gericht op populaties en verblijfplaatsen van individuen. Hierbij wordt het 'nee, tenzij'-principe gehanteerd. Handelingen in strijd met de verbodsbepalingen zijn per definitie verboden. Uitzonderingen voor overtreding van de verbodsbepalingen kunnen worden verleend middels vrijstellingen en ontheffingen. Tevens is de zorgplicht te allen tijde van kracht voor alle planten en dieren. Zie box 1 voor de relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen.

Box 1. Relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen

Art 2 (zorgplicht); verplichting om schadelijke handelingen achterwege te laten, zoveel als redelijkerwijs gevergd kan worden;
Art. 8: verbod op het beschadigen etc. van groeiplaatsen van beschermde planten;
Art. 9: verbod op het doden, verwonden, vangen, opsporen etc. van beschermde dieren;
Art. 11: verbod op het beschadigen, verstoren etc. van verblijfplaatsen van beschermde dieren;
Art. 12: verbod op het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.

2.5 Aanwezigheid beschermde planten en dieren

Aan de hand van een veldbezoek, verspreidingsatlassen, overige naslagwerken en lokale waarnemingen wordt een lijst samengesteld van tabel 1, 2 en 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nesten welke in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen. De lijst met beschermde soorten is een momentopname, is niet limitatief en kan aangevuld worden met beschermde soorten waarvan de aanwezigheid aannemelijk is.

Voor deze soorten wordt op basis van het verkennend locatiebezoek de geschiktheid van biotopen in het plangebied beoordeeld. In tabel 1 is een niet-limitatieve lijst van te beoordelen biotoopkenmerken weergegeven. Tijdens het locatiebezoek waargenomen beschermde soorten worden eveneens genoteerd.

Tabel 1. Beoordeling geschiktheid biotoop per soortgroep (niet limitatief)

Soortgroep	Biotoopkenmerken	Relevante biotoopfunctie
Planten	Vegetatiestructuur, bodemtype, vochtigheid, voedselrijkheid, begroeiing watergang, etc.	Standplaats
Vogels	Vegetatiestructuur, boomholten, holten onder dakpannen of in gebouwen, etc.	Vaste verblijfplaats of voortplantingslocatie c.q. nest
Reptielen en grondgebonden zoogdieren	Droge biotoop: vegetatiestructuur, bodemtype, vochtigheid, beschutting, etc.	Vaste verblijfplaats, migratieroute
Vleermuizen	Vegetatiestructuur, holten in bomen of in gebouwen, lijnvormige elementen, etc.	Vaste verblijfplaats, vliegroute, foerageergebied
Amfibieën	Vegetatiestructuur, begroeiing, doorzicht en uitklimbaarheid watergang, beschutting, etc.	Vaste verblijfplaats, migratieroute
Vissen	Vegetatiestructuur watergang en oevers, sliblaag, doorzicht, etc.	Vaste verblijfplaats
Overige soorten	Alle bovenstaande kenmerken, etc.	Vaste verblijfplaats

De beoordeling van de aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied resulteert in de vaststelling:

- Niet aanwezig c.q. afwezig; de soort is niet in de omgeving waargenomen of het plangebied vormt geen geschikt biotoop voor soort welke in de omgeving waargenomen is; de beoordeling van de afwezigheid wordt uitsluitend in uitzonderingen behandeld; soorten welke op de inventarisatielijst zijn opgenomen en niet worden behandeld, worden per definitie beoordeeld als niet aanwezig c.q. afwezig;
- niet uit te sluiten; de soort is in de omgeving waargenomen of kan op basis van betrouwbare bronnen* verwacht worden en het plangebied vormt geschikt biotoop voor verblijfplaatsen of andere functionele onderdelen van de leefomgeving van de soort;
- aanwezig: de soort is tijdens het locatiebezoek waargenomen of de soort is in het plangebied waargenomen op basis van betrouwbare bronnen*.

*Betrouwbare bronnen zijn minder dan 3 jaar oude gegevens van overige ter zake kundigen en de NDFF.

2.6 Effectbeoordeling en toetsing

Het veldbezoek is uitgevoerd op donderdagochtend 28 april 2016. Voor de aanwezige beschermde soorten of beschermde soorten waarvan de aanwezigheid niet uitgesloten kan worden, worden de effecten van de voorgenomen handelingen beoordeeld en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet en de zorgplicht.

De toetsing is gericht op aantasting en verstoring van individuen en hun functionele leefomgeving. De toetsing is afhankelijk van de kwetsbare periode waarin handelingen een effect kunnen hebben. Vervolgens wordt beoordeeld of aantasting van individuen en hun functionele leefomgeving een effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de regionale of landelijke populatie. Zie tabel 2 voor een niet-limitatief toetsingskader per soortgroep.

Tabel 2. Toetsing handelingen per soortgroep (indicatief en niet limitatief)

Soortgroep	Vergraven/ Verwijderen Klepelen/ Bovengrond	Slopen/ Renoveren Bebouwing	Kappen/ Snoeien Bomen	Toetsing gericht op
Planten	X	X		Verlies standplaats
Vogels	X	X	X	Verlies of verstoring nest
Grondgebonden zoogdieren	X		X	Verlies of verstoring verblijfplaats
Vleermuizen	X	X	X	Verlies of verstoring verblijfplaats, vliegroute of foerageergebied
Amfibieën	X			Verlies of verstoring verblijfplaats
Reptielen	X			Verlies of verstoring verblijfplaats
Vissen				Verlies of verstoring verblijfplaats
Overige soorten	X			Verlies of verstoring verblijfplaats

X = toetsing van de handeling op overtreding van verbodsbepaling of de zorgplicht

Per soortgroep worden de handelingen getoetst aan de verbodsbepalingen en de zorgplicht. Per beschermingscategorie worden hierbij verschillende toetsingskaders gehanteerd (zie tabel 3).

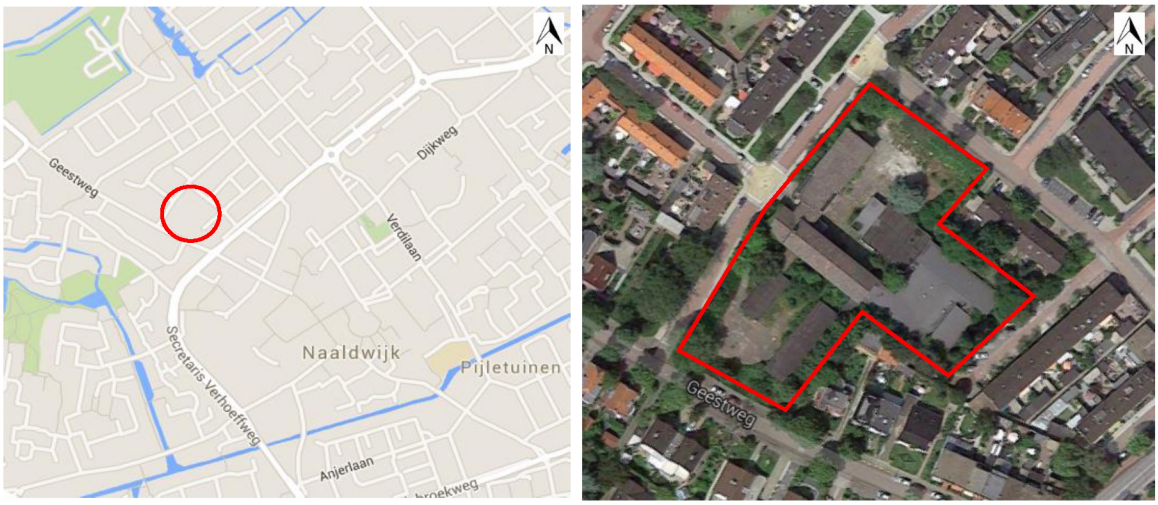
Tabel 3. Toetsingskader per beschermingscategorie

Categorie	Toetsingskader
Tabel 1 (Algemene soorten)	Voor handelingen in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geldt een vrijstelling voor overtreding van de verbodsbepalingen.
Tabel 2 (Overige soorten	Voor handelingen in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geldt een vrijstelling voor overtreding van de verbodsbepalingen, mits de handelingen uitgevoerd worden conform een goedgekeurde gedragscode. Indien het niet mogelijk is om conform een gedragscode te werken, dan dient ontheffing aangevraagd te worden.
Tabel 3 (Soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB)	Effecten dienen te allen tijde voorkomen te worden. Indien effecten op soorten uit tabel 3 niet uitgesloten kunnen worden, dient de omvang van de mogelijke effecten inzichtelijk gemaakt te worden middels vervolgonderzoek.
Vogels	Verstoring of verwijdering van in gebruik zijnde nesten dient te allen tijde voorkomen te worden. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Voor het verwijderen van dergelijke nesten is een ontheffing van de Flora- en Faunawet noodzakelijk.
Alle planten en dieren	In het kader van de zorgplicht dienen schadelijke effecten zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden voorkomen te worden, beperkt te worden of ongedaan gemaakt te worden.

3 PLANGEBIED

3.1 Ligging

Het plangebied is gelegen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk, gemeente Westland in de provincie Zuid-Holland. Het plangebied betreft het voormalig gebouw van Dalton Mavo. Zie figuur 1 voor de ligging en bijlage 2 voor de begrenzing van het plangebied.



Figuur 1. Links de ligging van het plangebied aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk weergegeven in rood kader. Rechts een uitvergroting van het plangebied, zie ook bijlage 2.

3.2 Bestaande situatie

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 6.710 m^2 en is gelegen tussen de Hendrik van Naaldwijkstraat, Geestweg en Catharina van Heenvlietstraat. Het aanwezige gebouw betreft het oud schoolgebouw van Dalton Mavo. Het gebouw staat leeg en de ramen zijn dichtgetimmerd. Het terrein is grotendeels verhard. Op het terrein groeien bomen en struiken. Door de uitbundige groei is te zien dat deze enige tijd niet zijn onderhouden. Tussen de tegels groeien planten die het terrein overwoekeren. De overdekte fietsenstalling is begroeid met struiken en heeft een gat in het golfplaten dak door de val van een tak. Er ligt afval op het terrein en er is veel hondenpoep aanwezig. Een deel van het terrein aan de zijde van de Catharina van Heenvliet straat is afgesloten door een hekwerk. Het overige terrein is vrij toegankelijk. Er is geen open water als plassen of waterlopen in het plangebied aanwezig. Zie voor een impressie van het plangebied de afbeeldingen op de volgende pagina (figuur 2).

3.3 Beoogde situatie en activiteiten

De activiteitenomschrijving is opgesteld aan de hand van plattegronden, ontwerptekeningen en de mondeling en schriftelijk door de opdrachtgever verstrekte informatie.

Het bestaande gebouw zal worden gesloopt waarbij een deel van het aanwezige groen zal worden verwijderd. Het terrein wordt vergraven en bouwrijp gemaakt.

Deze activiteiten vormen de basis van de Eco-effectscan.

Figuur 2. Overzicht van het plangebied.

Zoals te zien is in de afbeeldingen (figuur 2) is het plangebied van het voormalige schoolgebouw Dalton Mavo overwoekerd door diverse flora. De ramen zijn dichtgetimmerd. Een deel van het gebied is afgesloten door middel van een hekwerk (afbeelding linksonder), het overige terrein is vrij toegankelijk. Daarvan wordt voornamelijk gebruik van gemaakt voor het uitlaten van honden. De afbeelding rechts onderin laat de oude fietsenstalling zien.

4 RESULTATEN

Per 1 januari 2017 zal naar verwachting de nieuwe Wet Natuurbescherming intreden. Deze wet voegt de huidige Natuurbeschermingswet 1998, Boswet en de Flora- en faunawet samen. De uiteindelijke inhoud van de nieuwe wetgeving en wat de Wet Natuurbescherming voor veranderingen zal brengen met betrekking tot de huidige beschermde flora en fauna en vervolgstappen is op het moment van schrijven nog niet bekend. In de rapportage zullen de projecten aan de geldende wetgeving worden getoetst. Dit betekent voor het project aan de Hendrik van Naaldwijkstraat dat de Natuurbeschermingswet '98 en de Flora- en faunawet van toepassing zijn.

Naast dat de wetgeving veranderd, worden ook een aantal termen vervangen. Zo wordt in plaats van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) voortaan gesproken van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Aangezien de termen reeds zijn aangepast zullen deze in de rapportage worden gehanteerd.

Het plangebied is bezocht op donderdagochtend 28 april 2016 om ter plekke de mogelijk aanwezige soorten te inventariseren, alsmede de impact van de activiteiten op de flora en fauna. Tijdens het veldbezoek was het bewolkt met een windkracht van 2 Bft. De temperatuur was circa 9 °C.

4.1 Natuurbeschermingswet en Natuurnetwerk Nederland

4.1.1 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het plangebied is niet gelegen in of grenst niet aan gebieden beschermd door de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het gebied Solleveld & Kapittelduinen is gelegen op een afstand van circa 2,6 km van het plangebied (zie bijlage 3). Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand.

Ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van Natura 2000-gebieden kunnen mogelijk een indirect effect hebben op beschermde gebieden (externe werking). Het plangebied aan Hendrik van Naaldwijkstraat wordt omringd door bebouwing en infrastructuur. Er zullen geen activiteiten plaatsvinden die een verhoging van industrie of landbouw of een significante toename van de verkeersintensiteit in de omgeving tot gevolg hebben. Daarnaast is er voldoende afstand tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Effecten van de werkzaamheden op het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied worden daarom uitgesloten.

4.1.2 Ligging plangebied ten opzichte van NNN

Het plangebied ligt op ruim 1,0 km van een gebied behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Dit betreft de Poelzone gelegen ten westen van Naaldwijk. Tussen het plangebied en de NNN is bebouwing, kassen en infrastructuur aanwezig. Door de kenmerken van tussenliggend gebied en de afstand worden effecten van de werkzaamheden op de NNN uitgesloten.

4.1.3 Toetsing

Vanwege de ligging van het plangebied en de tussenliggende afstand tot beschermde gebieden worden effecten op beschermde Natura 2000-gebieden of de nabijgelegen NNN niet verwacht. Het uitvoeren van een nadere voortoets is niet noodzakelijk.

4.2 Vaatplanten

4.2.1 Aanwezige soorten

Tijdens het veldbezoek op 28 april 2016 zijn algemene flora soorten aangetroffen. Rondom het gebouw groeien planten als gras, klaver, weegbree en klimop. De struiken betreffen veel braam, hulst en rododendron. De boomsoorten zijn divers: berk, linde, spar en grove den.

Er zijn geen beschermde soorten aangetroffen. Door de vele verharding met het verwilderde terrein, het vrij toegankelijk is en wordt gebruikt als een plek om honden uit te laten, worden beschermde soorten als orchidee niet verwacht.

4.2.2 Toetsing

Beschermde planten kunnen worden uitgesloten en er is geen sprake van een nadere toetsing aan de Flora- en faunawet met betrekking tot beschermde planten.

4.3 Vogels

4.3.1 Aanwezige soorten

In en rondom het plangebied zijn algemene soorten waargenomen als merel, winterkoning, kauw, groenling en houtduif. Door de aanwezige begroeiing van bomen, struiken en klimop tegen de bebouwing aan kunnen nesten van algemene vogelsoorten niet worden uitgesloten.

In de aanwezige bomen zijn geen nesten van jaarrond beschermde vogelsoorten aangetroffen als roofvogels of uilen. Door de ligging van het plangebied in de bebouwde omgeving worden deze ook niet verwacht. Op basis van deze kenmerken kunnen nesten van jaarrond beschermde soorten roofvogels en uilen worden uitgesloten.

De jaarrond beschermde soort huismus is aangetroffen bij woningen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat. Door het tijdstip van het veldbezoek kan niet worden aangegeven waar de verblijflocaties zijn. Doordat het dak van het gebouw in het plangebied is opgebouwd uit dakpannen en een goot aanwezig is waar huismussen onder kunnen kruipen, kunnen verblijfplaatsen van huismussen in het plangebied niet worden uitgesloten.

Gierzwaluwen leven alleen in de maanden mei tot en met juli in Nederland en verblijven de rest van het jaar in Afrika. In Nederland zijn gierzwaluwen voor hun nest afhankelijk van ruimtes in bebouwing. Zij keren vanaf eind april terug naar het nest van het voorgaande jaar waardoor de soort een jaarrond beschermde status heeft. Het dakpannen gedeelte is van beperkte hoogte en grootte. Daarnaast is door Aqua-Terra Nova in 2014 in de nabij omgeving onderzoek uitgevoerd naar de gierzwaluw (bron: 214114/AQT301/ML, 10-11-2014). Het onderzochte gebied bevindt zich op 400 meter afstand van het plangebied aan de Hendrik van Naaldwijkstraat. Er zijn tijdens dit onderzoek geen verblijfsplaatsen van gierzwaluwen waargenomen waardoor deze op basis van deze kenmerken in het plangebied niet worden verwacht. Om verblijfplaatsen geheel te kunnen uitsluiten zal tijdens nader onderzoek worden gelet of verblijfplaatsen van gierzwaluwen in het gebouw aanwezig zijn en of gierzwaluwen gebruik maken van het plangebied.

Op basis van de aanwezige verharding en het gebruik van het terrein voor het uitlaten van honden, kunnen grondnesten worden uitgesloten.

4.3.2 Toetsing

Nesten van algemene broedvogels zijn beschermd tijdens het broeden en mogen tijdens de broedperiode niet worden verstoord of verwijderd. Het plangebied aan de Hendrik van Naaldwijkstraat is geschikt als broedterritoria voor algemeen voorkomende vogelsoorten. Nesten van algemene vogelsoorten kunnen niet worden uitgesloten. Het broedseizoen duurt grofweg van maart tot en met juli. Indien een nest wordt aangetroffen mogen deze door de beschermde status tijdens de broedperiode niet worden verstoord of verwijderd. Om verstoring te voorkomen kunnen werkzaamheden buiten een verstoringsvrijzone van minimaal 25 meter worden uitgevoerd.

Verblijfplaatsen van de jaarrond beschermde soort huismus kunnen niet worden uitgesloten. Nader onderzoek naar huismussen dient uit te wijzen of er verblijfplaatsen aanwezig zijn in het plangebied. Tijdens nader onderzoek moet worden gelet op aanwezigheid van gierzwaluwen in het plangebied en of er verblijfplaatsen in het gebouw aanwezig zijn.

Nesten van jaarrond beschermde roofvogels of uilen kan door het ontbreken van geschikt habitat worden uitgesloten.

4.4 Grondgebonden zoogdieren

4.4.1 Aanwezige soorten

In het plangebied kan de aanwezigheid van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren van tabel 1 niet worden uitgesloten, vanwege aanwezig onverhard terrein en het struweel. Het betreft hoofdzakelijk konijn, muizen, egel en mol.

Door de afwezigheid van water, de ligging van het plangebied in het bebouwde centrum, de inrichting van het terrein met hoofdzakelijk verharding, de dichtgetimmerde ramen en de aanwezigheid van honden op het terrein, is het gebied ongeschikt om te dienen als habitat voor soorten als waterspitsmuis en marterachtigen. Het voorkomen van strikt beschermde soorten grondgebonden zoogdieren als de waterspitsmuis en marterachtige kan op basis van deze kenmerken worden uitgesloten.

4.4.2 Toetsing

Met het vergraven van grond kunnen verblijfplaatsen van tabel 1-soorten verloren gaan en kunnen dieren worden gedood. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwonden van tabel 1-soorten geldt een vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet. De zorgplicht blijft echter wel van toepassing (bijlage 1).

4.5 Vleermuizen

4.5.1 Aanwezige soorten

De omgeving van het plangebied vormt geschikt leefgebied voor vleermuizen om te foerageren en te verblijven. Dit door het aanwezige groen in de vorm van tuinen en bomen langs de wegen, en omliggende woonwijken.

Het gebouw biedt door aanwezige kieren en gaten geschikt habitat voor verblijfplaatsen van vleermuizen. In het gebouw zijn op enkele plekken ventilatiegaten aangetroffen waar vleermuizen gebruik van kunnen maken om in een spouwmuur te verblijven. Verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen kunnen op basis van deze kenmerken niet worden uitgesloten. De bomen in het plangebied zijn van onvoldoende grootte voor de aanwezigheid van geschikte verblijfplaatsen. Verplaatsen van boombewonende vleermuizen kunnen hierdoor worden uitgesloten.

4.5.2 Toetsing

Alle vleermuizen en hun functionele leefomgeving zijn strikt beschermd conform de Flora- en faunawet tabel 3 en de EU-Habitatrichtlijn Bijlage IV. Het te verwijderen gebouw biedt door de aanwezigheid van kieren en gaten potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Vleermuisverblijven kunnen daardoor niet worden uitgesloten waardoor er sprake is van een nadere toetsing aan de Flora- en faunawet met betrekking tot vleermuizen.

Nader onderzoek naar vleermuizen dient conform vastgestelde protocollen te worden uitgevoerd. De looptijd van onderzoek is van half mei tot en met half juli en begin augustus tot en met begin oktober. In beide perioden (voorjaar en najaar) dienen minimaal 2 veldbezoeken aan het gebied te worden gebracht. Indien verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen in het plangebied, dient ontheffing van de Flora- en faunawet verkregen te worden om het project uit te kunnen voeren.

4.6 Amfibieën en reptielen

4.6.1 Aanwezige soorten

Doordat onverharde delen in het plangebied aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van amfibieën en reptielen niet worden uitgesloten. Het plangebied is met name geschikt voor algemene amfibie soorten van tabel 1 als groene kikker, meerkikker en gewone pad als jaarrond leefgebied. Er zijn geen bladhopen of composthopen aanwezig in het plangebied waar de ringslang gebruik van maakt voor de afzet van eieren of vergraafbare grond voor de rugstreeppad. Ook ontbreekt open, ondiep water. Door deze kenmerken, de stedelijke omgeving en de beperkte grootte aan onverhard terrein, kan het voorkomen van de jaarrond beschermde soorten rugstreeppad en ringslang worden uitgesloten in het plangebied.

Echter, doordat de rugstreeppad gemakkelijk wisselt van verblijfplaats wordt aangeraden om maatregelen te nemen om het vestigen van de rugstreeppad te voorkomen. Is de soort eenmaal gevestigd in het plangebied, is het niet toegestaan de dieren te verstoren. Ook niet als deze zich tijdens de uitvoering van de werkzaamheden vestigen in het projectgebied. Dit wegens de strikt beschermde status van de rugstreeppad. Op bouwterreinen is vaak een goed vergraafbare bodem aanwezig, schuilplaatsen onder bouwmateriaal en regenplassen van sporen van zwaar materiaal. In deze ondiepe plassen warmt het water snel op en is er geen concurrentie aanwezig van andere amfibieën of waterinsecten waardoor deze zeer geschikt voortplantingswater vormen.

Aanbevolen wordt om de volgende maatregelen te treffen om vestiging van de rugstreeppad in het projectgebied tijdens de werkzaamheden te voorkomen:

- Voorkom dat er op het werkterrein zand- of grondbulten ontstaan of takkenbossen die als voortplantingshabitat of leefgebied kunnen dienen;
- zijn zand- of grondbulten langer dan 4 weken noodzakelijk, dek deze aan de onderzijde goed af met landbouwplastic of zeildoek;
- plaats paddenwerendeschermen, bijvoorbeeld van glad landbouwplastic rond het werkterrein of rond de zand- of grondbulten. Zorg dat de schermen 10 centimeter in de

grond steken en 50 centimeter boven de grond. Controleer regelmatig op kieren en overhangende vegetatie;
- voorkom dat er ondiepe plassen op het werkterrein komen;
- tref bovenstaande maatregelen vooraf aan de rustperiode van de rugstreeppad. Dit betreft grofweg de periode van oktober tot en met maart. Afhankelijk van weersomstandigheden kan deze eerder beginnen of later eindigen. De geschiktheid van de periode dient te worden bepaald door een deskundige op het gebied van rugstreeppadden.

Mochten ondanks de maatregelen rugstreeppadden vestigen op het werkterrein, schakel dan zo spoedig mogelijk de hulp in van een ecologisch deskundige. Zij mogen binnen korte tijd de dieren verplaatsten naar geschikt habitat direct buiten het werkterrein om ze te beschermen tegen nadelige effecten. Gezien de dieren niet worden verontrust, gedood of buiten hun natuurlijke habitat worden geplaatst is hiervoor geen ontheffing nodig van de Flora- en Faunawet.

4.6.2 Toetsing

Door de werkzaamheden kunnen verblijfplaatsen verloren gaan en kunnen dieren worden gedood. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwonden van tabel 1-soorten geldt een vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet. De zorgplicht blijft echter wel van toepassing (bijlage 1).

4.7 Vissen

4.7.1 Aanwezige soorten

De aanwezigheid van vissen kan door het ontbreken van open water in het plangebied worden uitgesloten. Een nadere toetsing is derhalve niet van toepassing.

4.7.2 Toetsing

Door het ontbreken van open water kunnen negatieve effecten op vissen worden uitgesloten. Er is geen sprake van een nadere toetsing aan de Flora- en faunawet.

4.8 Overige beschermde soorten

4.8.1 Aanwezige soorten

De aanwezigheid van overige beschermde soorten wordt uitgesloten, vanwege het ontbreken van geschikt biotoop. Een nadere toetsing is derhalve niet van toepassing voor overige beschermde soorten.

4.8.2 Toetsing

Overige beschermde soorten worden niet verwacht en er is geen sprake van een nader toetsing aan de Flora- en faunawet met betrekking tot overige beschermde soorten.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Beschermde natuurgebieden

5.1.1 Natura 2000

Het plangebied is niet gelegen in of grenst niet aan gebieden beschermd door de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op een afstand van circa 2,6 km van het plangebied. Overige Natura 2000-gebieden liggen verder weg. Er zullen geen activiteiten plaatsvinden die een verhoging van industrie of landbouw of een significante toename van de verkeersintensiteit in de omgeving tot gevolg hebben. Effecten van de werkzaamheden op het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied worden daarom uitgesloten.

5.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied is gelegen op ruim 1,0 km van de dichtstbijzijnde NNN. Tussen het plangebied en de NNN is infrastructuur en bebouwing aanwezig. Gezien de kenmerken van tussenliggend gebied worden effecten van de werkzaamheden op de NNN uitgesloten.

5.2 Beschermde soorten

Op basis van een locatiebezoek en een literatuurstudie is geïnventariseerd welke beschermde soorten er in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Aan de hand van de projectbeschrijving is getoetst of het project in strijd is met de Flora- en faunawet. De conclusie van de toetsing worden hieronder weergegeven.

De onderstaande tabel geeft een beknopte weergave van de effecten van het project op beschermde soorten volgens de Flora- en faunawet of Habitatrichtlijn.

Tabel 4. Resultaten beschermde soorten

Soort	Wet*	Aanwezig	Effecten op functionaliteit
Vaatplanten			
Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Vogels			
Algemene en beschermde soorten	FF3	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring broedlocaties
Huismussen	FF3	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring broedlocaties
Zoogdieren			
Algemene grondgebonden zoogdieren	FF1	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring verblijfplaatsen
Vleermuizen	FF3, HR	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring verblijfplaatsen
Amfibieën			
Algemene amfibieën	FF1	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring verblijfplaatsen
Vissen			
Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige soorten			
Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrichtlijn, bijlage IV

5.3 Maatregelen

Per (potentieel) aanwezige beschermde soortgroep wordt de vervolgprocedure aangegeven.

5.3.1 Vogels

In de aanwezige bomen en tussen het struweel kunnen nesten van algemene vogelsoorten niet worden uitgesloten. Nesten van vogels zijn beschermd tijdens het broeden. Werkzaamheden nabij aanwezige nesten dienen te worden uitgesteld totdat de jongen zijn uitgevlogen of er dient een verstoringsvrije zone te worden opgesteld van minimaal 25 meter waar geen werkzaamheden worden uitgevoerd.

Door de aanwezigheid van huismussen rond het plangebied en geschikt leefgebied voor huismussen in het plangebied, kunnen verblijfplaatsen van huismussen niet worden uitgesloten. Tijdens het nader onderzoek zal worden gelet op aanwezigheid van gierzwaluwen in en rond het plangebied om aanwezigheid van verblijfplaatsen volledig te kunnen uitsluiten.

5.3.2 Vleermuizen

Het gebouw in het plangebied vormt geschikt leefgebied voor vleermuizen om te verblijven. Alle verblijfplaatsen van vleermuizen en hun functionele leefomgeving zijn strikt beschermd conform

tabel 3 van de Flora- en faunawet en Bijlage IV van de EU Habitatrichtlijn. Met het uitvoeren van het project kunnen verblijfplaatsen en leefgebied van vleermuizen verloren gaan of worden verstoord.

Om inzichtelijk te maken of het project ontheffing plichtig is ingevolge de Flora- en faunawet, dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen in het aanwezige gebouw en het gebruik van het plangebied en de omgeving door vleermuizen.

Nader onderzoek naar vleermuizen dient conform vastgestelde protocollen te worden uitgevoerd. De looptijd van onderzoek is van half mei tot en met half juli en begin augustus tot en met begin oktober. In beide perioden (voorjaar en najaar) dienen minimaal 2 veldbezoeken aan het gebied te worden gebracht. Indien verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen in het plangebied, dient ontheffing van de Flora- en faunawet verkregen te worden om het project uit te kunnen voeren.

5.3.3 Algemeen voorkomende dieren van tabel 1

Met het vergraven van grond kunnen verblijfplaatsen van tabel 1-soorten verloren gaan en kunnen dieren worden verwond. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwonden van tabel 1-soorten geldt een vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet. De zorgplicht blijft echter wel van toepassing. In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd om een vluchtweg voor dieren te allen tijde te behouden bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

Bouwterreinen vormen door de aanwezigheid van goed vergraafbare bodem en schuilmogelijkheden geschikt leefgebied voor de rugstreeppad. Om te voorkomen dat de rugstreeppad zich vestigt in het projectgebied voor en tijdens de werkzaamheden wordt geadviseerd maatregelen te nemen (§ 4.6.1.) om vestiging van de rugstreeppad te ontmoedigen.

5.3.4 Resume

Nader onderzoek naar de volgende soortgroepen is noodzakelijk:
- Huismussen
- Vleermuizen

Tijdens het nader onderzoek kan worden gelet op aanwezigheid van gierzwaluwen om verblijfplaatsen te kunnen uitsluiten. Om te voorkomen dat de rugstreeppad zich vestigt in het projectgebied voor of tijdens de werkzaamheden wordt geadviseerd maatregelen te treffen (§ 4.6.1.). Tijdens de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met broedende vogels en algemeen voorkomende dieren van tabel 1. De zorgplicht is te allen tijde van kracht (bijlage 1

6 REFERENTIES

Algemene natuur- en beleidsinformatie

1. *'Flora- en faunawet'*, Ministerie van LNV, Den Haag, 2002.
2. *'Wijziging Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet'*, Staatscourant, Den Haag, 2 februari 2005.
3. *'Natuurbeschermingswet 1998'*, Ministerie van LNV, 1 oktober 2005.
4. '*Handreiking Flora- en faunawet*', W.R.M. van Heusden & S.J. Vreugdenhil, Dienst landelijk gebied, oktober 2008.
5. '*Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998*', ministerie van LNV, www.minlnv.nl.
6. '*Handreiking Bestemmingsplan en Natuurwetgeving*', Directie Natuur, Ministerie van LNV, www.minlnv.nl.
7. '*Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet*', Dienst Regelingen, Ministerie van LNV, augustus 2009.
8. '*Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep'*, Dienst Regelingen, Den Haag, september 2009.

Algemene verspreidingsgegevens en verspreidingsatlassen

9. '*Protocol vleermuizen*', Vakberaad vleermuizen, Netwerk Groene Bureaus, 24 januari 2012.
10. www.waarneming.nl
11. www.ravon.nl
12. *'Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2008'*, K. Mostert en J. Willemsen, Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland, Delft, december 2008.
13. www.zoogdiervereniging.nl
14. www.sovon.nl
15. www.anemoon.nl

Locatie specifieke informatie en internetpagina's

16. Waarneming Aqua-Terra Nova tijdens het locatiebezoek ten behoeve van deze Eco-effectscan.
17. *´Gedragscode Flora- en Faunawet, Ruimtelijke ontwikkeling & inrichting'*, Stadswerk, augustus 2010.
18. www.pzh.nl: informatie over de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur – Natuurnetwerk Nederland
19. Visie Ruimte en Mobiliteit, Ontwerp, Provincie Zuid-Holland, juli 2014
20. Spelregels NNN, Beleidskader voor compensatiebeginsel, NNN-Saldobenadering en herbegrenzen NNN, een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies, Ministeries van LNV en VROM en de provincies
21. https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/inhoud/nieuwe-natuurwet
22. https://www.noord-holland.nl/web/Actueel/Nieuws/Artikel/Ecologische-Hoofdstructuur-wordt-Natuurnetwerk-Nederland.htm

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER

Per 1 januari 2017 zal naar verwachting de nieuwe Wet Natuurbescherming intreden. Deze wet voegt de huidige Natuurbeschermingswet 1998, Boswet en de Flora- en faunawet samen. De uiteindelijke inhoud van de nieuwe wetgeving en wat de Wet Natuurbescherming voor veranderingen zal brengen met betrekking tot de huidige beschermde flora en fauna en vervolgstappen is op het moment van schrijven nog niet bekend. In de rapportage zullen de projecten aan de geldende (onderstaande) wetgeving worden getoetst.

Naast dat de wetgeving veranderd, worden ook een aantal termen vervangen. Zo wordt in plaats van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) voortaan gesproken van Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natuurbeschermingswet 1998
De natuurbeschermingswet 1998 heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. Hierin kan onderscheid worden gemaakt in Beschermde Natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden (zie box). Beschermde Natuurmonumenten omvatten zowel particuliere als staatseigendommen.

Handelingen binnen de beschermde gebieden worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Handelingen of activiteiten binnen én buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij de minister van EL&I of de provincie een vergunning heeft verleend. Hierbij wordt het 'Nee, tenzij' principe gebruikt en dient rekening gehouden te worden met invloeden van buiten het beschermde natuurgebied, de zogeheten 'externe werking'. Aanvullend dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van effecten in relatie tot andere projecten of plannen.

Natuurnetwerk Nederland
In de NNN worden natuurgebieden onderling tot een samenhangend netwerk verbonden, o.a. via ecologische verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit:
- bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer;
- robuuste verbindingen en grote wateren.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is in het Natuurbeleidsplan geïntroduceerd en het beleid is in de Nota Ruimte overgenomen. De juridische doorwerking van het rijksbeleid van de NNN wordt in de AMvB Ruimte, als onderdeel van de Wet Ruimtelijke Ordening, geborgd. De Provincie is verantwoordelijk voor de aanwijzing, begrenzing en de doelstelling van de NNN-gebieden in een verordening, in veel gevallen een natuurbeheerplan. De provinciale verordening bevat tevens regels voor bestemmingsplannen in de NNN. Dit betreft, conform de Spelregels NNN, een regeling over compensatie die er ten minste voor moet zorgen dat er geen netto verlies aan oppervlakte, samenhang of kwaliteit van het Natuurnetwerk Nederland optreedt en dat compensatie op de juiste wijze plaatsvindt. Tot slot zorgt de provinciale verordening ervoor dat de gemeente dit in de toelichting van het bestemmingsplan verantwoordt.

Voor de NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe activiteiten die de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurnetwerk significant aantasten zijn verboden, tenzij sprake is van groot openbaar belang, er geen andere mogelijkheden voor realisatie zijn en de negatieve gevolgen beperkt en gecompenseerd worden."

Flora- en faunawet
Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en dierensoorten. Ingevolge het 'nee, tenzij principe' zijn handelingen in strijd met de Flora- en Faunawet per definitie verboden. De verboden handelingen zijn opgenomen in de verbodsbepalingen:

Art. 8: verbod op het plukken, verzamelen, afsnijden, uitsteken, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen van beschermde inheemse planten.
Art. 9: verbod op het doden, verwonden, vangen, bemachtigen of met het oog daartoe opsporen van beschermde inheemse dieren.
Art. 10: verbod op het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.

Art. 11: verbod op het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren.
Art. 12: verbod op het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.
Art. 13: verbod op planten of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, of onder zich te hebben.

Zorgplicht
Aanvullend is in de Flora- en faunawet een zorgplicht opgenomen (artikel 2 Flora- en Faunawet). Uit de zorgplicht volgt dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelingen achterwege te laten, dan wel alle maatregelen te treffen die redelijkerwijs van hem gevergd kunnen worden om de gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

Ontheffing Flora- en faunawet (artikel 75)
Voor overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet kan ontheffing aangevraagd worden. Voorwaarde voor het verkrijgen van een ontheffing is dat het project geen negatief effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten én mits het project een bij wet genoemd belang dient. Voor soorten die aangewezen zijn in de Vogel- of Habitatrichtlijnen dient het project aanvullende belangen te dienen. De beschermde soorten zijn in drie tabellen met verschillende beschermingsniveaus opgenomen. Vogels vallen buiten deze indeling en worden in de volgende paragraaf besproken. Voor algemeen voorkomende soorten (tabel 1) geldt o.a. voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling, waardoor een ontheffing niet nodig is. Voor schaarse soorten (tabel 2) is een ontheffing niet nodig, mits gebruik gemaakt wordt van een gedragscode. Voor strikt beschermde soorten (tabel 3) zal bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing nodig zijn. Voor alle inheemse soorten geldt daarnaast de algemene Zorgplicht, waarin gesteld wordt dat schade aan alle planten en dieren, zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden, voorkomen dient te worden.

Vogels
Van alle inheemse vogelsoorten zijn de nesten gedurende het broeden beschermd. De meeste vogels broeden in de periode 15 maart t/m 15 juli. Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend, omdat de verstoring eenvoudig voorkomen kan worden door de activiteiten buiten het broedseizoen uit te voeren. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Deze vogelsoorten zijn in vier categorieën ingedeeld[(8)]:
Cat 1 betreft vogelsoorten die het nest jaarrond gebruiken als vaste verblijfplaats,
Cat 2 betreft koloniebroeders die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 3 betreft overige vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 4 betreft vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn om een nest te bouwen.

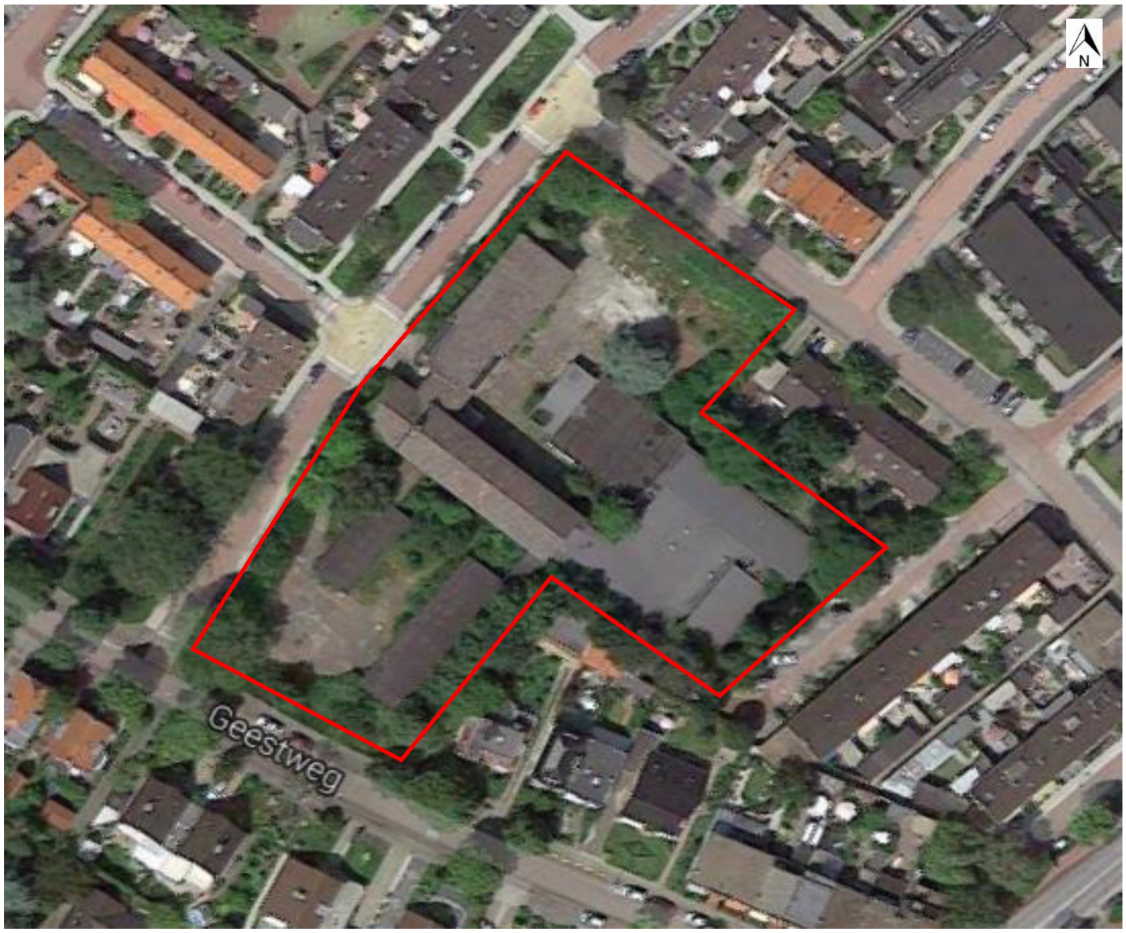
Tot slot zijn de nesten van enkele vogelsoorten (uit Cat 5) alleen jaarrond beschermd indien zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen, bijvoorbeeld als in de omgeving van een plangebied geen of onvoldoende alternatieve geschikte nestplaatsen aangeboden worden.

Voor beschadiging of vernietiging van jaarrond beschermde vogelnesten (art. 11) kan alleen ontheffing worden verleend, indien het project een belang uit de Vogelrichtlijn dient.

Gedragscode
In een gedragscode is beschreven hoe tijdens de uitvoering van werkzaamheden de schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. De gedragscode moet aangeven hoe er in de praktijk "zorgvuldig wordt gehandeld". De gedragscode kan zelf worden opgesteld en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de minister van EL&I. Indien men aantoonbaar werkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geldt voor bepaalde activiteiten in het leefgebied van soorten van tabel 2 een vrijstelling. Voor bestendig beheer en onderhoudswerkzaamheden in natuurbeheer, landbouw of bosbouw geldt de gedragscode ook voor soorten uit tabel 3, met uitzondering van de soorten die ook onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn vallen.

BIJLAGE 2 PLANGEBIED

Bestaande situatie plangebied



Bron: Google Maps ©

= globale grens van het plangebied

BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN

Bestaande situatie beschermde natuurgebieden

Bron: http://ruimtelijkeplannenzuidholland.nl/VRM/

○ = ligging plangebied indicatief

Kaart 11: Biodiversiteit

Natura2000-gebied

belangrijk weidevogelgebied

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Huismussen- en vleermuisonderzoek Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk

Opdrachtgever
DLN Bouhuisen Westland B.V.
te Naaldwijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Huismussen- en vleermuisonderzoek Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk

Opdrachtgever
DLN Bouhuisen Westland B.V. te Naaldwijk

Datum: 23 september 2016
Rapportnr: 215193/AQT 303 FF/JM
Status: Definitieve rapportage

COLOFON

Titel ***: Huismussen- en vleermuisonderzoek***
Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk

Opdrachtgever ***: DLN Bouhuisen Westland B.V.***
Contactpersoon : dhr. E. van Doren

Projectteam
Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Auteur : mw. ing. J. Marchal
Veldwerk : mw. ing. J. Marchal, mw. ing. T. Schelling, mw. ing. M. Langstraat
Kwaliteitsborger : mw. ing. M. Langstraat

Projectnummer ***: 215193***

Aqua-Terra Nova is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de branche organisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Vrijgave auteur	Goedkeuring kwaliteitsborger
23 september 2016	Definitief		

© 2016 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE 4
1 INLEIDING 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doelstelling 5
1.3 Leeswijzer 5
1.4 Verantwoording 5
2 WERKWIJZE 6
2.1 Inleiding 6
2.2 Projectbeschrijving 6
2.3 Wettelijk kader Flora- en Faunawet 6
2.4 Inventarisatie huismussen 6
2.5 Inventarisatie vleermuizen 6
2.6 Overige soorten 7
2.7 Effectbeoordeling en toetsing 7
2.8 Nieuwe wet Natuurbescherming 7
3 PROJECT 8
3.1 Ligging plangebied 8
3.2 Bestaande situatie 8
3.3 Beoogde situatie en werkzaamheden 8
4 RESULTATEN 9
4.1 Huismussen 9
4.2 Vleermuizen 9
4.3 Overige soorten 11
4.4 Functionaliteit plangebied 11
5 EFFECTEN 13
5.1 Huismussen 13
5.2 Vleermuizen 13
5.3 Overige soorten 13
6 CONCLUSIE 14
6.1 Huismussen 14
6.2 Vleermuizen 14
6.3 Overige soorten 14
6.4 Broedseizoen 14
7 BRONVERMELDING 15

BIJLAGE 1 VIGERENDE WETGEVING 16
BIJLAGE 2 WAARNEMINGEN VLEERMUIZEN 18
BIJLAGE 3 KAARTEN WAARNEMINGEN VLEERMUIZEN 21
BIJLAGE 4 KAART WAARNEMINGEN HUISMUS 26

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

DLN Bouhuisen Westland BV uit Naaldwijk beoogd het voormalige schoolgebouw van de Dalton Mavo aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 in Naaldwijk te slopen waarna er nieuwbouw wordt gerealiseerd. Uit de oriënterende Eco-effectscan (rapportnummer 215193AQT301FFJM d.d. 3 mei 2016[16]) is gebleken dat het plangebied potentieel geschikt leefgebied biedt voor huismussen en vleermuizen. Onderstaand onderzoek is uitgevoerd om de af- dan wel aanwezigheid van (essentiële) leefgebieden en verblijfplaatsen van huismussen en vleermuizen aan te tonen.

In dit onderzoek wordt de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied onderzocht door Aqua-Terra Nova BV in opdracht van DLN Bouhuisen Westland B.V.

1.2 Doelstelling

Het onderzoek heeft ten doel om vast te stellen:

1. Of het plangebied onderdeel uitmaakt van een leefgebied van huismussen;
2. Of het plangebied onderdeel uitmaakt van een (essentieel) leefgebied van vleermuizen
3. Wat de functionaliteit van het plangebied is voor de aanwezige beschermde soorten;
4. Welke effecten het project heeft op de functionele leefomgeving van de aanwezige beschermde soorten;
5. Er wordt extra aandacht besteed aan het voorkomen van gierzwaluwen.

Vervolgens wordt aangegeven of mogelijke negatieve effecten van het project te vermijden, mitigeren, en/of te compenseren zijn en welke vervolgprocedure benodigd is.

1.3 Leeswijzer

In de inleiding worden de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek beschreven. Hierna volgt hoofdstuk 2 met de werkwijze en hoofdstuk 3 met een beschrijving van het plangebied en de geplande werkzaamheden. In hoofdstuk 4 komen de resultaten van de inventarisatie aan de orde. Dit leidt in hoofdstuk 5 tot een effectanalyse en in hoofdstuk 6 tot de conclusie over het voorkomen van beschermde soorten en de te nemen maatregelen. Hierna volgen de bronvermeldingen en de bijlagen met o.a. inventarisatiegegevens.

1.4 Verantwoording

Ecologisch medewerkers van Aqua-Terra Nova BV hebben ruime veldervaring in onderzoek naar de beschermde soortgroepen en hebben daartoe gerichte cursussen gevolgd.

Dit onderzoek geeft een zo volledig mogelijk beeld van aangetroffen aanwezige soorten en de effecten die het project op deze soorten kan hebben. Dit dient bezien te worden vanuit het perspectief dat het onderzoek gebaseerd is op een momentopname. De waarnemingen en conclusies sluiten niet uit dat de ecologie zich op het plangebied onvoorspelbaar ontwikkeld. Indien dit het geval is dient de initiatiefnemer hiertoe adequate maatregelen te treffen.

2 WERKWIJZE

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de resultaten van de voorliggende rapportage tot stand zijn gekomen. Dit hoofdstuk dient tevens als onderbouwing van de conclusies. In het kort wordt weergegeven hoe de Flora- en Faunawetgeving in het project wordt geborgd.

2.2 Projectbeschrijving

Het project wordt beschreven aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte informatie. Hiertoe wordt de omvang en ligging van het plangebied beschreven in relatie tot groenstructuren in de omgeving, wordt de bestaande situatie geschetst en worden de beoogde activiteiten omschreven.

2.3 Wettelijk kader Flora- en Faunawet

In de Flora- en faunawet zijn beschermde soorten aangewezen. Hierbij zijn soorten ingedeeld in 3 beschermingscategorieën (tabel 1, 2 en 3) en vormen vogels een aparte categorie. Aanvullend zijn de nesten van enkele vogels jaarrond beschermd.

De bescherming van soorten is met name gericht op populaties en verblijfplaatsen van individuen. Hierbij wordt het 'nee, tenzij'-principe gehanteerd. Handelingen in strijd met de verbodsbepalingen zijn per definitie verboden. Uitzonderingen voor overtreding van de verbodsbepalingen kunnen worden verleend middels vrijstellingen en ontheffingen. Tevens is de zorgplicht te allen tijde van kracht voor alle planten en dieren. Zie box 2.1 voor de relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen.

Box 2.1 Relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen

Art 2: (zorgplicht); verplichting om schadelijke handelingen achterwege te laten, zoveel als redelijkerwijs gevergd kan worden;
Art. 8: verbod op het beschadigen etc. van groeiplaatsen van beschermde planten;
Art. 9: verbod op het doden, verwonden, vangen, opsporen etc. van beschermde dieren;
Art. 11: verbod op het beschadigen, verstoren etc. van verblijfplaatsen van beschermde dieren;
Art. 12: verbod op het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.

2.4 Inventarisatie huismussen

De huismusinventarisatie is uitgevoerd conform de Soortenstandaard Huismus[8]. In de soortenstandaard is de minimale onderzoeksinspanning aangegeven. Afwijkingen van de soortenstandaard zijn onderbouwd bij de resultaten.

De inventarisaties zijn uitgevoerd door een ervaren veldwerker. Tijdens de inventarisaties zijn waarnemingen (soort, tijdstip, locatie, gedrag etc.) en de weersomstandigheden genoteerd. De resultaten van de inventarisaties worden weergegeven op kaarten. Aan de hand van de resultaten wordt de functionaliteit van het plangebied voor beschermde soorten beschreven en zo nodig met foto's verduidelijkt.

2.5 Inventarisatie vleermuizen

De vleermuizeninventarisatie is uitgevoerd conform het Vleermuizenprotocol[6] en de Soortenstandaards voor vleermuizen[7]. In het protocol en soortenstandaards is de minimale onderzoeksinspanning aangegeven. Afwijkingen van het vleermuisprotocol en soortenstandaards zijn onderbouwd bij de resultaten.

De inventarisaties zijn uitgevoerd door twee ervaren veldwerkers met batdetector (Pettersson D240x en D100). Tijdens de inventarisaties zijn waarnemingen (soort, tijdstip, locatie, gedrag etc.) en de weersomstandigheden genoteerd en zijn indien nodig geluidsopnamen van vleermuizen gemaakt. De resultaten van de inventarisaties worden weergegeven op kaarten. Aan de hand van de resultaten wordt de functionaliteit van het plangebied voor beschermde soorten beschreven en zo nodig met foto's verduidelijkt.

Omdat de activiteit van vleermuizen afhankelijk is van de weersomstandigheden en vleermuizen regelmatig verhuizen tussen verschillende verblijfplekken, is het noodzakelijk meerdere malen bij gunstige weersomstandigheden te inventariseren. Gunstige weersomstandigheden zijn nachten met een temperatuur van >10°C en zonder harde wind of regen.

2.6 Overige soorten

Op basis van de Eco-effectscan (rapportnummer 215193AQT301FFJM d.d. mei 2016) worden nesten en rustlocaties van jaarrond beschermde vogels als gierzwaluw niet verwacht. Gezien de kenmerken is het plangebied matig geschikt voor de gierzwaluw. Tevens zijn er geen bekende verblijfplaatsen van de gierzwaluw aanwezig in de nabijheid van het plangebied. Om een broedlocatie geheel uit te kunnen sluiten is tijdens het vleermuisonderzoek gelet op de aanwezigheid van gierzwaluwen in het plangebied en of er nesten in het voormalig schoolgebouw aanwezig zijn.

Met ingang van de Nieuwe Wet Natuurbescherming (§ 2.8) komt volgens het concept ontwerp de vrijstelling voor sommige tabel 1-soorten als egel te vervallen en krijgt de egel de status van tabel 2-soort. Tijdens het nader onderzoek naar huismussen en vleermuizen is daarom op voorhand extra aandacht besteed naar het voorkomen van egels in het plangebied.

2.7 Effectbeoordeling en toetsing

Voor de aanwezige beschermde soorten worden de effecten van de voorgenomen handelingen beoordeeld en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet en de zorgplicht.

De toetsing is gericht op aantasting en verstoring van individuen, hun voortplantingsplaatsen en overige vaste rust- en verblijfplaatsen en hun functionele leefomgeving. De toetsing is afhankelijk van de kwetsbare periode waarin handelingen een effect kunnen hebben. Vervolgens wordt beoordeeld of aantasting van individuen, verblijfplaatsen en hun functionele leefomgeving een effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de regionale of landelijke populatie.

Per soortgroep worden de handelingen getoetst aan de verbodsbepalingen en de zorgplicht. Per beschermingscategorie worden hierbij verschillende toetsingskaders gehanteerd (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1. Toetsingskader per beschermingscategorie

Categorie	Toetsingskader
Tabel 3 Soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB	Effecten dienen te allen tijde voorkomen te worden. Voor het verwijderen of verstoren van verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes of essentieel foerageergebied is een ontheffing van de Flora- en Faunawet noodzakelijk.
Vogels	Verstoring of verwijdering van in gebruik zijnde nesten dient te allen tijde voorkomen te worden. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Voor het verwijderen van dergelijke nesten is een ontheffing van de Flora- en Faunawet noodzakelijk.
Alle planten en dieren	In het kader van de zorgplicht dienen schadelijke effecten zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden voorkomen te worden, beperkt te worden of ongedaan gemaakt te worden.

2.8 Nieuwe wet Natuurbescherming

Per 1 januari 2017 zal naar verwachting de nieuwe Wet Natuurbescherming in werking treden. Deze wet voegt de huidige Natuurbeschermingswet 1998, Boswet en de Flora- en faunawet samen. De uiteindelijke inhoud van de nieuwe wetgeving en wat de Wet Natuurbescherming voor veranderingen zal brengen met betrekking tot de huidige beschermde flora en fauna en vervolgstappen is op het moment van schrijven nog niet definitief bekend.

In de nieuwe Wet Natuurbescherming zullen de Provincies de rol krijgen van bevoegd gezag. In juni 2016 heeft de Provincie Zuid Holland de Concept-Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland openbaar gemaakt ([14]).

In deze concept verordening is opgenomen dat de huidige Europese Habitat- en Vogelrichtlijn soorten hun strikt beschermde status zullen behouden. Vleermuizen behoren tot deze soorten. Hiernaast is in de Concept-Verordening opgenomen dat de momenteel geldende vrijstelling voor de huidige tabel 1 soorten bunzing, egel, hermelijn en wezel niet opnieuw zal worden verleend.

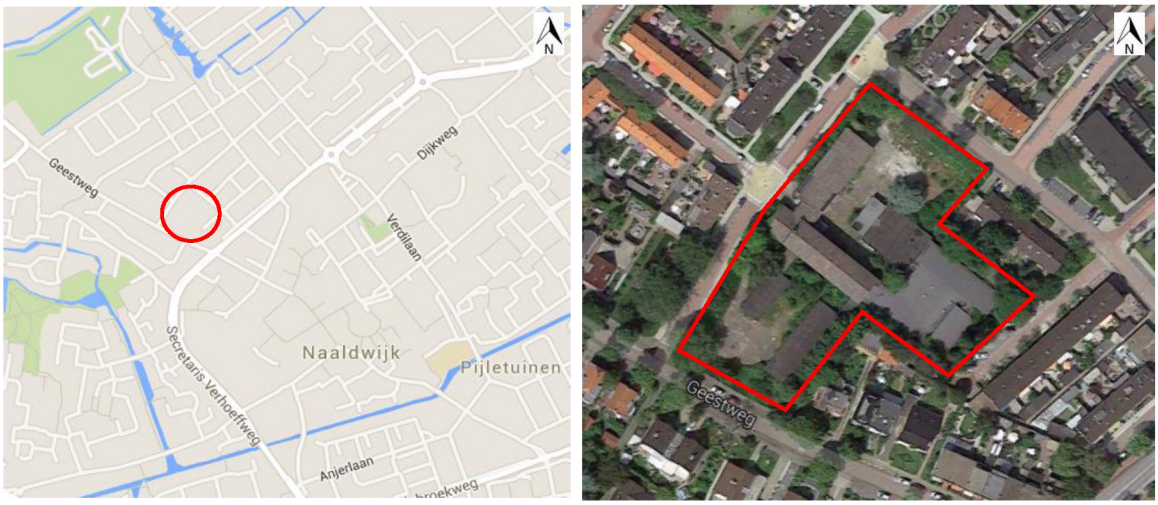
Bovenstaande bekendmakingen zijn niet definitief en er kunnen tot 31 december 2016 wijzingen worden doorgevoerd met betrekking tot de lijsten beschermde soorten. Ook is momenteel niet bekend wat de nieuwe status en te volgen procedures per 1 januari 2017 zullen zijn. Op basis van de nu bekende informatie zullen naast de te onderzoeken soorten conform de huidige wetgeving waarnemingen van bunzing, egel, hermelijn en wezel in of in de omgeving van het onderzoeksgebied worden genoteerd.

In de rapportage zullen de projecten aan de geldende wetgeving worden getoetst. Dit betekent voor het project aan de Hendrik van Naaldwijkstraat dat de Flora- en faunawet van toepassing is.

3 PROJECT

3.1 Ligging plangebied

Het plangebied Hendrik van Naaldwijkstraat 2 is gelegen in Naaldwijk gemeente Westland in de provincie Zuid-Holland. Het plangebied betreft het voormalig gebouw van Dalton Mavo. Zie figuur 3.1 voor de ligging en begrenzing van het plangebied.



Figuur 3.1 Links de ligging van het plangebied aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk weergegeven in rood kader. Rechts een uitvergroting van het plangebied.

3.2 Bestaande situatie

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 6.710 m^2 en is gelegen tussen de Hendrik van Naaldwijkstraat, Geestweg en Catharina van Heenvlietstraat. Het aanwezige gebouw betreft het oud schoolgebouw van Dalton Mavo. Het gebouw staat leeg en de ramen zijn dichtgetimmerd. Het terrein is grotendeels verhard. Op het terrein groeien bomen en struiken. Door de uitbundige groei is te zien dat deze enige tijd niet zijn onderhouden. Er ligt afval op het terrein en er is veel hondenpoep aanwezig. Aan de noord- en zuidkant is een hekwerk geplaatst zodat niet dichtbij het gebouw kan worden gekomen. Er is geen open water als plassen of waterlopen in het plangebied aanwezig.

3.3 Beoogde situatie en werkzaamheden

De projectomschrijving is opgesteld aan de hand van plattegronden, ontwerptekeningen en de mondeling en schriftelijk door de opdrachtgever verstrekte informatie. Het project betreft volgens de Flora- en faunawet een ruimtelijke ingreep.

In het plangebied wordt de bestaande bebouwing verwijderd, waarbij het aanwezige groen wordt verwijderd en de grond wordt vergraven. In de nieuwe situatie zal woningbouw worden gerealiseerd.

De activiteiten vormen de basis voor de toetsing aan de Flora- en Faunawet.

4 RESULTATEN

4.1 Huismussen

Tijdens de veldbezoeken in het voorjaar is tevens gelet op de aanwezigheid van de huismus, in het plangebied en in de directe omgeving daarvan. Zie tabel 4.1 voor de data en weersomstandigheden tijdens de locatiebezoeken.

Tabel 4.1 Logboek locatiebezoeken

Datum	Tijd	Onderzoek	Weersomstandigheden
9 mei 2016	6:30 tot 7:00 uur (*zon op: 5:55 uur*)	Huismussen	Bewolkt, miezer, 17°C, wind 2 Bft *Gestopt door start regen
10 mei 2016 *Vervolg 9 mei 2016*	6:30 tot 7:15 uur (*zon op: 5:54 uur*)	Huismussen	Half bewolkt tot zonnig, 17°C, windstil
25 mei 2016	6:00 tot 7:00 uur (*zon op: 5:34 uur*)	Huismussen	Bewolkt, 10°C, windstil
7 juni 2016	6:00 tot 7:00 uur (*zon op: 5:24 uur*)	Huismussen	Bewolkt, 17°C, windstil
22 juni 2016	6:00 tot 7:00 uur (*zon op: 5:23 uur*)	Huismussen	Licht bewolkt, 14°C, windstil

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere huismussen waargenomen. In de Hendrik van Naaldwijkstraat, Sophia van Teylingenstraat en Lage Woerd zijn verschillende roepende mannetjes aangetroffen in dakgoten. In het plangebied zelf zijn geen roepende mannetjes gehoord of waargenomen. Het plangebied wordt wel gebruikt door huismussen om te foerageren. Door aanwezig alternatief groen in de directe omgeving als achtertuinen en openbaar groen, betreft het groen in het plangebied geen essentieel foerageergebied. De waarnemingen zijn in bijlage 4 op een gebiedskaart weergegeven.

4.2 Vleermuizen

Zie tabel 4.2 voor de data en weersomstandigheden tijdens de locatiebezoeken.

Tabel 4.2 Logboek locatiebezoeken

Datum	Tijd	Onderzoek	Weersomstandigheden
8 juni 2016	21:45 tot 23:20 uur *(zon onder: 21:57 uur)*	Vleermuizen	Bewolkt, droog, 14°C, wind 3 Bft
6 juli 2016	3:15 tot 5:15 uur *(zon op: 5:29 uur)*	Vleermuizen	Bewolkt, regenachtig, 12°C, wind 2 Bft
18 augustus 2016	21:25 tot 23:00 uur *(zon onder: 20:59)*	Vleermuizen	Helder, 20°C, wind 3 Bft
8 september 2016	20:35 tot 22:30 uur *(zon onder: 20:13)*	Vleermuizen	Helder, 21°C, wind 2 tot 3 Bft
14 september 2016	20:00 tot 20:45 uur *(zon onder 19:59)*	Vleermuizen	Helder, 25°C, windstil

De waarnemingen per inventarisatieronde zijn in bijlage 2 en 3 in tabellen en op kaarten weergegeven. Zie tabel 4.2 en 4.3 voor een beknopt resultatenoverzicht van de inventarisatie rondes in het voorjaar, zomer en najaar van 2016.

4.2.1 Waarnemingen in het voorjaar

In het plangebied is in het voorjaar één soort vleermuis waargenomen: gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Er zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen. De waarnemingen tijdens het vleermuisonderzoek in het voorjaar van 2016 worden per veldbezoek beschreven.

<u>Waarnemingen avondronde</u>

Op 8 juni werd 13 minuten na zonsondergang de eerste gewone dwergvleermuis waargenomen. Deze vloog vanuit de richting van het schoolgebouw over de Hendrik van Naaldwijkstraat. Er zijn pas vanaf 30 minuten na zonsondergang foeragerende vleermuizen waargenomen. Deze bevonden zich voornamelijk rondom het voormalige schoolgebouw en net buiten het plangebied. De soorten maakten bij het foerageren gebruik van de voorgevels en tuinen van de woningen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat. Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in het schoolgebouw. Ook is geen verblijfplaats indicerend gedrag waargenomen.

<u>Waarnemingen ochtendronde</u>

Op 6 juli 2016 zijn er maar enkele vleermuizen waargenomen. Deze bevonden zich net buiten het plangebied. Op het terrein van het voormalige schoolgebouw zijn alleen twee overvliegende

dieren waargenomen. Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in het schoolgebouw. Ook is geen verblijfplaats indicerend gedrag waargenomen.

Tabel 4.2. Waarnemingen vleermuizen voorjaar 2016

Soort	Gedrag	Locatie	Totaal aantal waarnemingen
Gewone dwergvleermuis	Foeragerend	Terrein plangebied	8
		Geestweg	1
		Hendrik van Naaldwijkstraat	3
		Machteld van Raaphorststraat	1
	Ter plaatse	*Geestweg*	3
		Hendrik van Naaldwijkstraat	3
		Sophia van Teylingenstraat	2
		Catharina van Heenvlietstraat	1
	Overvliegend	Vanaf school richting H. v. Naaldwijkstraat	4
		Over schoolgebouw	2
		Geestweg richting school	*1*

Waarnemingen buiten het plangebied zijn cursief weergegeven

4.2.2 Waarnemingen in het najaar

In het plangebied is in het najaar één soort vleermuis waargenomen: gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Er is een (paar)verblijfplaats van drie gewone dwergvleermuizen aangetroffen. De waarnemingen tijdens het vleermuisonderzoek in het najaar van 2016 worden per veldbezoek beschreven.

<u>Waarnemingen eerste avondronde</u>
Tijdens de eerste avondronde van het najaar onderzoek zijn meerdere waarnemingen van overvliegende gewone dwergvleermuizen vanaf en naar het schoolgebouw. De dieren vlogen vanaf de Geestweg ten zuiden- of vanaf en naar de Catharina van Heenvlietstraat ten noorden van het plangebied. Ook zijn meerdere gewone dwergvleermuizen foeragerend aangetroffen ten noorden en zuiden van het voormalig schoolgebouw. Ze maakten daarbij gebruik van het gebouw door vlak langs de muren te vliegen. Ter hoogte van de omringende straten Hendrik van Naaldwijkstraat, Sophia van Teylingenstraat en Geestweg zijn gewone dwergvleermuizen ter plaatse of foeragerend waargenomen. Er is slechts tweemaal een sociale (balts) roep gehoord van een gewone dwergvleermuis; ten oosten en westen van het plangebied buiten de begrenzing. Gewone dwergvleermuizen roepen tijdens de vlucht en wisselen sociale roep af met foerageren.

<u>Waarnemingen tweede avondronde</u>
Doordat tijdens het eerste veldbezoek gewone dwergvleermuizen dicht langs het gebouw foerageerden, is het tweede kort na zonsondergang (20:30 uur) gestart. Zo kon worden geïnventariseerd of er uitvliegende dieren aanwezig waren. Vlak na aankomst zijn drie gewone dwergvleermuizen kort na elkaar foeragerend waargenomen ten zuiden van het schoolgebouw. Ook werd het aanwezige groen gebruikt om te foerageren. Ten noorden van het schoolgebouw zijn kort na 20:45 uur drie gewone dwergvleermuizen waargenomen. Onduidelijk was of de dieren uit het schoolgebouw vlogen of van de zuidkant kwamen aanvliegen. Ter plaatse van de Geestweg en Sophia van Teylingenstraat zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Tweemaal is een sociale (balts) roep gehoord ter hoogte van de Hendrik van Naaldwijkstraat ten zuiden van het plangebied.

<u>Waarnemingen extra veldbezoek</u>
Om (paar)verblijfplaatsen te kunnen bevestigen of te kunnen uitsluiten is een extra veldbezoek gebracht aan het plangebied. Deze is kort na zonsondergang gestart zodat er goed zicht was voor uitvliegende dieren. Ten zuiden van het schoolgebouw kwam een gewone dwergvleermuis vanaf de Geestweg aanvliegen (20:18 uur) en foerageerde dicht tegen het schoolgebouw aan. Kort daarna (20:19 uur) kwam een gewone dwergvleermuis vanaf oostelijke richting aanvliegen en maakten tevens gebruik van het aanwezige groen om te foerageren. Er zijn geen uitvliegende dieren waargenomen aan de zuidzijde van het schoolgebouw.

Aan de noordzijde van het schoolgebouw zijn echter drie uitvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen (20:23 uur). De dieren vlogen uit een opening in het dak waar een dakpan mist. De dieren maakten na het uitvliegen gebruik van de muren van het schoolgebouw en het aanwezige groen om te foerageren. Er zijn verder geen uitvliegende dieren waargenomen.

Tabel 4.3. Waarnemingen vleermuizen najaar 2016

Soort	Gedrag	Locatie	Totaal aantal waarnemingen
Gewone dwergvleermuis	Foeragerend	Zuidzijde schoolgebouw	1
		Noordzijde schoolgebouw	2
		Hendrik van Naaldwijkstraat	*2*
		Achtertuinen Hendrik van Naaldwijkstraat	*1*
		Park Lage Woerd	*1*
	Overvliegen	Zuidzijde richting Geestweg	2
		Noordzijde vanaf/ richting Catharina van Heenvlietstraat	7
		Schoolgebouw richting Hendrik van Naaldwijkstraat	2
		Sophia van Teylingenstraat	*1*
	Ter plaatse	Zuidzijde schoolgebouw	1
		Hendrik van Naaldwijkstraat	*2*
		Catharina van Heenvlietstraat	*1*
		Hoek Geestweg/ Hondsdraf	*2*
		Hondsdraf	*1*
	Sociale (balts)roep	*Sophia van Teylingenstraat*	*1*

Waarnemingen buiten het plangebied zijn cursief weergegeven

4.3 Overige soorten

Tijdens de veldbezoeken in het voorjaar is tevens gelet op de aanwezigheid van gierzwaluwen. Er zijn geen gierzwaluwen in het plangebied waargenomen, geen uitvliegende of foeragerende dieren. Ook in de directe omgeving van het plangebied zijn geen nesten van of foeragerende gierzwaluwen aangetroffen.

Er zijn meerdere egels in en rond het plangebied wargenomen. Zij waren aan het foerageren op de stukken gras langs de Hendrik van Naaldwijkstraat en het groen bij de kruising Hendrik van Naaldwijkstraat en Geestweg. Twee egels zijn in de begroeiing langs het gebouw aan de zijde Hendrik van Naaldwijkstraat aangetroffen. Waarnemingen van egels zijn opgenomen bij de kaarten waarnemingen vleermuizen (bijlage 3).

4.4 Functionaliteit plangebied

Het plangebied Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk heeft een functie als (paar)verblijfplaats voor drie gewone dwergvleermuizen (figuur 4.1). De ingang van het verblijf is gesitueerd op de nok van een tussengebouw. Deze is gesitueerd tussen het gedeelte van het gebouw haaks op de Hendrik van Naaldwijkstraat en het gedeelte evenwijdig aan dezelfde straat (bijlage 3 kaart van 24 september 2016). Ter plaatse mist een dakpan waardoor er ruimte is ontstaan voor de vleermuizen voor het in- en uitvliegen. Het groen in het plangebied wordt door de vleermuizen die in het gebouw verblijven en vleermuizen van verblijfplaatsen in de omgeving gebruikt om te foerageren. Door aanwezig alternatief groen in de omgeving als tuinen, parken, groene lanen en waterlopen betreft het plangebied geen essentieel foerageergebied of een essentiële vliegroute.

Figuur 4.1 Locatie (paar)verblijfplaats drie gewone dwergvleermuizen

Rondom het plangebied zijn meerdere egels waargenomen. Het groen als grasstroken en begroeiing werd gebruikt om te foerageren en te schuilen. In het plangebied zijn geen egels aangetroffen maar door de aanwezige begroeiing en schuilmogelijkheden kan niet worden uitgesloten dat egels gebruik maken van het plangebied.

5 EFFECTEN

5.1 Huismussen

Het plangebied Hendrik van Naaldwijkstraat 2 maakt deel uit van een foerageergebied voor huismussen *(Passer domesticus)*. Er zijn binnen de grenzen van het plangebied echter geen nesten aangetroffen waardoor een broedlocatie kan worden uitgesloten.

Tijdens de werkzaamheden zal het aanwezige groen in het plangebied worden verwijderd waardoor het plangebied niet geschikt is voor huismussen om te foerageren. Echter is in de directe omgeving geschikt alternatief groen aanwezig waar de huismussen gebruik van kunnen maken. Negatieve effecten op huismussen door de uitvoering van de werkzaamheden zijn daarom uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet voor huismussen is niet nodig.

5.2 Vleermuizen

In het plangebied Hendrik van Naaldwijkstraat 2 is een (paar)verblijfplaats in het pand aanwezig van drie gewone dwergvleermuizen *(Pipistrellus pipistrellus)*. Er zijn geen zomer- of kraamverblijfplaatsen aangetroffen. Het plangebied maakt daarnaast deel uit van een foerageergebied van vleermuizen.

5.2.1 Effecten op lange termijn

In het voormalige schoolgebouw is een (paar)verblijfplaats van drie gewone dwergvleermuizen aanwezig. Met het uitvoeren van de werkzaamheden kunnen negatieve effecten op lange termijn op verblijfplaatsen van vleermuizen niet worden uitgesloten.

Het plangebied maakt deel uit van een foerageergebied voor gewone dwergvleermuizen. In de directe omgeving zijn meerdere groene lanen, tuinen, waterpartijen en parken aanwezig die deze functies ook vervullen. Essentieel foerageergebied kan op basis hiervan worden uitgesloten.

5.2.2 Effecten op korte termijn

Doordat tijdens de werkzaamheden het voormalig schoolgebouw wordt gesloopt en daarmee drie (paar)verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis worden verwijderd, vindt er verstoring plaats.

Conform de Flora- en faunawet zijn verblijfplaatsen en essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen beschermd. Door de aanwezigheid van een (paar)verblijfplaats van drie gewone dwergvleermuizen is voor het uitvoeren van de ruimtelijke ingreep het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

5.3 Overige soorten

In het voormalig schoolgebouw zijn geen nesten van gierzwaluwen aanwezig. Het plangebied maakt daarmee geen deel uit van een broedlocatie van gierzwaluwen waardoor negatieve effecten van de werkzaamheden op gierzwaluwen kunnen worden uitgesloten.

Er zijn langs de Hendrik van Naaldwijkstraat meerdere egels waargenomen. De dieren maakten met name gebruik van grasstukken en groen om te foerageren en te schuilen. Door de aanwezigheid van beschutting in het plangebied is het mogelijk dat egels gebruik maken van het plangebied. Met het verwijderen van het voormalig schoolgebouw en het vergraven van de grond worden schuilmogelijkheden voor egels verwijderd. Volgens de concept opstelling van de Nieuwe Wet Natuurbescherming zijn egels met ingang van de nieuwe wet per 2017 ondergebracht als tabel 2-soort. Voor tabel 2-soorten is het aanvragen van ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk, mits wordt gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode. Met het werken volgens een goedgekeurde gedragscode door het Ministerie wordt voldaan aan de zorgplicht conform de Flora- en faunawet. Bijvoorbeeld is de gedragscode van Vereniging Stadswerk Nederland geschikt [17].

6 CONCLUSIE

6.1 Huismussen

De Hendrik van Naaldwijkstraat 2 maakt deel uit van een foerageergebied van huismussen. Binnen het plangebied zijn geen nesten van huismussen aanwezig waar deze niet wordt gebruikt als broedlocaties.

Conform de Flora- en faunawet zijn alleen broedlocaties en essentiële foerageergebieden van huismussen beschermd. Omdat het plangebied geen essentieel foerageergebied betreft en er genoeg alternatieven in de nabije omgeving aanwezig zijn, zijn er geen maatregelen nodig. Het aanvragen van een ontheffing voor uitvoering van de werkzaamheden is daarom ook niet nodig.

6.2 Vleermuizen

In het voormalig schoolgebouw aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 is een (paar)verblijfplaats van drie gewone dwergvleermuizen aanwezig. Het plangebied maakt onderdeel uit van het foerageergebied van vleermuizen. Door aanwezig alternatief foerageergebied in de directe omgeving is er geen sprake van een essentieel foerageergebied.

Conform de Flora- en faunawet zijn alleen verblijfplaatsen en essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen beschermd. Doordat er drie (paar)verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen in het voormalig schoolgebouw aanwezig zijn, is het nemen van maatregelen en het aanvragen van een ontheffing voor uitvoering van de werkzaamheden noodzakelijk.

6.3 Overige soorten

In het plangebied zijn geen nesten van gierzwaluwen aanwezig waardoor een broedlocatie van gierzwaluwen kan worden uitgesloten.

Buiten het plangebied bij het groen langs de Hendrik van Naaldwijkstraat zijn meerdere egels waargenomen. Aanwezigheid van egels kan in het plangebied niet worden uitgesloten. Met ingang van de Nieuwe Wet Natuurbescherming (§2.8) krijgen egels de status tabel 2-soort. Voor tabel 2-soorten is het aanvragen van ontheffing niet nodig mits wordt gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode flora en fauna. Bijvoorbeeld is de gedragscode van Vereniging Stadswerk Nederland geschikt [17].

6.4 Broedseizoen

De nesten van algemene broedvogels zijn beschermd tijdens het broeden. Om verstoring van broedvogels te voorkomen wordt geadviseerd de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grofweg van maart t/m juli) uit te voeren. Bij werkzaamheden tijdens deze periode wordt de aanwezigheid van een ecoloog noodzakelijk, die een dag vooraf alles opnieuw naloopt. Indien vogelnesten worden aangetroffen, dienen de werkzaamheden nabij het nest te worden uitgesteld totdat de jongen uitgevlogen zijn of dient een verstoringsvrije zone rond het nest te worden opgesteld.

7 BRONVERMELDING

1. *'Flora- en faunawet'*, Ministerie van LNV, Den Haag, 2002.
2. *'Wijziging Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet'*, Staatscourant, Den Haag, 2 februari 2005.
3. *'Handreiking Flora- en faunawet'*, W.R.M. van Heusden & S.J. Vreugdenhil, Dienst landelijk gebied, oktober 2008.
4. *'Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet'*, Dienst Regelingen, Ministerie van LNV, augustus 2009.
5. *'Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek'*, SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2011.
6. *'Vleermuizenprotocol'*, Vakberaad vleermuizen & Netwerk Groene Bureaus. 27-03-2013.
7. 'Soortenstandaard gewone dwergvleermuis. Dienst Landelijk Gebied, Ministerie van EL&I. December 2014.'
8. 'Soortenstandaard huismus versie 2.0'. Dienst Regelingen, Ministerie van EL&I. December 2014.
9. *'Heukels' Flora',* Nationaal Herbarium Nederland, Universiteit Leiden, 2005.
10. www.Sovon.nl
11. www.vleermuis.net
12. www.vleermuizenindestad.nl
13. www.minlnv.nl
14. *'Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2008'*, K. Mostert en J. Willemsen, Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland, Delft, december 2008.
15. *'Vleermuizen'*, C. Dietz *et al.*, Tirion Natuur, Utrecht, 2011.
16. Marchal, J. Maart 2016, *Eco-effectscan Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk*, rapportnummer 215193AQT301FFJM
17. Gedragscode bestendig beheer en onderhoud groenvoorzieningen, Vereniging Stadswerk Nederland, 6 maart 2014.

BIJLAGE 1 VIGERENDE WETGEVING

Flora- en faunawet
In 2002 is de nieuwe Flora- en faunawet in werking getreden. Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en dierensoorten. De Flora- en faunawet geldt voor de aangewezen beschermde soorten in heel Nederland, dus ook buiten beschermde natuurgebieden. Bij het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en dierensoorten wordt het 'nee, tenzij principe' gehanteerd. Dit betekent dat potentieel schadelijke handelingen per definitie verboden zijn. De schadelijke handelingen zijn opgenomen in de onderstaande verbodsbepalingen:
Art. 8: verbod op het plukken, verzamelen, afsnijden, uitsteken, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen van beschermde inheemse planten.
Art. 9: verbod op het doden, verwonden, vangen, bemachtigen of met het oog daartoe opsporen van beschermde inheemse dieren.
Art. 10: verbod op het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.
Art. 11: verbod op het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren.
Art. 12: verbod op het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.
Art. 13: verbod op planten of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, of onder zich te hebben.

Alleen onder strikte voorwaarden zijn afwijkingen van de verbodsbepalingen mogelijk. Hiertoe zal een ontheffing ex. Artikel 75 moeten worden aangevraagd. De doelstelling van de wet is om van de beschermde soorten in Nederland duurzame populaties in stand te houden. Hiertoe dient de 'gunstige staat van instandhouding' van de soort gewaarborgd te worden. Indien het behoud van de functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten gegarandeerd is, zo nodig door het treffen van mitigerende maatregelen, is er geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen. Indien hiertoe mitigerende maatregelen nodig zijn, dient aantoonbaar volgens een ecologisch werkprotocol of een goedgekeurde gedragscode gewerkt te worden. Een ontheffing zal dan niet nodig zijn.

Ontheffing Flora- en faunawet (artikel 75)
Voor overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet kan ontheffing aangevraagd worden. Voorwaarde voor het verkrijgen van een ontheffing is dat het project geen negatief effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten én mits het project een bij wet genoemd belang dient. Voor soorten die aangewezen zijn in de Vogel- of Habitatrichtlijnen dient het project aanvullende belangen te dienen. De beschermde soorten zijn in drie tabellen met verschillende beschermingsniveaus opgenomen. Vogels vallen buiten deze indeling en worden in de volgende paragraaf besproken. Voor algemeen voorkomende soorten (tabel 1) geldt o.a. voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling, waardoor een ontheffing niet nodig is. Voor schaarse soorten (tabel 2) is een ontheffing niet nodig, mits gebruik gemaakt wordt van een gedragscode. Voor strikt beschermde soorten (tabel 3) zal bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing nodig zijn. Voor alle inheemse soorten geldt daarnaast de algemene Zorgplicht, waarin gesteld wordt dat schade aan alle planten en dieren, zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden, voorkomen dient te worden.

Vogels
Van alle inheemse vogelsoorten zijn de nesten gedurende het broeden beschermd. De meeste vogels broeden in de periode 15 maart t/m 15 juli. Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend, omdat de verstoring eenvoudig voorkomen kan worden door de activiteiten buiten het broedseizoen uit te voeren. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Deze vogelsoorten zijn in vier categorieën ingedeeld[8]:
Cat 1 betreft vogelsoorten die het nest jaarrond gebruiken als vaste verblijfplaats,
Cat 2 betreft koloniebroeders die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 3 betreft overige vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 4 betreft vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn om een nest te bouwen.

Tot slot zijn de nesten van enkele vogelsoorten (uit Cat 5) alleen jaarrond beschermd indien zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen, bijvoorbeeld als in de omgeving van een plangebied geen of onvoldoende alternatieve geschikte nestplaatsen aangeboden worden.

Voor beschadiging of vernietiging van jaarrond beschermde vogelnesten (art. 11) kan alleen ontheffing worden verleend, indien het project een belang uit de Vogelrichtlijn dient.

Gedragscode
In een gedragscode beschrijft een organisatie hoe tijdens de uitvoering van werkzaamheden de schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. De gedragscode moet aangeven hoe er in de praktijk "zorgvuldig wordt gehandeld". De gedragscode kan zelf worden opgesteld en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de minister van EL&I. Indien men aantoonbaar werkt volgens een goedgekeurde gedragscode, hoeft men voor activiteiten in het leefgebied van soorten van tabel 2 geen ontheffing aan te vragen. Voor bestendig beheer en onderhoudswerkzaamheden in natuurbeheer, landbouw of bosbouw geldt de gedragscode ook voor soorten uit tabel 3, met uitzondering van de soorten die ook onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn vallen.

Zorgplicht
Bij elk project, op elke locatie en bij elke handeling of activiteit geldt naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet bovendien de 'zorgplicht'. Eenieder (van de projectontwikkelaar die achter zijn bureau werkt aan de opzet van een nieuw project tot aan de uitvoerende mensen op de bouwlocatie) dient zó te handelen, of juist handelingen na te laten, dat de in het wild voorkomende dieren- en plantensoorten geen of zo min mogelijk hinder ondervinden.

BIJLAGE 2 WAARNEMINGEN VLEERMUIZEN

Datum	Tijd	Soort	Aantal	Locatie	Gedrag	Waarnemer
8-jun-16	22:10	GD	1	Zuidzijde schoolgebouw	Overvliegen	TS
8-jun-16	22:27	GD	1	Hendrik van Naaldwijkstraat 3	Foerageren	TS
8-jun-16	22:28	GD	3	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	TS
8-jun-16	22:30	GD	1	Noordzijde schoolgebouw	Foerageren	JM
8-jun-16	22:32	GD	1	Catharina van Heenvlietstraat 8	Foerageren	JM
8-jun-16	22:38	GD	1	Sophia van Teylingenstraat 16	Ter plaatse	JM
8-jun-16	22:39	GD	1	Groenstrook tegenover Geestweg 17	Overvliegen	TS
8-jun-16	22:42	GD	1	Geestweg	Foerageren	TS
8-jun-16	22:44	GD	1	Geestweg	Ter plaatse	TS
8-jun-16	22:45	GD	1	Geestweg	Foerageren	TS
8-jun-16	22:45	GD	1	Hendrik van Naaldwijkstraat 33	Foerageren	JM
8-jun-16	22:46	GD	1	Hoek Hendrik van Naaldwijkstraat en Geestweg	Overvliegen	TS
8-jun-16	22:48	GD	1	Hendrik van Naaldwijkstraat 7	Overvliegen	TS
8-jun-16	22:49	GD	1	Lage Woerd 33	Ter plaatse	JM
8-jun-16	22:56	GD	1	Groenstrook tegenover Geestweg 17	Ter plaatse	TS
8-jun-16	22:57	GD	1	Sophia van Teylingenstraat 10	Ter plaatse	JM
8-jun-16	22:59	GD	1	Geestweg	Overvliegen	TS
8-jun-16	23:06	GD	1	Sophia van Teylingenstraat 2	Foerageren	TS
8-jun-16	23:08	GD	1	Overzijde Sophia van Teylingenstraat 6	Foerageren	TS

Datum	Tijd	Soort	Aantal	Locatie	Gedrag	Waarnemer
6-jul-16	03:46	GD	1	Hendrik van Naaldwijkstraat 2	Foerageren	TS
6-jul-16	04:04	GD	1	Machteld van Raaphorststraat 2	Foerageren	JM
6-jul-16	04:09	GD	1	Gerrit van Heemskerkstraat 1	Ter plaatse	TS
6-jul-16	04:17	GD	1	Hoek Geestweg en Hendrik van Naaldwijkstraat	Ter plaatse	TS
6-jul-16	04:49	GD	1	Geestweg	Ter plaatse	TS

Legenda:
GD : Gewone dwergvleermuis

JM : ing. J. Marchal
TS : ing. T. Schelling

Najaar

Datum	Tijd	Soort	Aantal	Locatie	Gedrag	Waarnemer
18-aug-16	21:29	GD	1	Vanaf schoolgebouw richting Geestweg	Overvliegen	TS
18-aug-16	21:29	GD	1	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	TS
18-aug-16	21:30	GD	1	Vanaf Catharina van Heenvlietstraat	Overvliegen	JM
18-aug-16	21:35	GD	2	Vanaf Catharina van Heenvlietstraat	Overvliegen	JM
18-aug-16	21:36	GD	1	Vanaf Catharina van Heenvlietstraat	Overvliegen	JM
18-aug-16	21:39	GD	2	Vanaf schoolgebouw richting Hendrik van Naaldwijk	Overvliegen	TS
18-aug-16	21:44	GD	1	Hendrik van Naaldwijkstraat	Foerageren	TS
18-aug-16	21:45	GD	1	Hendrik van Naaldwijkstraat	Ter plaatse	TS
18-aug-16	21:45	GD	1	Tegen de noordzijde van het schoolgebouw	Foerageren	JM
18-aug-16	21:47	GD	1	Hoek Hendrik van Naaldwijk, Geestweg	Foerageren	TS
18-aug-16	21:48	GD	1	Vanaf schoolgebouw richting Geestweg	Overvliegen	TS
18-aug-16	21:50	GD	1	Hoek Geestweg en Hondsdraf	Ter plaatse	TS
18-aug-16	21:51	GD	1	Sophia van Teylingenstraat	Balts/sociale roep	JM
18-aug-16	21:53	GD	1	Vanaf Catharina van Heenvlietstraat	Overvliegen	JM
18-aug-16	21:56	GD	1	Hendrik van Naaldwijkstraat	Ter plaatse	TS
18-aug-16	21:57	GD	1	Noordzijde schoolgebouw	Foerageren	JM
18-aug-16	22:03	GD	1	Achtertuinen woningen Hendrik van Naaldwijkstraat	Foerageren	JM
18-aug-16	22:21	GD	1	Hoek Geestweg en Hondsdraf	Ter plaatse	TS
18-aug-16	22:22	GD	1	Noordzijde schoolgebouw	Overvliegen	JM
18-aug-16	22:23	GD	1	Hondsdraf	Ter plaatse	TS
18-aug-16	22:23	GD	1	Vanaf Catharina van Heenvlietstraat	Ter plaatse	JM
18-aug-16	22:26	GD	1	Vanaf Catharina van Heenvlietstraat	Overvliegen	JM
18-aug-16	22:26	GD	1	Sophia van Teylingenstraat	Overvliegen	JM
18-aug-16	22:44	GD	1	Park Lage Woerd	Foerageren	JM
18-aug-16	22:46	GD	1	Zuidzijde schoolgebouw	Ter plaatse	TS
18-aug-16	22:51	GD	1	Hendrik van Naaldwijkstraat	Ter plaatse	JM
18-aug-16	22:55	GD	1	Door Hendrik van Naaldwijk, langs schoolgebouw	Overvliegen	TS

Datum	Tijd	Soort	Aantal	Locatie	Gedrag	Waarnemer
8-sep-16	20:35	GD	1	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	JM
8-sep-16	20:36	GD	2	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	JM
8-sep-16	20:37	GD	3	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	JM
8-sep-16	20:50	GD	1	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	JM
8-sep-16	20:53	GD	3	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	TS
8-sep-16	20:55	GD	1	Hendrik van Naaldwijkstraat	Balts/ sociale roep	TS
8-sep-16	20:58	GD	3	Noordzijde schoolgebouw	Foerageren	TS
8-sep-16	21:01	GD	2	Noordzijde schoolgebouw	Balts/ sociale roep	TS
8-sep-16	21:03	GD	1	Noordzijde schoolgebouw	Foerageren	TS
8-sep-16	21:08	GD	3	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	JM
8-sep-16	21:22	GD	1	Zuidzijde schoolgebouw	Balts/ sociale roep	TS
8-sep-16	21:40	GD	1	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	JM
8-sep-16	21:41	GD	1	Sophia van Teylingenstraat	Balts/ sociale roep	TS

Datum	Tijd	Soort	Aantal	Locatie	Gedrag	Waarnemer
8-sep-16	21:41	GD	1	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	JM
8-sep-16	21:42	GD	2	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	JM
8-sep-16	21:44	GD	2	Zuidzijde schoolgebouw	Foerageren	JM
8-sep-16	21:47	GD	1	Geestweg	Foerageren	JM
8-sep-16	21:49	GD	1	Geestweg	Balts/ sociale roep	TS
8-sep-16	21:56	GD	1	Geestweg	Foerageren	JM
8-sep-16	22:01	GD	1	Noordzijde schoolgebouw	Balts/ sociale roep	TS
8-sep-16	22:06	GD	1	Sophia van Teylingenstraat	Foerageren	JM
8-sep-16	22:07	GD	1	Catharina van Heenvlietstraat	Balts/ sociale roep	TS
8-sep-16	22:15	GD	1	Hendrik van Naaldwijkstraat	Foerageren	JM
8-sep-16	22:19	GD	1	Zuidzijde schoolgebouw	Balts/ sociale roep	TS

Datum	Tijd	Soort	Aantal	Locatie	Gedrag	Waarnemer
14-sep-16	20:18	GD	1	Aanvliegen vanaf Geestweg	Overvliegen	JM
14-sep-16	20:19	GD	1	Aanvliegen vanaf oostzijde gebouw	Overvliegen	JM
14-sep-16	20:20	GD	1	Zuidzijde gebouw	Foerageren	JM
14-sep-16	20:23	GD	3	Zuidzijde gebouw	Foerageren	JM
14-sep-16	20:23	GD	3	Tussengebouw aan Hendrik van Naaldwijkstraat	Uitvliegen	TS
14-sep-16	20:27	GD	3	Noordzijde schoolgebouw	Foerageren	TS
14-sep-16	20:28	GD	2	Noordzijde schoolgebouw	Balts/ sociale roep	TS
14-sep-16	20:34	GD	2	Noordzijde schoolgebouw	Balts/ sociale roep	TS
14-sep-16	20:35	GD	1	Noordzijde schoolgebouw	Balts/ sociale roep	TS

Legenda:
GD : Gewone dwergvleermuis

JM : ing. J. Marchal
TS : ing. T. Schelling

BIJLAGE 3 KAARTEN WAARNEMINGEN VLEERMUIZEN

Overzicht waarnemingen voorjaar 2016

Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk
215193 vleermuizenonderzoek voorjaar
Datum: 6 juli 2016
Starttijd: 3:15
Eindtijd: 5:15
Weer: 12°C, regen, 2 Bft
Onderzoeker: J. Marchal en T. Schelling
Lage Woerd
Van der Hoevenstraat
Prins Bernhardstraat
Geestweg
Legenda
Projectgebied
Gewone dwergvleermuis
Foeragerend
Ter plaatse
Overvliegen

Overzicht waarnemingen najaar 2016

Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk
215193 vleermuizenonderzoek
Datum: 8 september 2016
Tijd: 20:30-22:30
Weer: droog, helder, 20°C, 3Bft
Onderzoekers: J. Marchal en T. Schelling
Lage Woerd
Van der Hoevenstraat
Prins Bernhardstraat
Geestweg
Legenda
Projectgebied
Gewone dwergvleermuis
Egel
Foeragerend
Ter plaatse
Overvliegen
Balts/sociale roep

Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk
215193 vleermuizenonderzoek
Datum: 24 september 2016
Tijd: 20:00-20:45
Weer: Droog, helder, 25°C, windstil
Onderzoekers: J. Marchal en T. Schelling
Lage Woerd
Van der Hoevenstraat
Prins Bernhardstraat
Geestweg
Legenda
Projectgebied
Gewone dwergvleermuis
Egel
Foeragerend
Ter plaatse
Overvliegen
Balts/sociale roep
Verblijfplaats

BIJLAGE 4 KAART WAARNEMINGEN HUISMUS

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
e-mail info@aquaterranova.nl
www.aquaterranova.nl

Stikstofdepositie berekening Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk

Opdrachtgever Specht Bouw B.V. te Naaldwijk

Datum : 2 december 2019
Rapportnr. : 2180660/AQT306FF/LvdA
Status : Definitieve rapportage

COLOFON

Titel ***: Stikstofdepositie berekening Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk***

Opdrachtgever **: Specht Bouw B.V. te Naaldwijk**
Contactpersoon : dhr. L. Vollebregt

Projectteam
Projectmanager : dhr. Ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : dhr. Ing. A.P. Wubben
Auteur : mw. L. van der Aar Msc
Kwaliteitsborger : mw. ir. E. van Doorn

Projectnummer ***: 2180660***

Aqua-Terra Nova BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Vrijgave auteur	Goedkeuring kwaliteitsborger
2 december 2019	Definitief		

© 2019 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doelstelling 4
1.3 Stikstofdepositie 4
2 STIKSTOFDEPOSITIE 5
2.1 Ligging plangebied 5
2.2 Beoogde activiteiten 5
2.3 Relevante bronnen 5
2.4 Resultaten AERIUS berekening 6
3 CONCLUSIES EN ADVIES 7
BIJLAGE 1 GEPLANDE BEBOUWING KAVELS EN APPARTEMENTEN 8
BIJLAGE 2 TOESTEMMINGVERLENING STIKSTOFDEPOSITIE 9
BIJLAGE 3 & 4 AERIUS BEREKENINGEN BOUWFASE EN GEBRUIKSFASE 11

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Specht Bouw B.V. is voornemens het voormalige schoolgebouw van de Dalton Mavo aan de Hendrik van Naaldwijkstraat nr. 2 in Naaldwijk te slopen en op de locatie woningen en appartementencomplexen te realiseren. Voor dit project moet onderzocht worden wat de consequenties zijn van de realisatie van deze appartementencomplexen op nabij gelegen Natura-2000-gebieden.

1.2 Doelstelling

Deze rapportage wordt, door middel van een stikstofdepositie berekening, gecalculeerd of het project mogelijk in strijd is met de Wet natuurbescherming. Wanneer de stikstofdepositie van de beoogde activiteiten ten behoeve van dit project hoger zijn dan 0,00 mol/ha/ zijn vervolgstappen noodzakelijk.

1.3 Stikstofdepositie

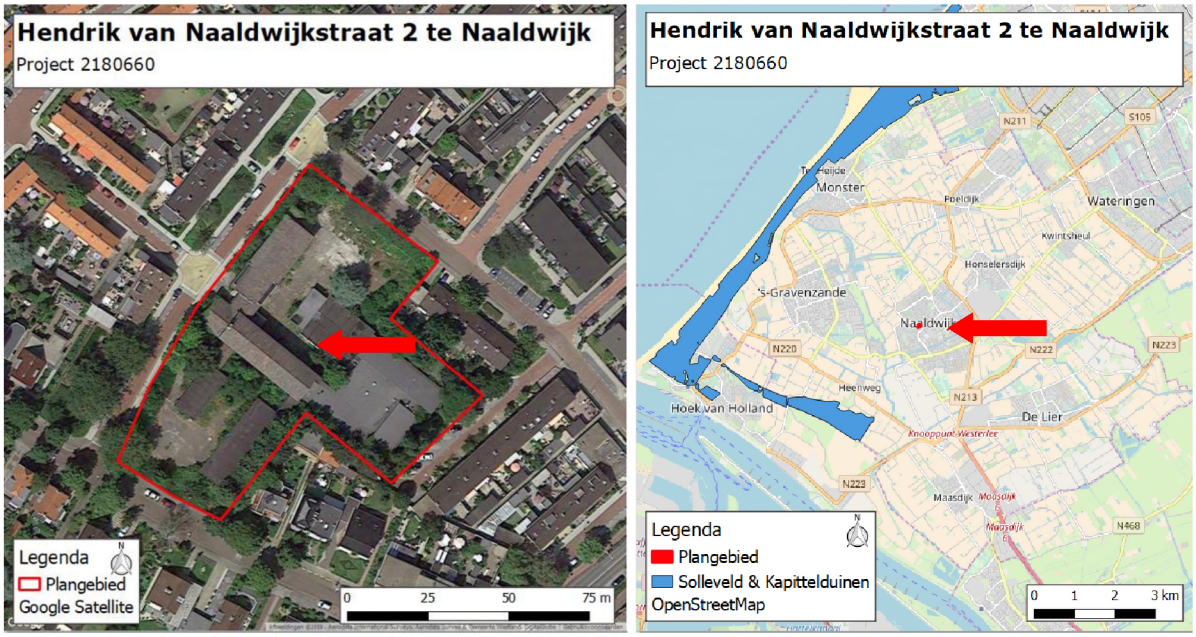
Stikstofdepositie is de hoeveelheid stikstof, die in de vorm van NO_x (stikstofoxiden) of NH_3 (ammoniak) neerdaalt op de bodem. Verschillende bronnen hebben een stikstofuitstoot. In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. In 117 Natura 2000-gebieden is de stikstofdepositie hoger dan de diverse habitatten kunnen verdragen. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning)[1]. Ten gevolge van het vervallen van de PAS-wetgeving is de beoordeling van projecten een tijd lang niet mogelijk geweest. In de bijlage 2 is een document van het Ministerie van Binnelandse Zaken en Koninkrijksrelaties opgenomen met de huidige toestemmingsverlening voor nieuwe activiteiten die stikstofuitstoot hebben.

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator versie 2019. Dit is het rekenmodel, ontworpen door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), voor de berekening van de stikstofdepositie. In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH_3 van de relevante bronnen meegenomen.

2 STIKSTOFDEPOSITIE

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat nr. 2 te Naaldwijk, in de gemeente Westland. Het plangebied betreft een voormalig schoolgebouw in een stedelijke omgeving. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' en is gelegen op een afstand van circa 4,5 kilometer. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand. Zie figuur 3.1 voor de ligging en begrenzing van het plangebied en de ligging t.o.v. Natura-2000 gebieden.



Figuur 3.1. Ligging en begrenzing van het plangebied Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk (rood omkaderd).

2.2 Beoogde activiteiten

De activiteitenomschrijving is opgesteld aan de hand van plattegronden, ontwerptekeningen en de mondeling en schriftelijk door de opdrachtgever verstrekte informatie.

Specht Bouw BV is voornemens het oude schoolgebouw te slopen en aansluitend te starten met het bouwen van nieuwe woningen en twee appartementencomplexen. Het aanwezige groen wordt gerooid, op één boom na. Na het bouwrijp maken van de grond wordt aansluitend gestart met de nieuwbouw. De realisatie hiervan duurt een jaar tot anderhalf jaar.

Er worden twee vrijstaande woningen, zes 2-onder-1-kapwoningen, en twee appartementencomplexen (complex A en B) gebouwd. Complex A wordt een drie-laags appartementencomplex en bevat elf appartementen, twee penthouses en twee studio's. Complex B wordt een twee-laags appartementencomplex en bevat twaalf sociale huur woningen en drie penthouses. In totaal worden er 38 woningen gerealiseerd met 57 parkeerplaatsen. In bijlage 1 is een uitvergrote plattegrond van de geplande situatie weergegeven.

2.3 Relevante bronnen

Er zijn bij dit project verschillende fases waarbij stikstof uitgestoten wordt, namelijk:

1. De stikstofuitstoot door mobiele werktuigen tijdens de sloop van de huidige bebouwing en het *bouwrijp* maken van het plangebied;
2. De stikstofuitstoot tijdens de *bouwfase* van de woonhuizen door de mobiele werktuigen;
3. De stikstofuitstoot door de *verkeersbeweging* van vakmannen/werknemers van en naar het plangebied en het aanleveren/afvoeren van materieel/werktuigen;
4. De stikstofuitstoot door de *verkeersbeweging* tijdens de gebruiksfase van de woonhuizen.

Voor de stikstof berekeningen zijn de volgende uitgangpunten meegenomen:

- De werkzaamheden zullen in 2020 van start gaan;
- Er is uitgegaan van 180 werkbare dagen in één jaar;

- Voor deze berekening is uitgegaan van de realisatie van grondgebonden woningen en appartementencomplexen zonder gasaansluiting. Hierdoor hebben de woningen zelf geen stikstof genererende bronnen en worden niet in de berekening meegenomen. De verkeersbeweging is de enige stikstof genererende bron die in de berekening meegenomen wordt voor de gebruiksfase van de woningen en appartementen.
- Voor de verkeersbeweging er vanuit gegaan dat het verkeer zich verplaatst via de bebouwde kom naar de dichtbij zijnde N-weg (de N2130) over een afstand van 1,3 km. Verondersteld wordt dat hierna dat de voertuigen opgaan in het reguliere verkeersbeeld.
- Licht verkeer in de vorm van werklui zal dagelijks naar de bouwplaats komen. Hier is vanuit gegaan dat er 5 vervoersmiddelen naar én terug van de bouwplaats rijden. 5 voertuigen met werklui, heen én terug, voor 180 werkbare dagen, maakt 1800 verkeersritten in een jaar.
- Zowel middelzwaar als zwaar vrachtverkeer zal materieel en materialen aanvoeren naar de bouwplaats, zowel tijdens het bouwrijp maken als tijdens de bouwfase.
- Voor de 38 woningen/appartementen is uitgegaan van een verkeersgeneratie van totaal 445 verkeersbeweging per dag. Dit getal is gebaseerd op kencijfers over verkeersgeneratie van CROW[2]. CROW stelt dat de verkeersgeneratie per huishouden/woning berekend kan worden door het aantal auto's per huishouden te vermenigvuldigen met een factor 6,1. Er is in het woningbouwplan uitgegaan van de aanleg van 73 parkeerplaatsen. De vrijstaande woningen hebben 2 parkeerplaatsen per huishouden (= totaal 16 parkeerplaatsen) en de rest van de appartementen hebben 57 openbare parkeerplaatsen.

Zie tabel 1 & 2 voor een gedetailleerd overzicht van de ingevoerde uitstootbronnen tijdens de bouwfase en gebruiksfase.

Tabel 1. De beoogde werktuigen per fase met het aantal uur/jaar dat ze uitstoot geven en de hoeveelheid uitstoot NO_x dat ze produceren per jaar, uitgegaan van 60% vermogen

Fase	Machine	Aantal dagen	Gebruikstijd uren/jaar	Emissie NO_x (kg/j)
Bouwrijp maken	Graafmachine	5	5*7 =35 uur	3,05
Bouwrijp maken	Kiepbak	4	4*2,5=10 uur	8,37
Bouwrijp maken	Trilplaat	2	2*7 =14 uur	0,19
Bouwrijp maken	Graafmachine met sloopschaar	7	7*7 =49 uur	17,05
Bouwrijp maken	Grader	2	2*5 =10 uur	1,86
Bouw fase	Shovel	5	5*7 =35 uur	1,05
Bouw fase	Vorkheftruck	5	5*4 =20 uur	5,88
Bouw fase	Kraan	10	10*5 =50 uur	9,00
Bouw fase	Walsen	2	2*5 =10 uur	0,84

Tabel 2. De verkeersgeneratie per fase, per soort verkeer en het aantal ritten per eenheid

Fase	Soort verkeer	Aantal
Bouwrijp maken	Middelzwaar vrachtverkeer (afvoer materieel)	*50 x 2 =100 ritten per jaar
Bouw fase	Zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer materieel)	*50 x 2 =100 ritten per jaar
Bouw fase	Middelzwaar verkeer (aan- en afvoer materieel)	100 x 2=200 ritten per jaar
Bouw fase	Licht verkeer (werknemers verkeer)	10x2 ritten per dag 180 werkdagen =360 ritten per jaar
Gebruiksfase	Licht verkeer (woonverkeer)	6,1 * 73 = 445,3 per werkdag

2.4 Resultaten AERIUS berekening

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in de AERIUS calculator op 24 oktober 2019. Er is een berekening gemaakt van de tijdelijke stikstofdepositie tijdens de sloop- en bouwfase en er is een berekening gemaakt van de stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase. Uit de ze berekeningen komt naar voren dat er geen stikstofdepositie (0,00 mol/ha/jaar) is op nabij gelegen Natura 2000-gebieden in zowel de bouwfase als de gebruiksfase. Zie bijlage 2 en 3, voor een uitgebreid overzicht van de resultaten van de AERIUS berekeningen.

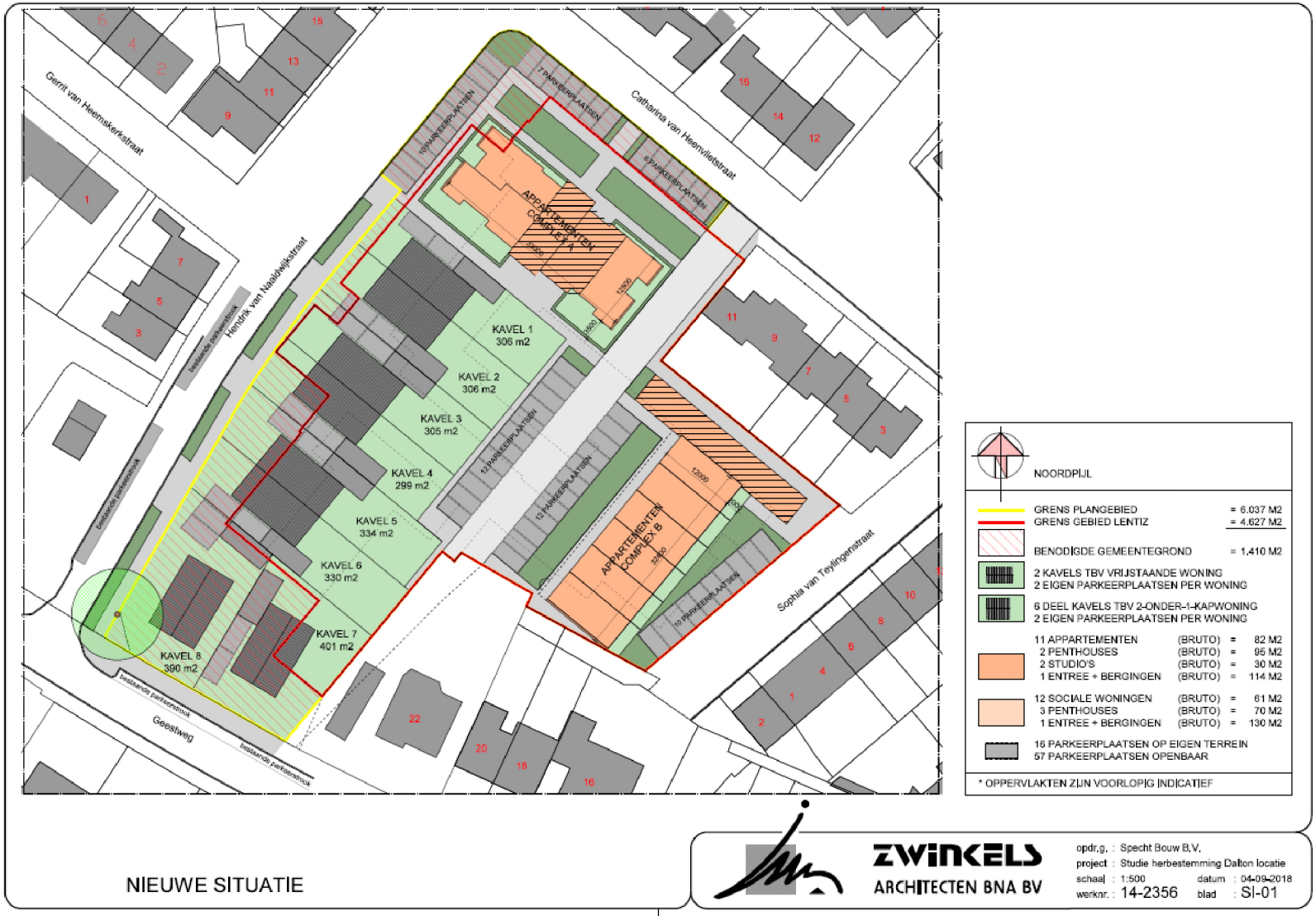
3 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Specht Bouw B.V. heeft Aqua-Terra Nova BV een stikstofdepositie berekening gemaakt van de beoogde activiteiten voor de realisatie van woningen en appartementencomplexen aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2. Op basis van de berekening kan gesteld worden dat er geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar van het project plaats vindt op de nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Het is niet noodzakelijk om voor dit project vervolgstappen te nemen ten behoeve van de stikstofdepositie. Er is geen vergunning voor stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming nodig voor dit project.

Referentiebronnen:

1. *Ministerie van Economische zaken. Wet natuurbescherming. (2016).*
2. *CROW. Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie. (2012).*

BIJLAGE 1 GEPLANDE BEBOUWING KAVELS EN APPARTEMENTEN

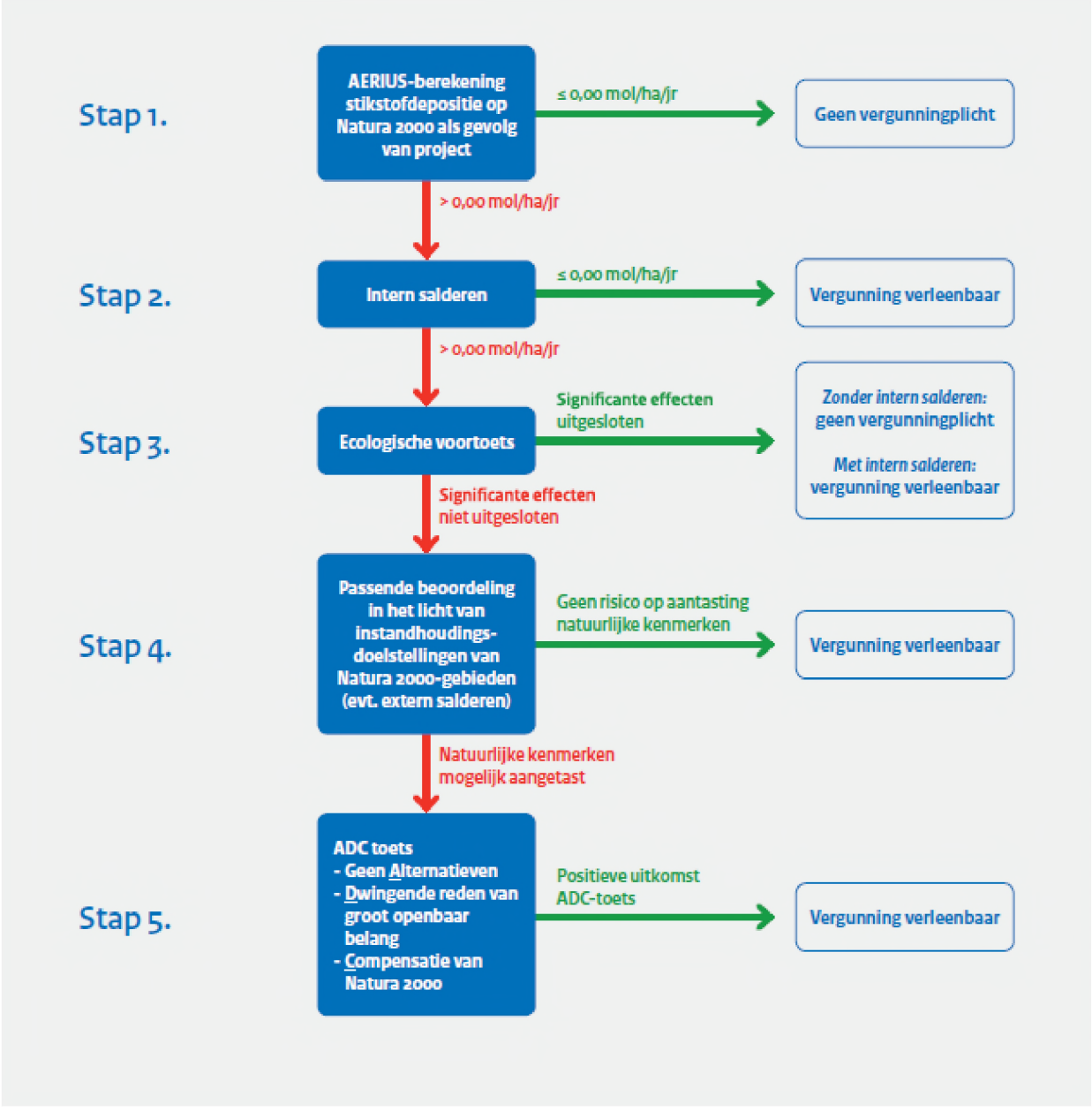


BIJLAGE 2 TOESTEMMINGVERLENING STIKSTOFDEPOSITIE

Rijksoverheid

Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of u vergunningplichtig bent onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen.



Toelichting

Stap 1 - AERIUS-berekening stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van een project

Verzamel informatie over de stikstofemissies per bron, bijvoorbeeld werkverkeer of mobiele werktuigen. Omdat de aanleg/bouw- en gebruiksfase beide deel uitmaken van een project, moet er voor beide fases worden bepaald hoeveel stikstofemissies hierbij vrijkomen en dienen er twee aparte AERIUS-berekeningen te worden gemaakt. Om de kans op een toename van stikstofdepositie zo klein mogelijk te maken, is het nodig om na te denken over (technische) mogelijkheden om de emissies zo laag mogelijk te houden. Denk hierbij aan het gebruiken van mobiele werktuigen met een zuinigere stage klasse[1]. Bereken vervolgens met behulp van de AERIUS Calculator of de emissies resulteren in stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebieden. Als de uitkomst is dat er geen sprake is van stikstofdepositie, dus kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar, dan is er geen natuurvergunning nodig. Is er wel sprake van stikstofdepositie door de nieuwe activiteit maar kunt u intern salderen, ga dan naar stap 2. Ook kunt u voor sommige gevallen middels een voortoets uitsluiten dat een toename van depositie tot significant negatieve effecten leidt, zie hiervoor stap 3. Als u na stap 1 al zeker weet dat significant negatieve effecten niet bij voorbaat kunnen worden uitgesloten, en u kunt ook niet intern salderen, dan kunt u de voortoets overslaan en gelijk beginnen met stap 4.

Stap 2 – Intern salderen

Bij 'intern salderen' leidt de nieuwe situatie niet tot een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie. Bij woningbouw kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de bouw van een woonwijk op industriële of agrarische grond. Om te bepalen of de nieuwe situatie tot een toename van stikstofdepositie leidt, wordt een verschilberekening gemaakt tussen de huidige feitelijke stikstofdepositie (in zoverre deze vergund is) in de bestaande situatie en de stikstofdepositie in de nieuwe situatie. Bij het bepalen van de feitelijke depositie mag rekening worden gehouden met fluctuaties in uw bedrijfsvoering en aantoonbaar voorgenomen investeringen. Daarnaast zijn er bepaalde type projecten, en plannen ten behoeve van dergelijke projecten, waarvoor de vergunde depositieruimte geldt als uitgangspunt voor intern salderen, namelijk: wegen, vaarwegen, spoorwegen en luchtvaart, woningbouw, duurzame energieopwekking en energieprojecten van nationaal belang, projecten noodzakelijk in het kader van de nationale veiligheid en militaire activiteiten. Intern salderen mag worden meegewogen in de voortoets fase die is beschreven onder stap 3. De conclusie kan dan zijn dat door intern salderen er geen toename is van stikstofdepositie binnen het project of de locatie waardoor significante effecten bij voorbaat kunnen worden uitgesloten. U moet dan echter wel een natuurvergunning aanvragen bij het bevoegd gezag (vaak de provincie).[2]

Stap 3 – Ecologische voortoets

Als de AERIUS-berekening aantoont dat uw project leidt tot tijdelijke en/of zeer geringe stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebied, kan het toch zo zijn dat significante negatieve effecten via een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten. Hierbij wordt rekening gehouden met de staat van instandhouding van de betrokken habitattype. Als er sprake is van stikstofdepositie op reeds overbelaste natuur zal een voortoets in de meeste gevallen niet voldoende zijn omdat effecten niet bij voorbaat kunnen worden uitgesloten. Het advies is om hierover contact op te nemen met het bevoegd gezag. Voor nieuwe projecten waarvoor via een voortoets significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten is geen natuurvergunning nodig, tenzij u in de voortoets rekening houdt met intern salderen. Dan is wel een natuurvergunning vereist. Is het niet mogelijk om via de voortoets negatieve effecten bij voorbaat uit te sluiten, ga dan naar stap 4

Stap 4 - Passende beoordeling in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden (evt. rekening houdend met extern salderen)

Als significant negatieve effecten door stikstofdepositie niet kunnen worden uitgesloten, moet er getoetst worden of de kans bestaat op aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden. Hierbij moet beoordeeld worden of de stikstofdeposities een risico vormen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zoals deze voor elk Natura 2000-gebied zijn bepaald. Hiervoor wordt een ecologische 'passende beoordeling' opgesteld. Als de conclusie van de passende beoordeling is dat er geen risico bestaat op aantasting van natuurwaarden, kan de natuurvergunning door het bevoegd gezag (vaak de provincie) worden verleend.

Extern salderen meewegen in de passende beoordeling

Het is ook mogelijk om de negatieve effecten van een project te salderen met de positieve effecten van het (gedeeltelijk) intrekken van de vergunning van een ander project. Omdat hier de vergunning voor een activiteit buiten het project bij de passende beoordeling wordt betrokken, heet dit 'extern salderen'. Hier zijn wel strenge voorwaarden aan verbonden en hiervoor moet getoetst worden aan de beleidsregels van het bevoegd gezag zoals deze gelden voor extern salderen. Luidt de conclusie van de passende beoordeling dat er toch nog risico bestaat op schade aan Natura 2000-gebieden, dan is er voor sommige projecten nog de mogelijkheid van het succesvol doorlopen van de ADC-toets onder stap 5.

Stap 5 – ADC-toets

Als schade aan kwetsbare Natura 2000-gebieden en habitattype niet kan worden voorkomen, is er voor sommige projecten de mogelijkheid van het succesvol doorlopen van de ADC-toets. De drempel ligt hiervoor echter hoog. Er moet namelijk sprake zijn van:

- Het ontbreken van Alternatieven;
- Het bestaan van een Dwingende reden van groot openbaar belang om het project doorgang te verlenen (werkgelegenheid, volkshuisvesting, volkspezondheid, nationale economische belangen, verkeersveiligheid, duurzaamheid);
- De schade aan kwetsbare habitattype moet geCompenseerd worden door de aanleg van nieuwe natuur binnen of buiten de huidige Natura 2000 gebieden.

Bij het succesvol doorlopen van de ADC-toets kan de natuurvergunning worden verleend.

1 https://www.aerius.nl/nl/handleiding/wetten/5-stage-klasse.

2 Kijk op de website van BIJ12 en/of uw provincie voor de beleidsregels zoals deze gelden voor intern salderen.

Disclaimer: het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties is niet aansprakelijk voor verschrijvingen of fouten in de beschikbare en/of toelichting.

BIJLAGE 3 & 4 AERIUS BEREKENINGEN BOUWFASE EN GEBRUIKSFASE

AQUA-TERRA
NOVA

ArGeoBoor
Archeologisch vooronderzoek & advies

ARCHEOWEST
ARCHEOLOGISCH ADVIES EN MANAGEMENT

BUREAUONDERZOEK EN VERKENNEND BOORONDERZOEK

Naaldwijk
Locatie Hendrik van Naaldwijkstraat en Geestweg (Gemeente Westland)

Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Naaldwijk, Dulven- of Duiventoren, die lange tijd ter plaatse van de hofstede Lage Woerd gestaan heeft circa 1727-1748 .
Bron: http://www.geldersarchief.nl

ArGeoBoor rapport 1421
versie 2
auteurs: L.C. Nijdam & I.S.J. Beckers
(beide senior prospector)

paraaf voor vrijgave

datum: 26 mei 2016
Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova BV

ISSN: 2351-9975

www.ArGeoBoor.nl
E info@argeoboor.nl
T 06-28559693

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting....3

1 Inleiding....4

1.1 Kader....4

1.2 Doel en Vraagstelling....4

1.3 Administratieve data....5

2 Gegevens plangebied....5

2.1 Beschrijving plangebied....5

2.2 Voorziene ontwikkeling....6

3 Archeologisch Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek....8

3.1 Aardkundige gegevens....8

3.2 Historische situatie op oude kaarten....11

3.3 Archeologische informatie....13

4 Archeologische verwachting....16

5 Inventariserend veldonderzoek....17

5.1 Methode....17

5.2 Resultaat en interpretatie booronderzoek....18

6 Conclusies....19

7 Aanbevelingen....20

Literatuur....21

Bronnen Geraadpleegde Kaarten....21

Bijlage 1 boorstaten....23

Samenvatting

In opdracht van Aqua-Terra Nova BV heeft ArGeoBoor in samenwerking met ArcheoWest een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de locatie Hendrik van Naaldwijkstraat en Geestweg te Naaldwijk (Gemeente Westland). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de bestaande bebouwing (voormalig schoolgebouw) en vervolgens de inrichting het terrein als woonwijk.

Uit het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek is gebleken dat in de top van de zandige haakwalafzettingen vanaf 70 cm-mv nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de periode laat Romeinse tijd tot 1712. Eventuele vondstlagen en ondiepe grondsporen zijn naar verwachting opgenomen in de bouwvoor en verstoord. Binnen de haakwalafzettingen of in de top van de Gantel Laag worden geen archeologische resten meer verwacht. Dieper dan 200 cm-mv in de Gantel Laag kunnen nog scheepswrakken voorkomen.

ArGeoBoor adviseert om voor de voorgenomen werkzaamheden een maximale verstoringsdiepte van 50 cm –mv (buffer 20 cm) te hanteren, zodat tijdens de werkzaamheden geen archeologische waarden verstoord zullen worden. Als dit niet mogelijk is, kan door middel van een karterend proefsleufonderzoek onderzocht worden archeologisch sporen onder de geroerde toplaag aanwezig zijn. Vervolgonderzoek dient plaats te vinden in zones waar daadwerkelijk bodemverstoringen dieper dan 50 cm-mv voorzien zijn.

ArGeoBoor wijst erop dat men bij bodem verstorende activiteiten, ook buiten het hier aangegeven adviesgebied, wettelijk verplicht is om eventuele (toevals)vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OC&W (Monumentenwet 1988, artikel 53). Het rijk heeft deze taak in de praktijk gedelegeerd naar de lagere overheden. In dit geval wordt aangeraden om in dergelijke gevallen contact op te nemen met de gemeente Westland.

1 Inleiding

1.1 *Kader*

In opdracht van Aqua-Terra Nova BV heeft ArGeoBoor in samenwerking met ArcheoWest een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de locatie Hendrik van Naaldwijkstraat en Geestweg te Naaldwijk (Gemeente Westland). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van een voormalig schoolgebouw en vervolgens de herinrichting van het terrein met meerdere woonblokken en de aanleg van twee straten. Hierbij wordt de bodem geroerd op plaatsen waar dit mogelijk nog niet eerder gebeurd is. Eventuele archeologische waarden kunnen hierbij verstoord worden. Het plangebied heeft een oppervlakte van 6.710 m^2 en ligt op de archeologische beleidskaart van de Gemeente Westland in verwachtingszone II. Op basis hiervan is in het bestemmingsplan de dubbelbestemming 'waarde archeologie 3' opgenomen.[1] Het gemeentelijk beleid is dat bij plannen met een omvang groter dan 250 m^2 en dieper dan 50 cm-mv rekening dient te worden gehouden met eventuele archeologische waarden in de bodem. Het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek zijn een eerste stap in het archeologisch onderzoeksproces.

Het onderzoek is uitgevoerd in mei 2016. Het bureauonderzoek is uitgevoerd door L.C. Nijdam en het verkennend booronderzoek door dhr. I.S.J. Beckers.

1.2 *Doel en Vraagstelling*

Doel van het bureauonderzoek is het formuleren van een archeologische verwachting voor het plangebied op basis van bekende aardkundige, historische en archeologische gegevens. Het verkennend booronderzoek heeft tot doel de verwachte bodemopbouw te toetsen en eventuele archeologische niveaus en/of bodemverstoringen vast te stellen. De volgende vragen staan bij het onderzoek centraal:

- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied?
- Wat is de aard en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- Kan iets gezegd worden over de eventuele verstoring van de bodem?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.[2]

[1] Bestemmingsplan Woonkern Naaldwijk 2013 (geraadpleegd op www.ruimtelijkeplannen.nl)
[2] Centraal College van Deskundigen Archeologie 2013

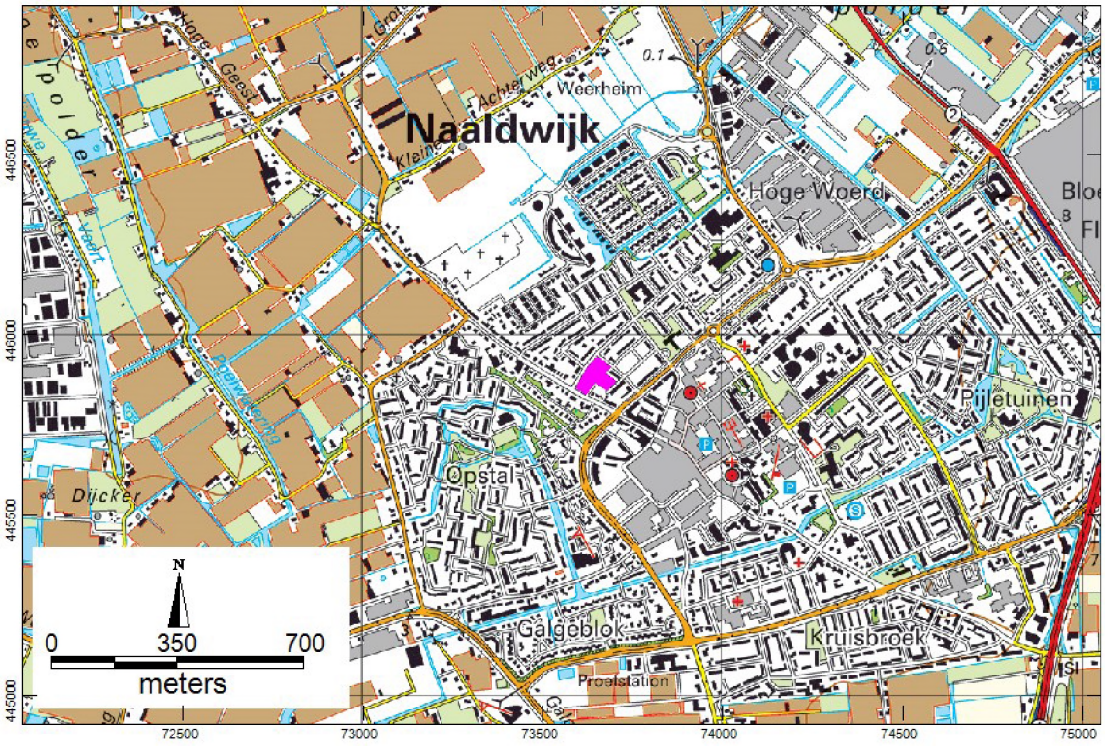
1.3 *Administratieve data*

Adres/toponiem:	Hendrik van Naaldwijkstraat en Geestweg
Kadastrale nrs.	Naaldwijk H 2120
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Westland
Opdrachtgever:	Aqua-Terra Nova BV
Adviseur Opdrachtgever	ArcheoWest Dhr. M. L. Kruijthof T 06-22652538 E info@archeowest.nl
bevoegd gezag:	Gemeente Westland
Contactpersoon:	Gemeentelijk archeoloog mevr. J. Blom
Coördinaten:	73.650/445.942 (noordpunt); 73.699/445.864 (oostpunt); 73.622/445.830 (zuidpunt); 73.590/445.851 (westpunt)
Oppervlakte:	6.710 m^2
Kaartblad:	37B
Onderzoekmeldingsnummer:	3999266100

2 Gegevens plangebied

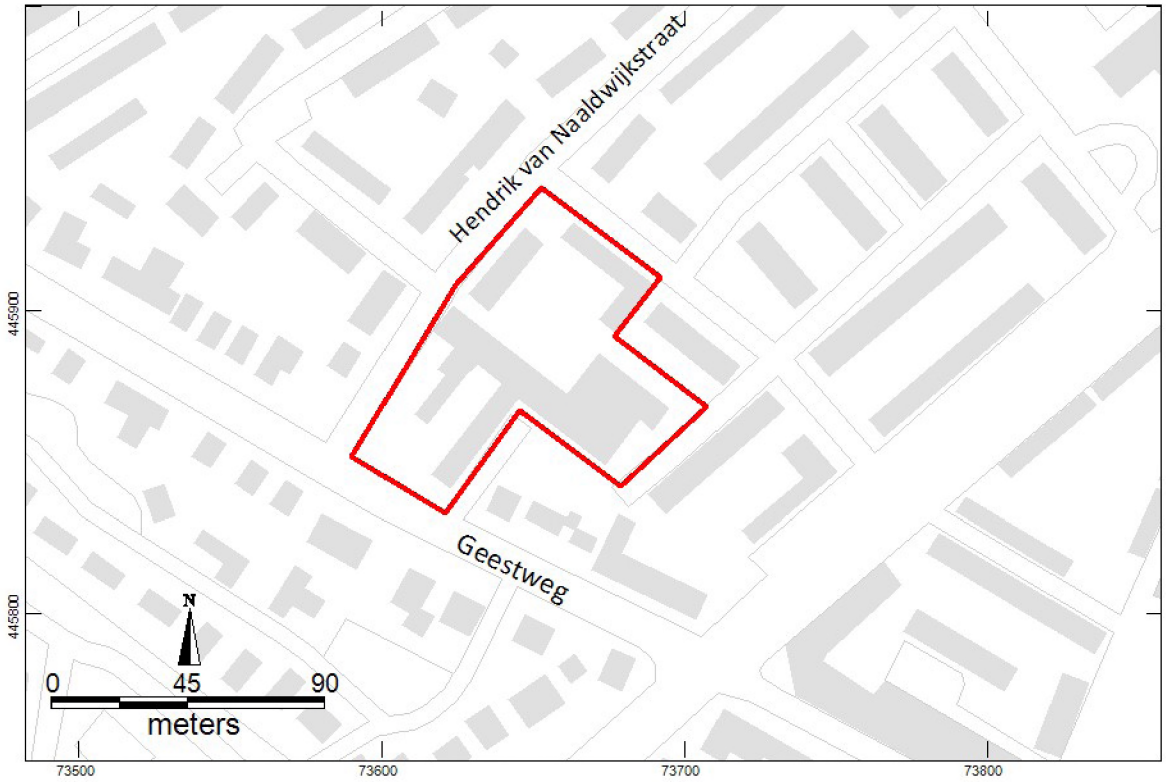
2.1 *Beschrijving plangebied*

Het plangebied bevindt zich ten noordwesten van het centrum van Naaldwijk. In de hoek van de Hendrik van Naaldwijkstraat en de Geestweg (zie afbeeldingen 1a en 1b). Het maaiveld in het plangebied ligt op een hoogte van 1,2 m + NAP (noordwestzijde) en 1,5 m + NAP (zuidoostzijde).[3]



Afbeelding 1a. Ligging van het plangebied(paars) op een topografische kaart.[4]

[3] AHN-2 2007-2012
[4] Kadaster 2012



Afbeelding 1b. Ligging van het plangebied(rood) op een topografische kaart.[5]

2.2 *Voorziene ontwikkeling*

Het is de bedoeling de bestaande bebouwing te slopen en de wijk opnieuw in te richten (zie afbeelding 2). Langs de Geestweg zullen twee vrijstaande woningen worden gebouwd. Ten noordwesten hiervan komen zestien rijtjeswoningen met tuin en langs de Catharina van Heenvlietstraat zijn appartementen gepland. Er worden twee nieuwe straten aangelegd. De bodemverstoringen zullen bestaan uit het graven van kruipruimten, vorstranden, het aanbrengen van riolering, kabels en leidingen. Daarnaast zal de nieuwbouw worden onderheid. De diepte van de uit te voeren graafwerkzaamheden is nog onbekend, maar zal naar verwachting ter plaatse van de huizenbouw tot circa 80 cm-mv zijn en ter plaatse van aan te leggen riolering tot 1,5 - 2,5 m-mv.

[5] Kadaster 2012

Afbeelding 2. Concept ontwerp van de toekomstige inrichting. Het noorden is linksboven (kaart is niet op schaal).

3 Archeologisch Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

3.1 *Aardkundige gegevens*

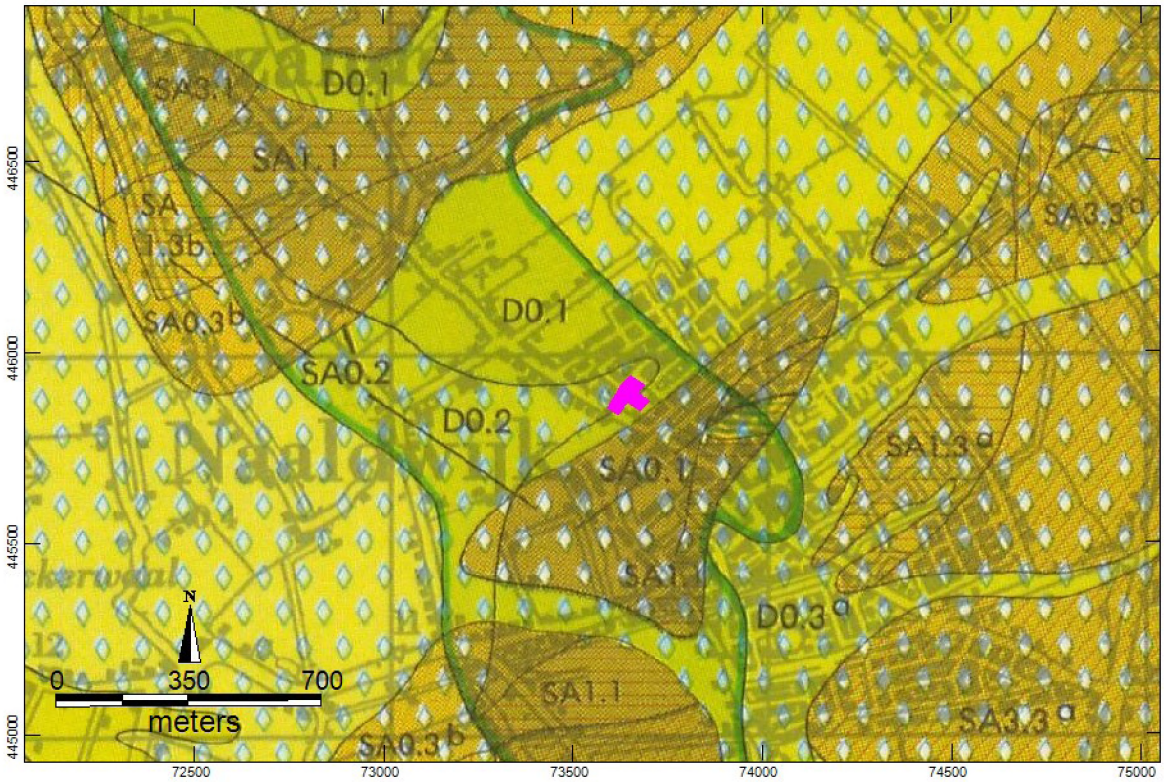
De terminologie van de geologische kaart van het gebied is inmiddels verouderd, maar het kaartbeeld is nog wel nuttig voor het begrip. Uit de geologische kaart blijkt dat het plangebied ligt binnen een groene lijn (zie afbeelding 3a). Deze groene lijn geeft het voorkomen van oude strand- en duinafzettingen aan die nabij de oppervlakte liggen. Tegenwoordig worden deze zanden gerekend tot de haakwal van Naaldwijk (Laag van Voorburg, Formatie van Naaldwijk).[6] In de ondergrond ligt de Gantel Laag (voorheen Duinkerke I). Uit een bodemprofiel opgenomen in de toelichting op de geologische kaart blijkt dat ter plaatse onder de zanden van de haakwal een humeuze laag gedateerd is op 1.775 jaar Before Present (circa 225 na Chr., zie afbeelding 3b). Hieruit volgt dat dit deel van de haakwal niet eerder dan 225 na Chr. is gevormd, een exacte datering is nog niet bekend.

Een kilometer ten zuiden van het plangebied (locatie Zuidweg) heeft uitgebreid archeologisch en geo-archeologisch onderzoek plaats gevonden. Bewoningssporen uit de late ijzertijd, maar met name uit de Romeinse tijd en later tonen aan dat ten zuiden van de Gantel de vorming van de haakwal al in de midden- of late ijzertijd plaatsvond. Geo-archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat de haakwal van eolische oorsprong is en ligt op kwelderafzettingen.[7]

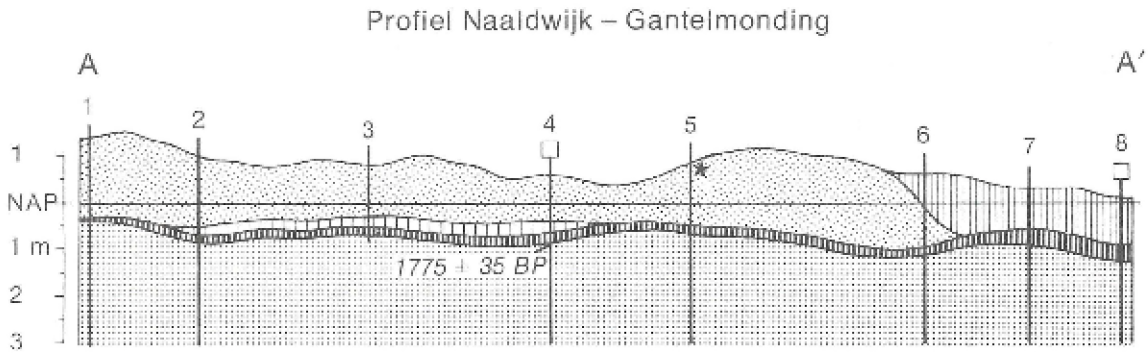
Uit een paleogeografische reconstructie van de omgeving van Naaldwijk blijkt dat de Gantel tot aan het einde van ijzertijd nog watervoerend is (zie afbeelding 4).[8] Het blijkt dat de haakwal ten zuiden van de voormalige Gantel-geul is eerder gevormd dan de haakwal ter plaatse van de voormalige Gantel. De vorming van het noordelijk deel van de haakwal wordt gedateerd na 225 na Chr. Uit deze paleografische kaarten blijkt verder dat het plangebied rond 1000 v. Chr. ligt in een kweldergebied, waar zich rond 500 v. Chr. veen heeft gevormd. Het veen wordt grotendeels geërodeerd door de ontwikkeling van de Gantel getijdengeul, die rond 100 na Chr. langs de noordzijde van het plangebied ligt. De zuidoostzijde bestaat dan uit wadden en kwelders. Tussen 100 en 700 na Chr. heeft de haakwal zich ook in het plangebied ontwikkeld.[9]

Op de Gantel afzettingen ten noordwesten van de haakwal van Naaldwijk zijn veel archeologische vondsten gedaan uit de Romeinse tijd. Het gaat om agrarische nederzettingen en uitgebreide greppelsystemen. Op de later gevormde strandwal ontstond de Naaldwijkse Geest in dit deel van Naaldwijk zijn tot op heden vooral archeologische vondsten gedaan uit de vroege middeleeuwen en later.[10]

[6] Kerkhof 2012
[7] Van der Feijst e.a. 2015
[8] Van der Feijst 2011
[9] Van der Feijst 2011
[10] Provincie Zuid-Holland 2010 (bijlage II kaarten/archeologische vondsten Westland)

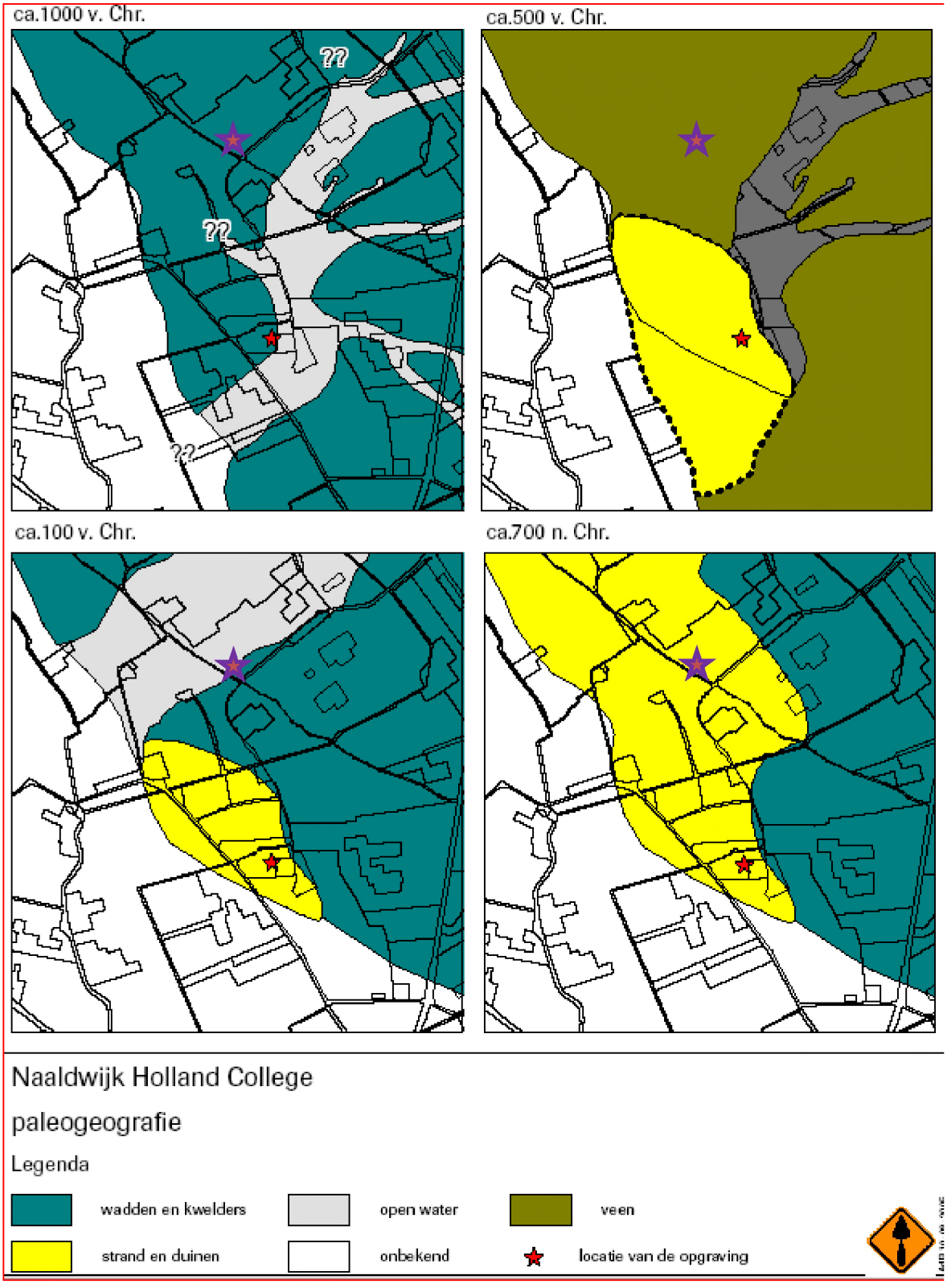


Afbeelding 3a. Geologische kaart van Nederland 1:50.000 uitsnede van blad 37W.[11]



Afbeelding 3b. Geologische opbouw ter plaatse van Naaldwijk. Legenda van onder naar boven: ruitjes: afzettingen van Duinkerke I; verticale streepjes dicht op elkaar = Romeinse veen; verticale streepjes verder uit elkaar = Duinkerke II; spikkeltjes = oude duin- en strandafzettingen).[12]

[11] Rijks Geologische Dienst 1979
[12] Rijks Geologische Dienst 1979 (Toelichting)



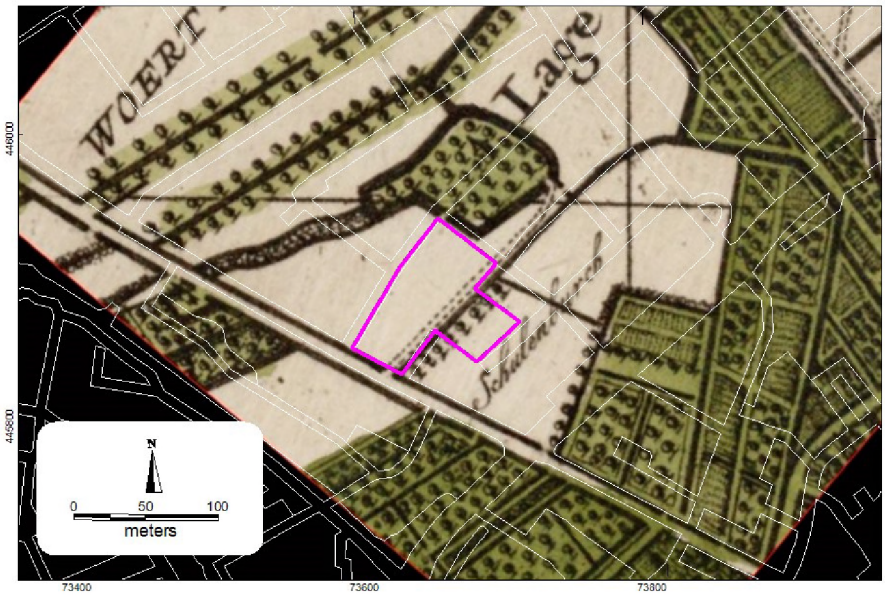
Afbeelding 4. Paleogeografische kaarten van de Naaldwijk.[13] *Het onderhavig plangebied is aangegeven met een paarse ster. De rode ster betreft de locatie van het onderzoek Proefstation Kruisbroekweg.*

[13] Bult 1998 (in Feijst 2011)

Uit de bodemkaart (geen afbeelding) blijkt dat het plangebied niet gekarteerd is. Er lijkt een verband te zijn tussen de aanwezigheid van de oude duin- en strandzanden in de ondergrond en het voorkomen van kalkhoudende enkeerdgronden (code EZ50A).[14] Uit de geomorfologische kaart blijkt dat in de omgeving afgegraven/geëgaliseerde duinen/strandwallen voorkomen (code 2M49).[15]

3.2 *Historische situatie op oude kaarten*

De naam Naaldwijk wordt voor het eerst genoemd rond 1200 en is opgebouwd uit de term wijk (nederzetting) en naald (betekenis onbekend).[16] Direct ten noorden van het plangebied ligt het voormalige terrein van kasteel Lage Woerd met slotgrachten. In de 14e eeuw heette het gebied Kethel wat 'laag gelegen gebied' betekent. Het kasteel wordt gedateerd in de 12e/13e eeuw.[17] Uit de Kruikius kaart van 1712 blijkt dat de oprit vanaf de Geestweg naar het kasteelterrein over het plangebied liep, langs een sloot (zie afbeelding 5). Op het perceel staat dan de duiventoren 'Dulventoren'. [18] Een 18e eeuwse tekening van deze toren is weergegeven op de voorpagina van dit rapport.

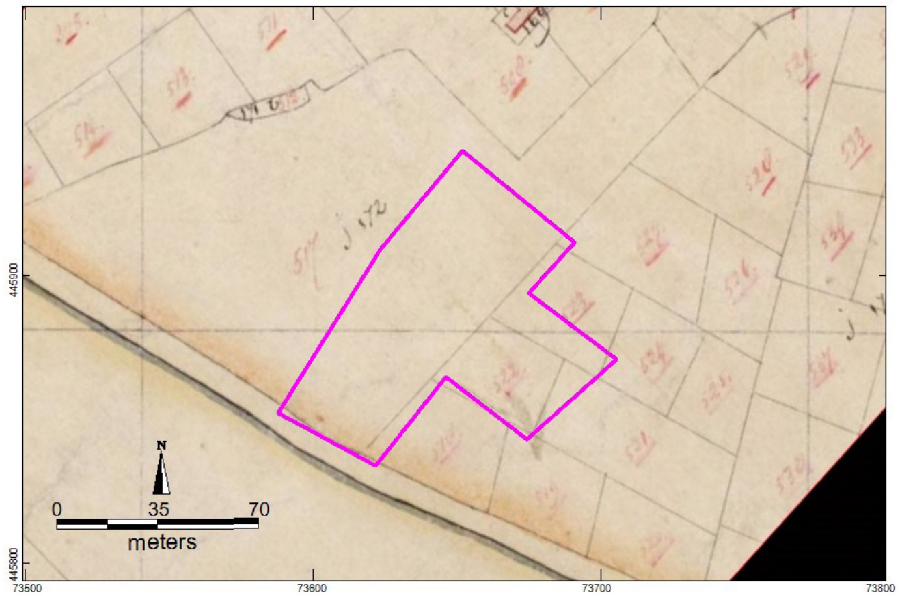


Afbeelding 5. Plangebied op een kaart van Kruikius uit 1712.[19] (Bron: 't Hooge heemraedschap van Delflant / Nicolaes en Jacob Kruikius (1712) Vindplaats Hoogheemraadschap van Delfland te Delft inv.nr. OAS 726)

Een projectie van het plangebied op de minuutplan is opgenomen in afbeelding 6. Binnen het plangebied komen geen bijzonderheden voor en de verkaveling is nog hetzelfde als op de Kruikius kaart. Rond 1950 is het noordwestelijk deel van het plangebied een van de laatste zones, die nog niet gebruikt worden voor de tuinbouw. Het zuidoostelijk deel van het plangebied wordt wel voor de tuinbouw gebruikt en hier staan ook al enkele kassen en een

[14] Alterra 1960-1995
[15] Alterra 2003
[16] Van Berkel & Samplonius 2006
[17] Van Fooreest 2007
[18] Van Fooreest 2007
[19] Kruikius en Kruikius 1712

gebouw. Ook loopt er een halfverharde weg ter plaatse van de voormalige oprit naar het kasteel terrein (zie afbeelding 7).



Afbeelding 6. Plangebied op de minuutplan uit de periode 1811-1832.[20]

Afbeelding 7. Plangebied geprojecteerd op een Bonneblad uit 1950.[21]

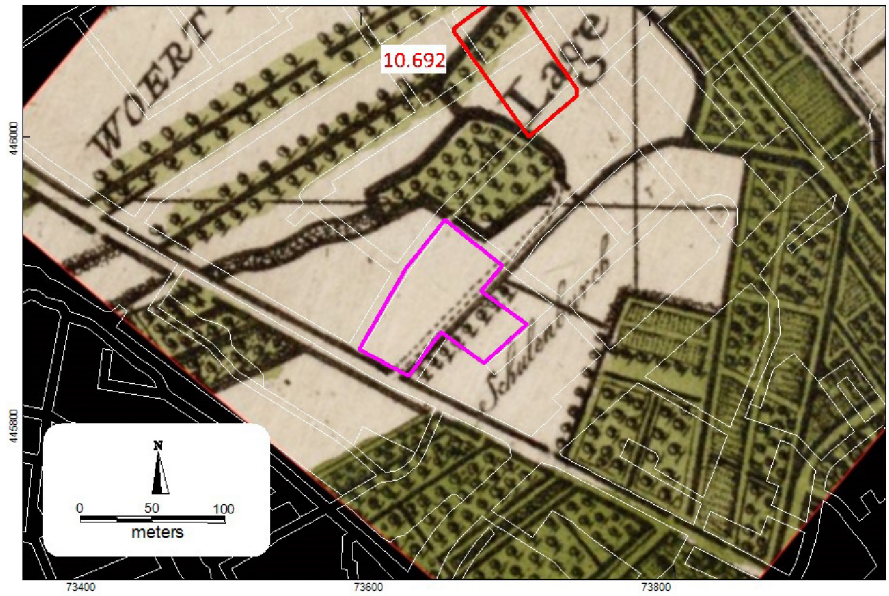
[20] Kadaster 1811-1832
[21] Kadaster 1950

3.3 *Archeologische informatie*

AMK-terreinen

Het plangebied maakt geen deel uit van een AMK-terrein. Direct ten noorden van het plangebied ligt AMK-terrein 10692. Dit betreft een terrein met resten van de hofstede 'De Lage Woerd' uit de Late Middeleeuwen. Uit historische bronnen blijkt dat hier zich de resten van hofstede 'De Lage Woerd' bevinden. Archeologisch onderzoek zou rond 1960 hebben plaatsgevonden, maar daar zijn verder geen gegevens over bekend (waarneming 24363). Er zouden diverse resten aanwezig zijn (mobilia, grondsporen, fundamenten). De bouw van de school en de wijk eromheen heeft mogelijk veel schade aan het monument toegebracht.

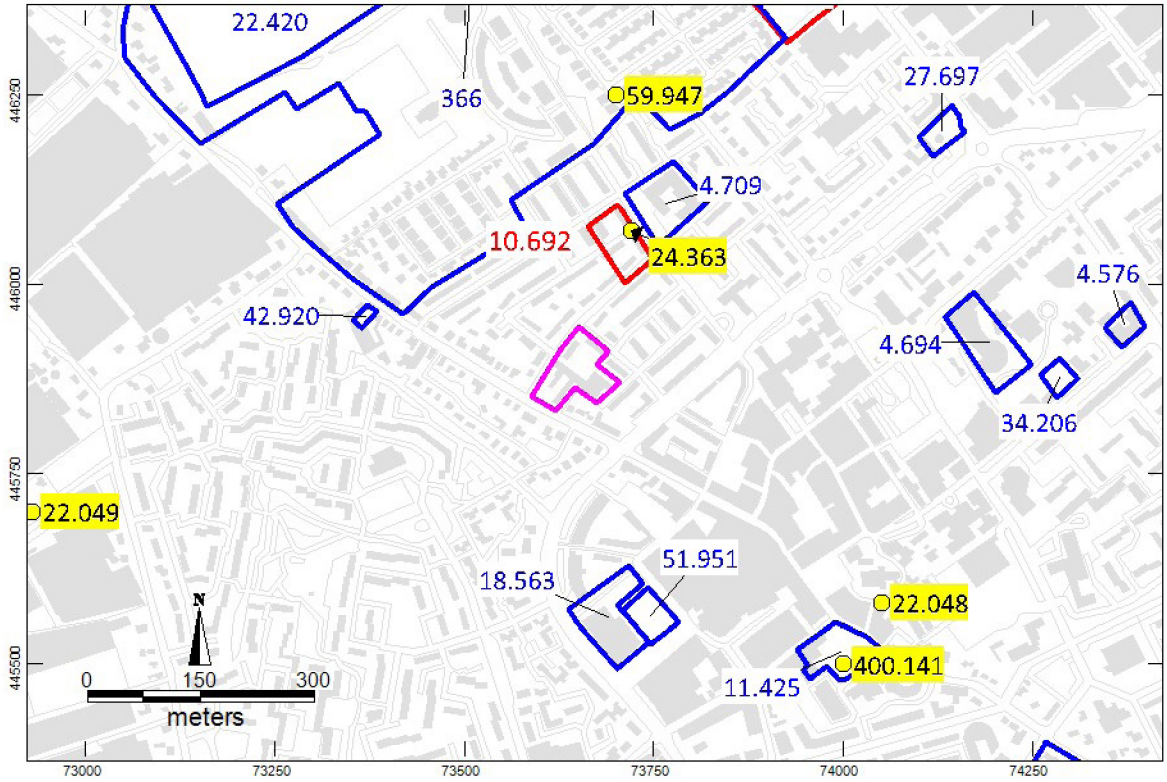
Het kasteel terrein lijkt op basis van de Kaart van Kruikius en de minuutplan overigens een stuk zuidelijker te liggen dan de locatie die op de AMK is ingetekend (zie afbeelding 8).



Afbeelding 8. Projectie van het plangebied en AMK-terrein op de Kruikius kaart.

Het terrein van de hofstede (of kasteel?) De Hoge Woerd (AMK-nr. 4137) komt wel overeen met het terrein van de Kruikius Kaart. *'Dit is een terrein met de resten van de hofstede De Hoge Woerd uit de Late Middeleeuwen. De funderingsresten van het kasteel zijn vermoedelijk nog voor een deel aanwezig. Mogelijk bevinden zich nederzettingssporen uit de Romeinse tijd ten noordoosten, ten oosten en/of ten zuiden van dit terrein. Toelichting waardebepaling: Dit terrein heeft een hoge waarde door de redelijke kwaliteit, gaafheid en conservering van de sporen, en door de relatie van het kasteel met de vlakbij gelegen hofstede De Lage Woerd'.*

Waarneming 59947 (zie afbeelding 9): *'De ondergrond bestaat hier uit de Afzettingen van Duinkerke I en Duinkerke III. In de Afzettingen van Duinkerke III is een geglazuurde scherf en fosfaat verkleuring aangetroffen. Deze indicatoren kunnen niet nader gedateerd worden dan Middeleeuwen-heden. De indicatoren zijn tevens aangetroffen op de locatie waar vermoedelijk kassen uit eind 19^{e} / begin 20^{e} eeuw hebben gestaan. Hierdoor is het niet duidelijk of de indicatoren aanwijzingen zijn voor laatmiddeleeuwse bewoning of voor eventuele restanten van kassenbouw.'*



Afbeelding 9. AMKI-terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen nabij het plangebied. [22]

Waarneming 22049: op circa 700 meter ten zuidwesten van het plangebied zijn losse vondsten verzameld uit de stort van een bouwput.

Waarneming 22048: op circa 400 meter ten zuidoosten van het plangebied heeft archeologisch onderzoek plaatsgevonden naar de resten van het pastoorshuis uit de 15e en 16e eeuw. Gevonden werden funderingen van kloostermoppen en een beerkelder. Het huis was omgeven door een gracht die gedateerd kan worden tussen de 9e en de 16e eeuw.

Waarneming 400141: op circa 400 meter ten zuidoosten van het plangebied heeft een proefsleufonderzoek plaatsgevonden. In de opgravingsvlakken is een grote hoeveelheid bodemverkleuringen en muurwerken waargenomen. In de meeste gevallen gaat het om archeologische grondsporen, funderingen en water- of beerputten. De overige sporen betreffen hoofdzakelijk natuurlijke bodemverkleuringen. De archeologische sporen bestaan uit greppels, sloten, paalkuilen en paalgaten, afvalkuilen en niet nader te definiëren sporen.

[22] Rijksdienst Cultureel Erfgoed 2015

Onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmelding 366: De diepere ondergrond van onderzoeksgebied 1 is opgebouwd uit pre-Romeinse Afzettingen van Duinkerke I (de Gantel Laag) en in het uiterst noordoostelijk deel is in drie boringen het diepgelegen Hollandveen Laagppakket aangeboord. Deze afzettingen zijn grotendeels overdekt met een dun laagje veen dat gedateerd is rond 300 na Chr. (ook wel `Romeins veen' genoemd). In het westelijke deel van het onderzoeksgebied wordt dit veen overdekt door het zand van de Naaldwijkse Geest (haakwal van Naaldwijk, Laag van Voorburg, jonge fase), in het overige deel door de middeleeuwse afzettingen van Duinkerke IIIa (Laag van Poeldijk). In deze laatstgenoemde afzettingen zijn archeologische indicatoren aangetroffen (Middeleeuwen tot heden). Het waarderend onderzoek vond plaats buiten het omgrachte deel van het terrein waar het huis `Hoge Woerd' heeft gestaan. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van Romeinse of middeleeuwse resten.'

Onderzoeksmelding 4709: op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten en op grond van de verwachte en geconstateerde bodemverstoringen in het plangebied, wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Onderzoeksmelding 42920: '*uit het onderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied intact is, maar dat als gevolg van de erosieve werking van de getijdegeul van de Laag van Poeldijk de oorspronkelijk bodemopbouw is aangetast. De afzettingen waarvoor een middelhoge archeologische verwachting geldt van eventuele vindplaatsen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en/of Vroege Middeleeuwen zijn hierdoor binnen het plangebied verdwenen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er worden derhalve geen archeologische vindplaatsen binnen het plangebied verwacht.*'

4 Archeologische verwachting

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in de ondergrond van het plangebied de Gantel Laag verwacht kan worden. Deze grote getijdengeul was ter plaatse rond 100 na Chr. nog watervoerend. Op de Gantel Laag ligt een humeuze bodemlaag die is afgedekt door zandige haakwalafzettingen. De humeuze laag is gedateerd op 1775 Before Present (circa 225 na Chr.). De haakwalafzettingen ter plaatse zijn jonger dan 225 na Chr.

Uit de geologische bodemopbouw volgt dat binnen het plangebied op drie niveaus archeologische resten verwacht kunnen worden:

1. Binnen de Gantelafzettingen kunnen scheepswrakken uit de Romeinse tijd voorkomen.
2. In de top van de Gantel afzettingen, onder de zandige haakwalafzettingen, kunnen resten verwacht worden uit de periode van vóór 225 na Chr. uit de late ijzertijd, vroege- en midden Romeinse tijd. Het kan gaan om bewoning aan of nabij de voormalige Gantelloop (vissers, handelaars, boerderijen) etc. Vooralsnog geldt een brede archeologische verwachting.
3. Binnen en in de top van de zandige haakwalafzettingen kunnen archeologische resten verwacht worden uit de periode na 225 na Chr. Het is niet bekend wanneer de haakwalafzettingen ter plaatse exact ontstaan zijn en vanaf wanneer bewoning mogelijk was. Zeker is de bewoning vanaf de vroege middeleeuwen. De kans op verstoring van de bodem door tuinbouwactiviteiten van dit niveau is groot. Eventuele vondstlagen en ondiepe grondsporen zullen naar verwachting zijn opgenomen in de bouwvoor. Gedacht kan worden aan resten van agrarische nederzettingen, maar de nabijheid van bevaarbaar water en de zee, maken ook handelsactiviteiten waarschijnlijk.

Uit het bureauonderzoek is verder gebleken dat het noordwestelijk deel van het plangebied oorspronkelijk laaggelegen is en het zuidoostelijk deel oorspronkelijk hooggelegen is. Op de grens lag een sloot met daar langs in de middeleeuwen de oprit naar de hofstede Lage Woerd. Voor de archeologische verwachting betekent dit dat de kans op nederzettingsresten in dit zuidoostelijk deel van het plangebied hoger wordt ingeschat. Indien in het noordwestelijk deel een geul aanwezig was, is er allicht wel kans op de aanwezigheid van scheepswrakken van schepen die in de Romeinse tijd door de Gantel voeren.

In de uiterste noordzijde van het plangebied kunnen nog gedempte grachten van het kasteelterrein Lage Woerd aanwezig zijn met daarin allerlei archeologische resten uit de late middeleeuwen (12^{e}/13^{e} eeuw en later). Gedacht kan worden aan afval van huisraad, gereedschap, slachtafval, oorlogstuig etc.

Kaarten vanaf 1712 laten zien de percelen toen onbebouwd waren.

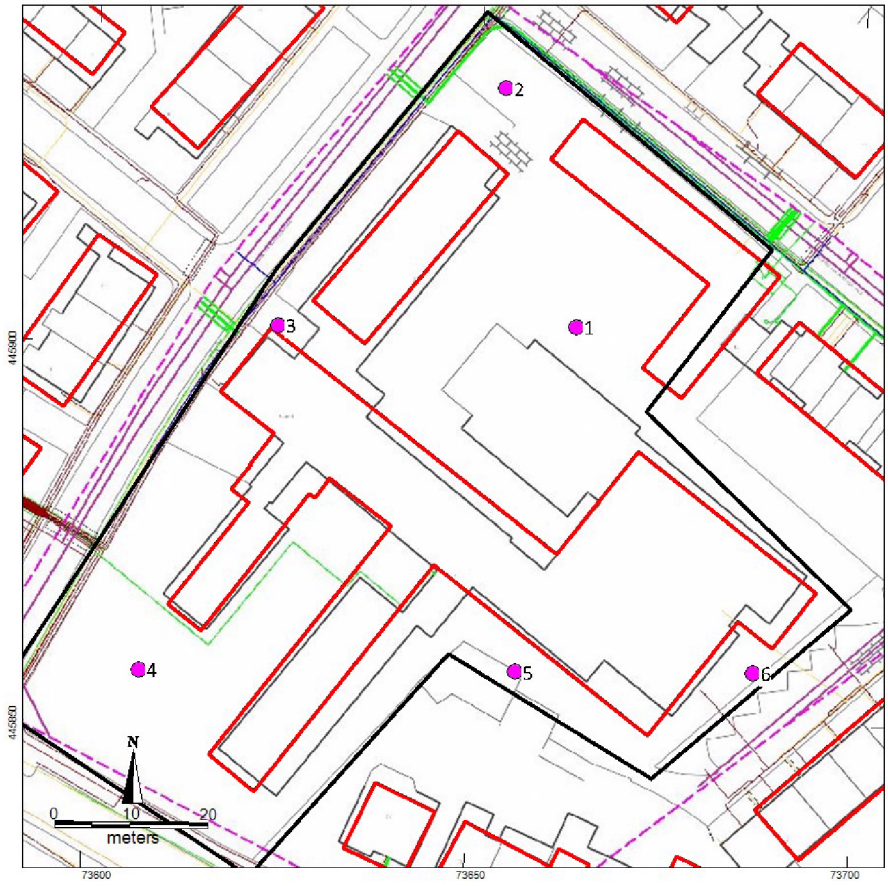
5 Inventariserend veldonderzoek

5.1 *Methode*

Verkennend booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn verspreid in het plangebied 6 boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. Boring 1 is doorgezet tot 350 cm –mv en de overige boringen zijn doorgezet tot 300 cm -mv. De ligging van de boorpunten is opgenomen in afbeelding 10 en de boorstaten zijn opgenomen in bijlage 1.

De opgeboorde grond is lithologisch beschreven conform de NEN 5104.[23] De archeologische belangrijke kenmerken, zoals genoemd in de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, zijn bestudeerd en indien aanwezig beschreven.[24]



Afbeelding 10. Kaart met boorpunten.

[23] Nederlands Normalisatie-instituut 1989
[24] Bosch 2007

5.2 *Resultaat en interpretatie booronderzoek*

De bodemopbouw bestaat van onder naar boven uit afzettingen van de Gantel Laag, een tussenlaag met verspoelde veenbrokken en het Laagpakket van Voorburg (haakwalafzettingen). Het geheel wordt afgedekt door geroerde bodemlagen.

Gantel Laag

In boring 1 is tussen 340 en 350 cm –mv matig grof, zwak siltig zand aangetroffen. Deze zandlaag heeft een donkergrijze kleur, is zwak humeus en kalkrijk. Deze afzetting wordt geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de voormalige geul van de Gantel. De overige boringen zijn niet tot deze diepte doorgezet, maar deze afzetting wordt ook in de andere boringen verwacht. Op deze beddingafzettingen is in alle boringen een sterk gelaagd, kalkrijk, sterk zandig kleipakket afgezet. De basis van het pakket is over het algemeen (boringen 1, 2, 3 en 5) sterk zandig en zwak humeus en heeft een donkergrijze kleur. Naar boven toe neemt de gelaagdheid geleidelijk af en is de kleur neutraal grijs. De basis van dit pakket wordt geïnterpreteerd als geulafzettingen van de Gantel Laag die in de boringen 1, 2, 3 en 5 naar boven toe geleidelijk zwaarder worden. In de boringen 4 en 6 gaat de Gantel Laag rond 260 cm-mv abrupt over in de zandige haakwalafzetting (in de boorstaten duinafzettingen genoemd). De top van de Gantel Laag is hier duidelijk geërodeerd. Ook in de overige boringen zijn geen matig zandige kleilagen aanwezig, die een aanwijzing kunnen vormen voor een bewoonbare kwelder- of oeverwal. Steeds komen dikke zandlagen tot in de top van de Gantel Laag voor. Eventuele archeologische waarden worden alleen verwacht in de vorm van scheepswrakken binnen afzettingen van de Gantel Laag.

Verspoelde Hollandveen Laag

In de boringen 1, 2, 3 en 5 komen siltige of zandige kleilagen voor met humeuze kleibrokken en veenresten die duiden op verspoelde veenlagen. De laag ligt tussen 180 en 250 cm -mv. In boring 3 bevindt zich tussen 210 en 220 cm-mv onder de verspoelde veenresten nog een veenlaag of een grote veenbrok. Dit niveau lijkt geen stabiele ondergrond te zijn geweest voor het oprichten van nederzettingen. Deze laag krijgt een lage archeologische verwachting.

Laag van Voorburg (haakwalafzettingen)

Op deze rommelige laag bevinden zich vanaf een diepte tussen 290 (boring 6) en 180 (boring 3) cm –mv matig fijne kalkrijke zandlagen die gerekend kunnen worden tot de haakwal van Naaldwijk en die waarschijnlijk grotendeels eolisch zijn afgezet. Het gaat om matig fijn, kalkrijk, zwak siltig zand wat waarschijnlijk vooral als duinafzetting is afgezet. In de boringen 4 en 6 is de top van de Gantel Laag geërodeerd, voordat de haakwalafzetting is gevormd. De zandige haakwal afzettingen hebben een grijze kleur. In de boringen 2, 3, 4 en 5 is op 140-150 cm –mv een 5 cm dik humeus laagje aangetroffen. Dit laagje is zwak humeus en venig en duidt op een stilstandfase in sedimentatie, maar kan niet geïnterpreteerd worden als bewoningslaag.

Geroerde bovengrond

De dikte van de geroerde bovengrond is in het plangebied sterk wisselend. In boring 1 bestaat de bovengrond uit een matig humeuze bouwvoor met een ondergrens op 70 cm –mv en een lichtgrijze opgebrachte laag met een ondergrens op 30 cm –mv. In boring 2 heeft de bouwvoor een ondergrens op 55 cm –mv en de opgebrachte laag op 25 cm –mv, maar is onder de bouwvoor nog een sterk zandig, omgewerkte kleilaag aanwezig met een ondergrens op 80 cm –mv. In boring 3 is onder de ca. 50 cm dikke bouwvoor een donker bruingrijze, kalkarme eerdlaag aangetroffen met een ondergrens op 85 cm –mv.

Waarschijnlijk is de eerdlaag ontstaan als gevolg van akkerbouw of tuinbouw in het gebied. In boring 4 is de eerdlaag ook aanwezig met een ondergrens op 105 cm –mv. Daarboven bevinden zich de bouwvoor met baksteenfragmenten en een opgebrachte, lichtgrijze zandlaag. In boring 5 bestaat de bovengrond uit een matig humeuze laag met veel baksteen- en puinresten, de ondergrens hiervan bevindt zich op 80 cm –mv. In boring 6 is eenzelfde laag aangetroffen, maar hier reikte de verstoring tot 150 cm –mv. Samenvattend kan geconcludeerd worden dat de bovengrond van het plangebied tot een diepte van 70 tot 150 cm –mv is verstoord.

Hieronder is de interpretatie van de boringen weergegeven:

Boring	1	2	3	4	5	6
Geroerd	70-0	0-80	0-50	0-70	0-80	0-150
Eerddek	-	-	50-85	70-105	-	-
Haakwalzand	70-210	80-210	85-180	105-260	80-220	150-290
Rommelige tussenlaag	210-230	210-240	180-210	-	220-250	-
Veenlaag	-	-	210-220	-	-	-
Gantel Laag	230-350	240-300	220-300	260-290	250-300	290-300

6 Conclusies

- *Wat is de archeologische verwachting van het plangebied?*
  Uit het onderzoek blijkt dat met uitzondering van scheepswrakken uit de Romeinse tijd in de Gantel Laag er geen ander archeologisch niveau binnen het plangebied aanwezig is dan de top van de haakwalafzettingen waarop bewoning mogelijk is geweest na 225 na Chr. Het gaat dus om de periode laat Romeinse tijd tot de realisatie van de kaart van Kruikius in 1712. Uit kaarten van na 1712 tot de 2^{e} helft van de 20^{e} eeuw blijkt dat geen bebouwing binnen het plangebied gestaan heeft.
- *Wat is de aard en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?*
  Tijdens het booronderzoek zijn in het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen. Eventuele archeologische resten kunnen zich aftekenen als grondsporen in de top van de zandige haakwalafzettingen na het verwijderen van de geroerde bovenlagen. Het zal met name gaan om diepere grondsporen als greppels, paalkuilen, afvalkuilen etc. Eventuele scheepswrakken bevinden zich in de Gantel Laag van 2,0 m –mv en dieper.

- *Kan iets gezegd worden over de eventuele verstoring van de bodem?*
  Uit het booronderzoek kan geconcludeerd worden dat de bovengrond over het algemeen tot een diepte van 70 cm-mv en plaatselijk tot 150 cm –mv verstoord is. Hierbij zijn eventuele archeologische vondstlagen en ondiepe grondsporen vermoedelijk opgenomen in de bouwvoor.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?*
  Bij graafwerkzaamheden dieper dan 70 cm-mv worden ongeroerde afzettingen van de haakwal verstoord. Eventuele nog intacte archeologische sporen worden dan bedreigd.

7 Aanbevelingen

ArGeoBoor adviseert om voor de voorgenomen werkzaamheden een maximale verstoringsdiepte van 50 cm –mv (buffer 20 cm) te hanteren, zodat tijdens de werkzaamheden geen archeologische waarden verstoord zullen worden. Als dit niet mogelijk zal zijn, kan door middel van een karterend proefsleufonderzoek onderzocht worden of onder de geroerde bovengrond nog grondsporen aanwezig zijn.

Het karterend proefsleuf onderzoek zal moeten worden uitgevoerd op die locaties waar de bodem daadwerkelijk dieper geroerd gaat worden dan 50 cm-mv.

ArGeoBoor wijst erop dat men bij bodem verstorende activiteiten wettelijk verplicht is om eventuele (toevals)vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OC&W (Monumentenwet 1988, artikel 53). Het Rijk heeft deze taak in de praktijk gedelegeerd naar de lagere overheden. In dit geval wordt aangeraden om in dergelijke gevallen contact op te nemen met de gemeente Westland.

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. Staring Centrum Wageningen.

Bosch, J.H.A.,2008: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Bult, E.J., 1998: Landschapsontwikkeling en bewoningsgeschiedenis in en om Naaldwijk, in: H.I.M. Groenewegen & P.W. Vis (red.), *Naeltwick 800 jaar (1198-1998)*, 7-23.

Centraal College voor Deskundigen archeologie 2013: kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.3) Landbodems.

De Mulder, E.F.J., M.C., Geluk, I.L. Ritsema, W.E., Westerhoff en T.E. Wong, 2003: De ondergrond van Nederland.Wolters Noordhoff Groningen/Houten.

Goossens, T.A., e.a., 2012: Van akker tot Hooghwerf. Onderzoek naar de bewoning in de ijzertijd, inheems-Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd op de haakwal van Naaldwijk (plangebied Hoogeland, gemeente Westland). Archol-rapport 167.

Kerkhof, M., 2012: Toelichting bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland. Delftse Archeologische Notitie 20.

Provincie Zuid-Holland 2010. Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zuid-Holland.

Van Berkel G. en K. Samplonius, 2006: Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie.

Van der Feijst, L.M.B., 2011. Naaldwijk Hoogeland-West, onder ten zuiden van het Proefstation Kruisbroekweg. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC-rapport 2799.

Van der Feijst, L.M.B., 2015. De nederzetting te Naaldwijk IV. De opgravingscampagne van 2011. ADC-rapport 3608.

Van Staalduinen C.J. , 1979: Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland !:50.000. Blad Rotterdam West (37 W). Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Bronnen Geraadpleegde Kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-2): 2007-2012. Geraadpleegd op http://www.ahn.nl/pagina/viewer.html.

Alterra 1960-1995: Bodemkaart van Nederland digitaal 1:50.000. Geraadpleegd in ARCHIS 3.0.

Alterra 2003: Geomorfologische kaart van Nederland digitaal 1:50.000. Geraadpleegd in ARCHIS 3.0.

Archis 3.0 = Archeologisch Informatie Systeem (onderzoeksmeldingen vanaf augustus 2015).

Rijks Geologische Dienst 1979: Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Rotterdam West (37W) inclusief toelichting.

Kadasterkaart (minuutplan) 1811-1832: Naaldwijk, Zuid-Holland, sectie D, blad 017. Geraadpleegd op http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/.

Kadaster 2012: Topografische ondergrond van Nederland schalen 1: 10.000 en 1: 25.000. http://www.kadaster.nl/top10nl (open data).

Kruikius, N. & J. Kruikius 1712: 't Hooge heemraedschap van Delflant met alle de steden, dorpen en ambachten, Alphen aan den Rijn. Blad 2 Naaldwijk. Geraadpleegd op http://tresor.tudelft.nl/kaarten/webpages/KVD2001_05.html.

Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts en M.J. van der Meulen 2011: Atlas van Nederland in het Holoceen. Amsterdam.

Overige Bronnen

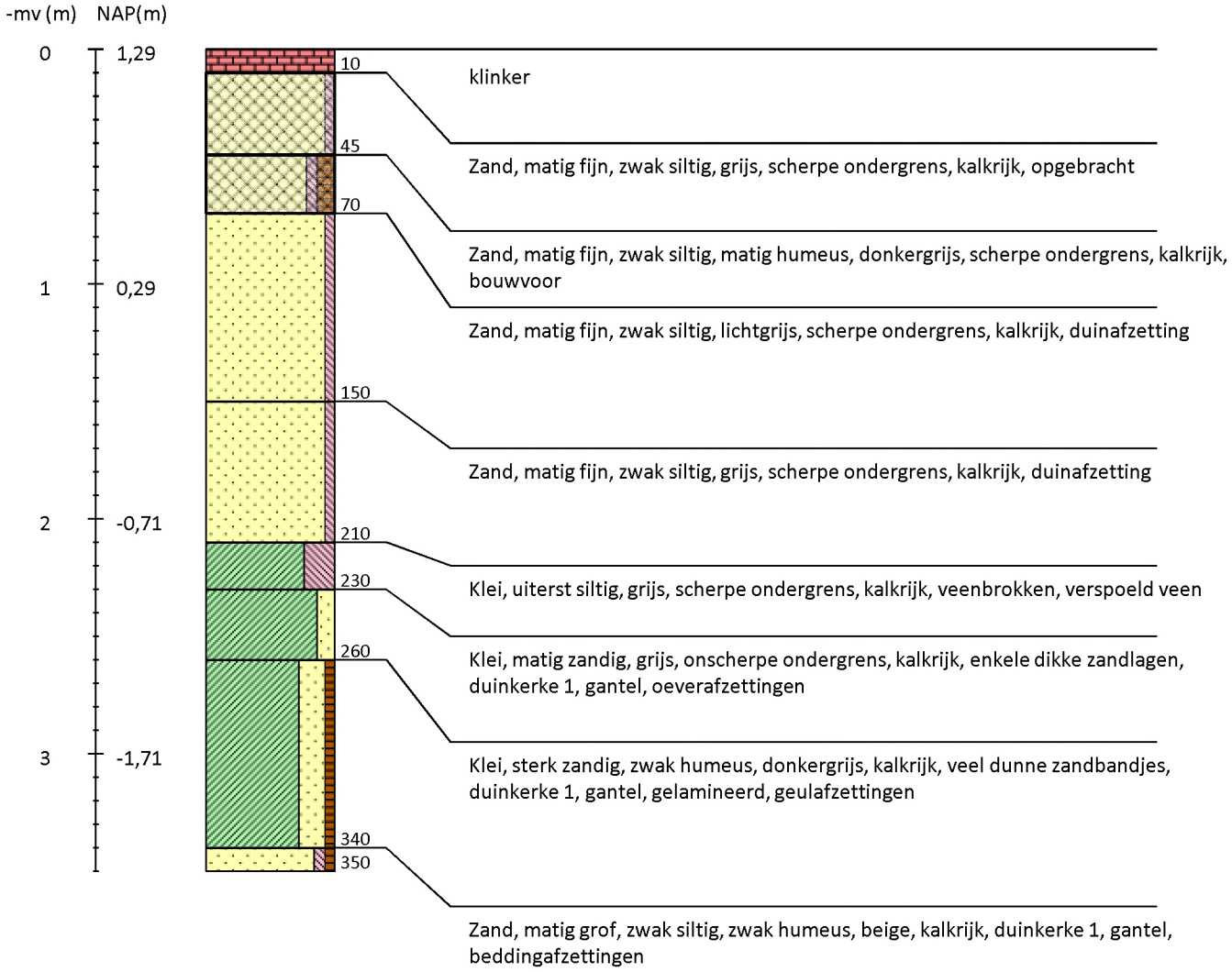
Rijksdienst Cultureel Erfgoed 2015: Losse bestanden van AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen bijgewerkt tot augustus 2015.

Van Fooreest, P., 2007: Middeleeuwse Kastelen van Naaldwijk. Geraadpleegd op http://home.kpn.nl/vanforeest/naaldwijk_kastelen.htm#_Toc168113253.

Bijlage 1 boorstaten

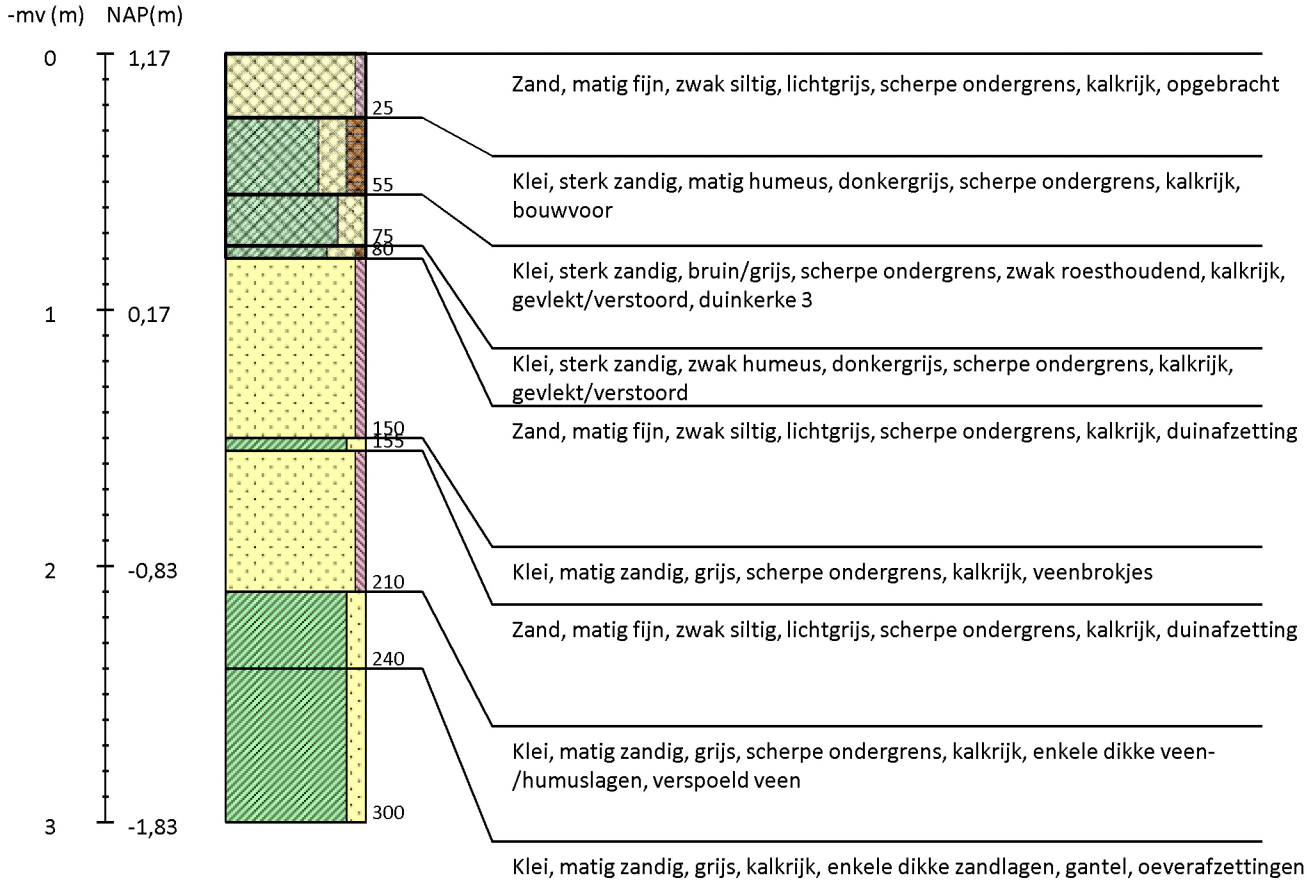
Geestweg te Naaldwijk (gemeente Westland)

Boring 1 RD-coördinaten: 73663/445902



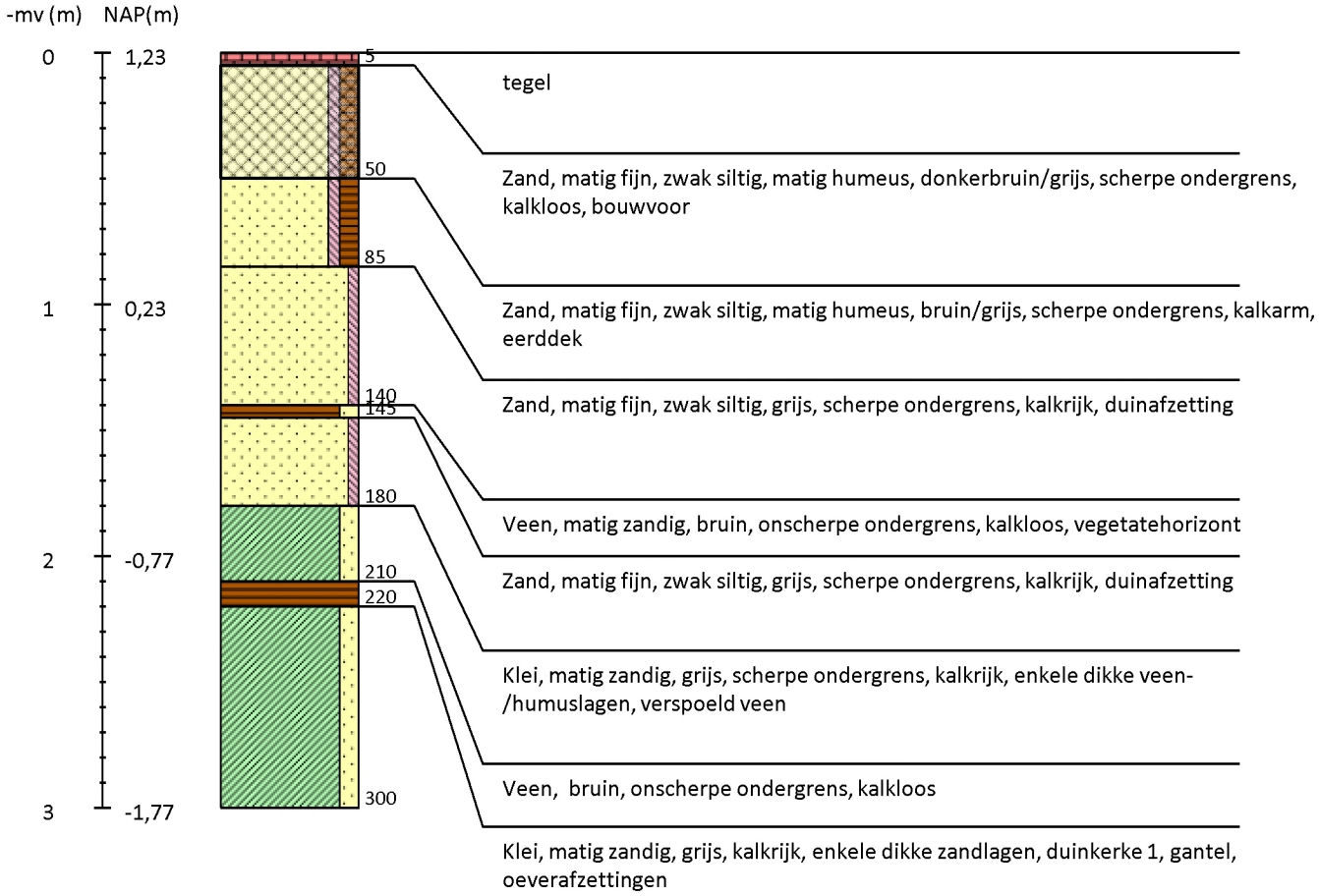
Geestweg te Naaldwijk (gemeente Westland)

Boring 2 RD-coördinaten: 73653/445933



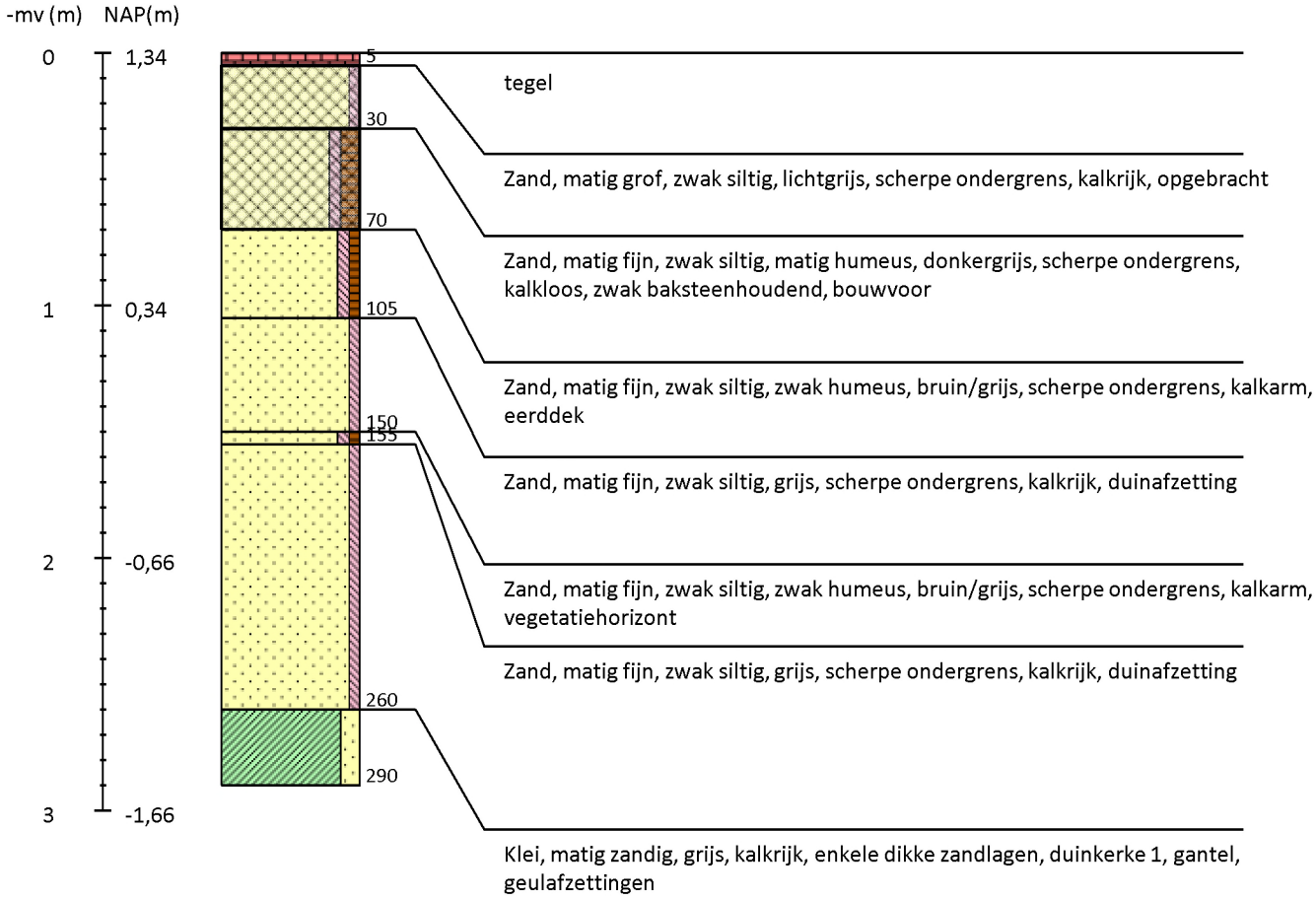
Geestweg te Naaldwijk (gemeente Westland)

Boring 3 RD-coördinaten: 73624/445902



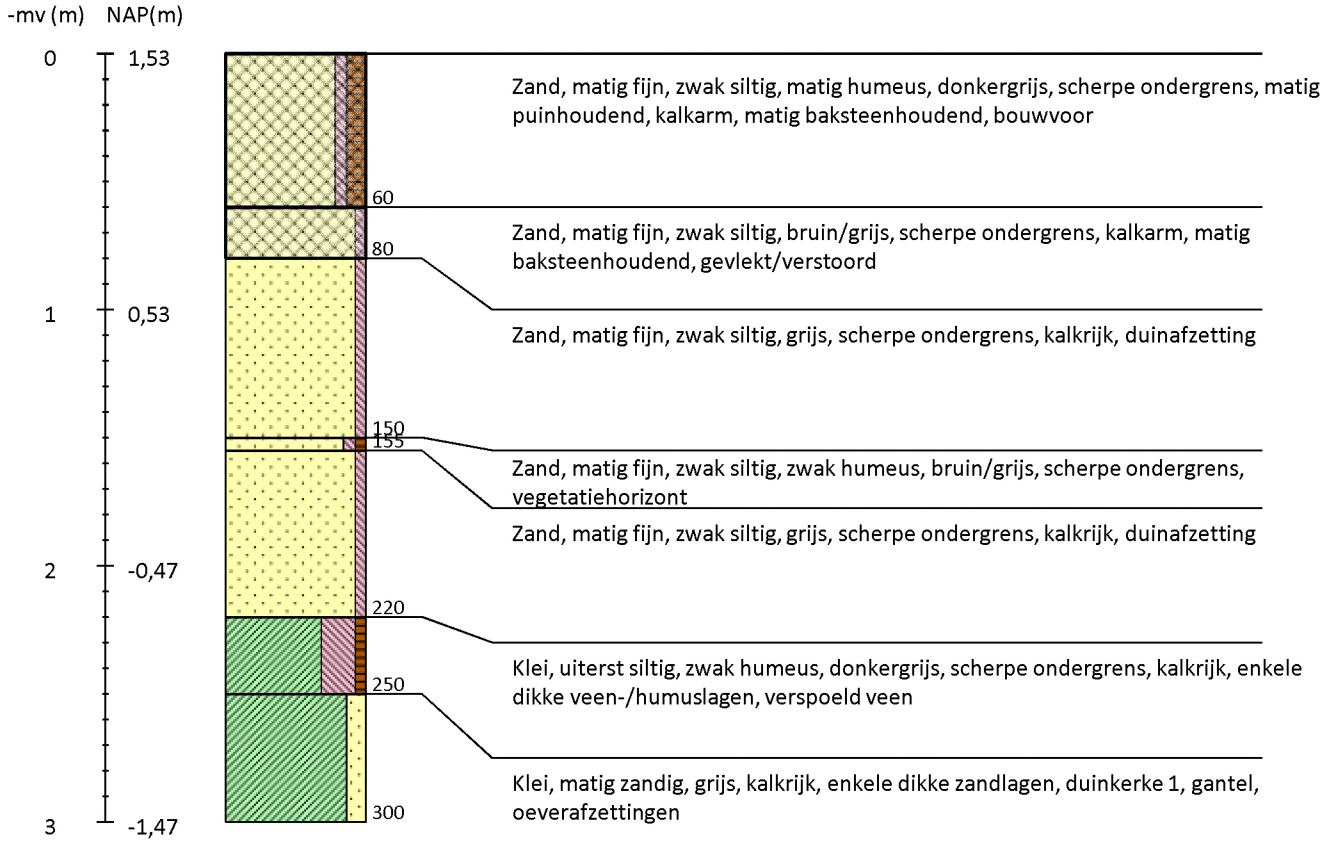
Geestweg te Naaldwijk (gemeente Westland)

Boring 4 RD-coördinaten: 73607/445860



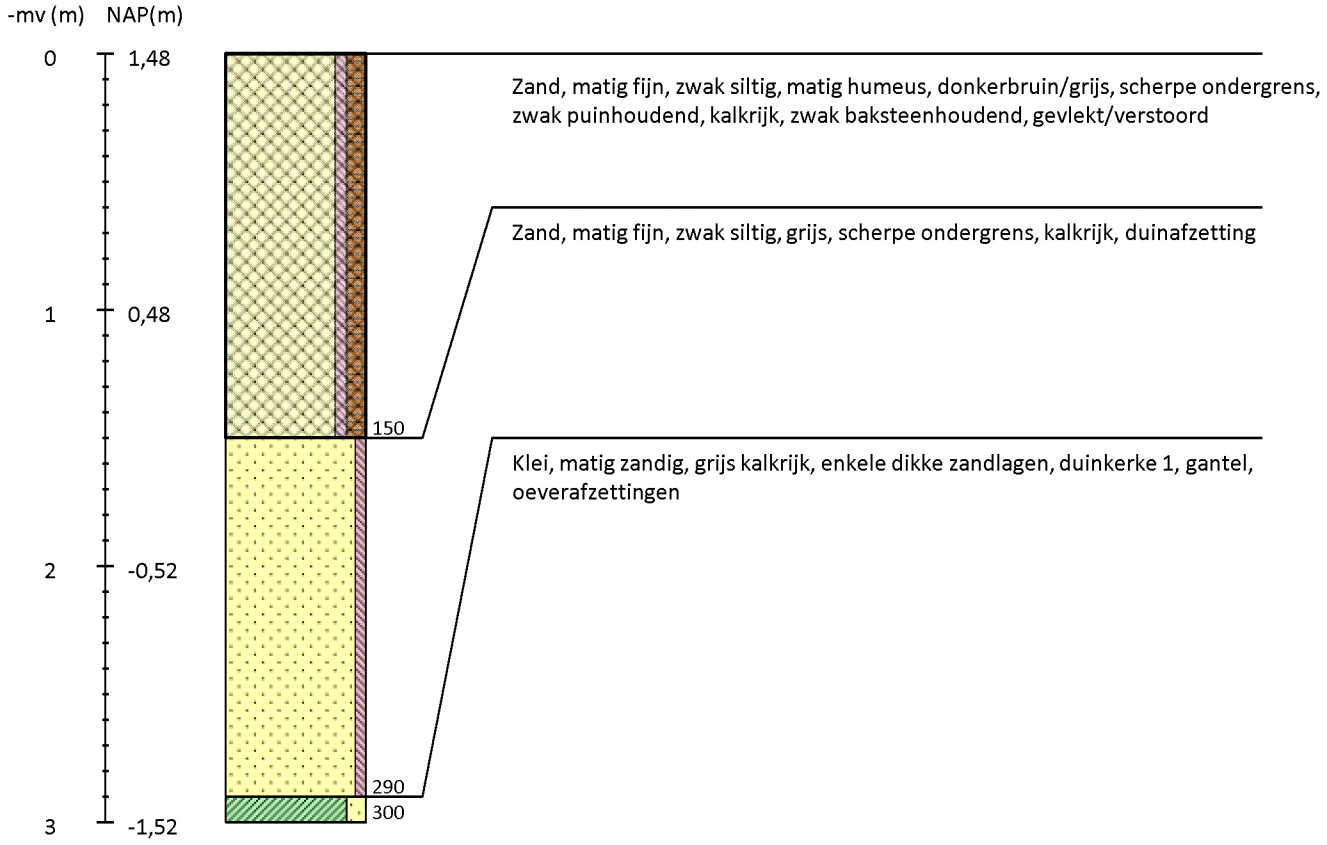
Geestweg te Naaldwijk (gemeente Westland)

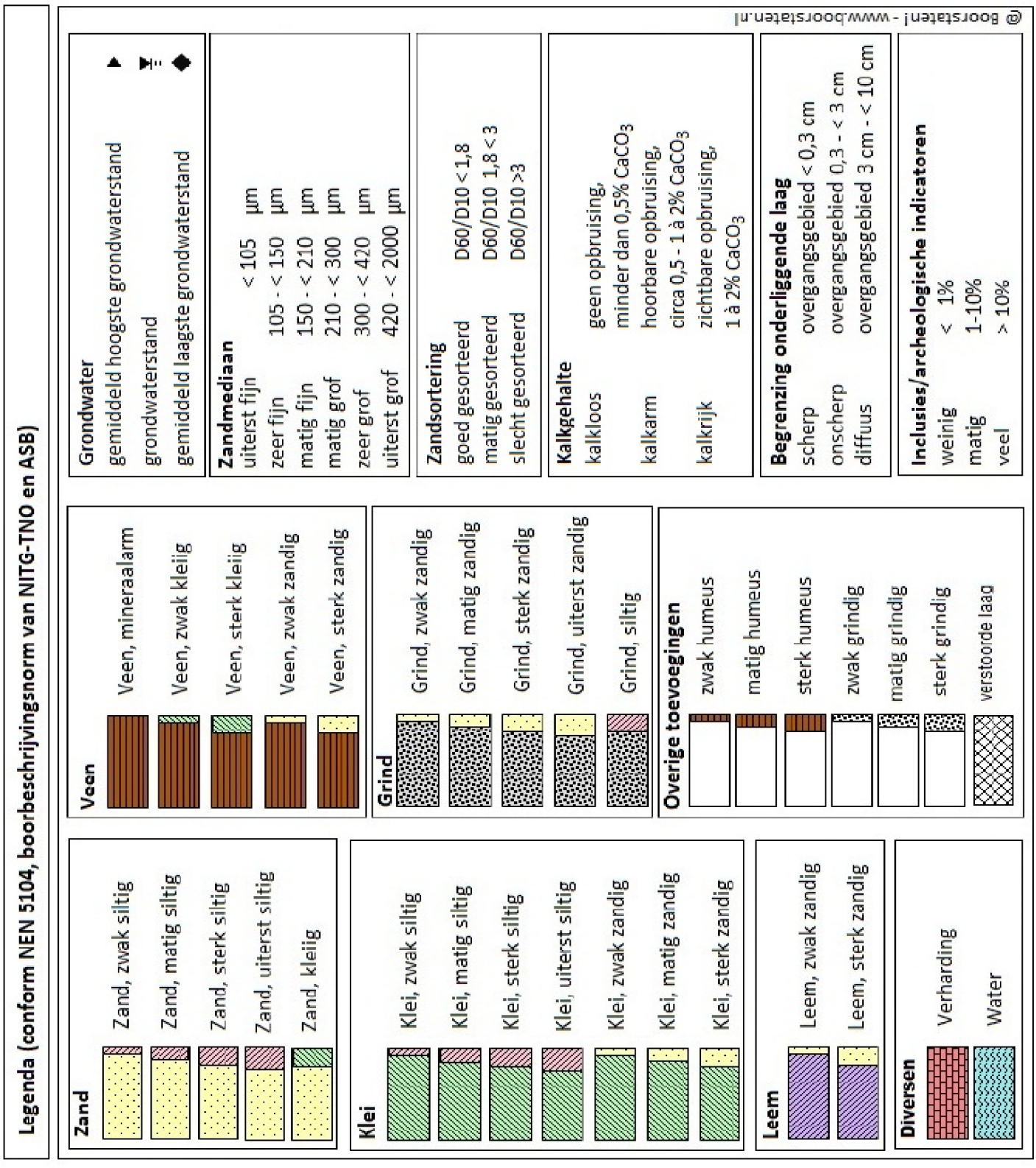
Boring 5 RD-coördinaten: 73656/445857



Geestweg te Naaldwijk (gemeente Westland)

Boring 6 RD-coördinaten: 73687/445857




Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)
Zand
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig
Zand, kleiig
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
Diversen
Verharding
Water
Veen
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleiig
Veen, sterk kleiig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig
Grind
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig
Grind, siltig
Overige toevoegingen
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig
verstoorde laag
Grondwater
gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
gemiddeld laagste grondwaterstand
Zandmediaan
uiterst fijn < 105 µm
zeer fijn 105 - < 150 µm
matig fijn 150 - < 210 µm
matig grof 210 - < 300 µm
zeer grof 300 - < 420 µm
uiterst grof 420 - < 2000 µm
Zandsortering
goed gesorteerd D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd D60/D10 >3
Kalkgehalte
kalkloos geen opbruising,
minder dan 0,5% CaCO3
kalkarm hoorbare opbruising,
circa 0,5 - 1 à 2% CaCO3
kalkrijk zichtbare opbruising,
1 à 2% CaCO3
Begrenzing onderliggende laag
scherp overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm
Inclusies/archeologische indicatoren
weinig < 1%
matig 1-10%
veel > 10%
© Boorstaten! - www.boorstaten.nl

GEMEENTE WESTLAND

Postadres: Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk
Bezoekadres: Verdilaan 7, 2671 VW Naaldwijk
T 14 0174
F (0174) 673 600
E info@gemeentewestland.nl
I www.gemeentewestland.nl