

Bestemmingsplan

Vennewatersweg 18

Bestemmingsplan

Vennewatersweg 18

Projectnummer 434585
Revisie 00

Auteur(s)

C. van Tilburg MSc.
R.H. van Trigt
M.I. Schouten

Opdrachtgever

Gemeente Heiloo
Raadhuisplein 1
1851 JL Heiloo

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
18 maart 2022	ontwerp	C. van Tilburg	Annemarie Hatzman

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting		3
Bijlage 1	Archeologisch onderzoek	5
Bijlage 2	Bodemonderzoek	49
Bijlage 3	Natuurtoets	247
Bijlage 4	Stikstofonderzoek	305
Bijlage 5	Externe veiligheid rapport	319
Bijlage 6	Advies Veiligheidsregio	347
Bijlage 7	Geuronderzoek	355
Bijlage 8	Watertoets	363
Bijlage 9	Akoestisch onderzoek (bedrijven)	391
Bijlage 10	Akoestisch onderzoek	415
Bijlage 11	Memo Luchtkwaliteit	447
Bijlage 12	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	453

Bijlagen bij de toelichting

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18
Gemeente Heiloo
Projectnummer 434585

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18

Gemeente Heiloo

Projectnummer 434585

Bijlage 1 Archeologisch onderzoek



Antea Group Archeologie 2019/80

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek d.m.v. boringen**

Vennewatersweg 18, Heiloo

projectnummer 469061
revisie 01
29 maart 2021

Antea Group Archeologie 2019/80

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen

Vennewatersweg 18, Heiloo

projectnummer 469061

revisie 01

29 maart 2021

Auteurs

I. Fleuren

R.L. Fens

Opdrachtgever

Gemeente Heiloo

t.a.v. A.L. Clemens

Postbus 1 1850 AA Heiloo

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
	voorleggen ter beoordeling BG	C. van Tilburg	A. van Dongen

Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Bureauonderzoek	5
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	5
2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik	5
2.1.3 Archeologisch beleid en regelgeving	7
2.1.4 Landschappelijke situatie	7
2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.2 Bekende waarden	13
2.2.1 Archeologische waarden	13
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	16
2.3 Archeologische verwachting	16
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	16
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	16
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	17
3 Veldonderzoek	19
3.1 Motivering en probleemstelling	19
3.2 Doel- en vraagstelling	19
3.3 Onderzoeksopzet en werkwijze	20
3.4 Resultaten	21
3.4.1 Bodemopbouw	21
3.4.2 Archeologie	23
4 Conclusies en advies	24
4.1 Beantwoording onderzoeksvragen	24
4.2 (Selectie)advies	25
Literatuur en geraadpleegde bronnen	26
Lijst van afbeeldingen en bijlagen	27
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Boorbeschrijvingen	

Kaartbijlagen

469061-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS
469061-ARO	Situatiekaart met ligging boorpunten

Administratieve gegevens

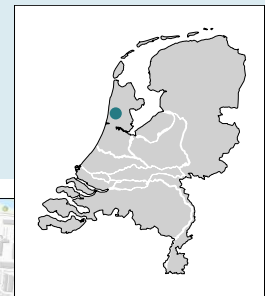
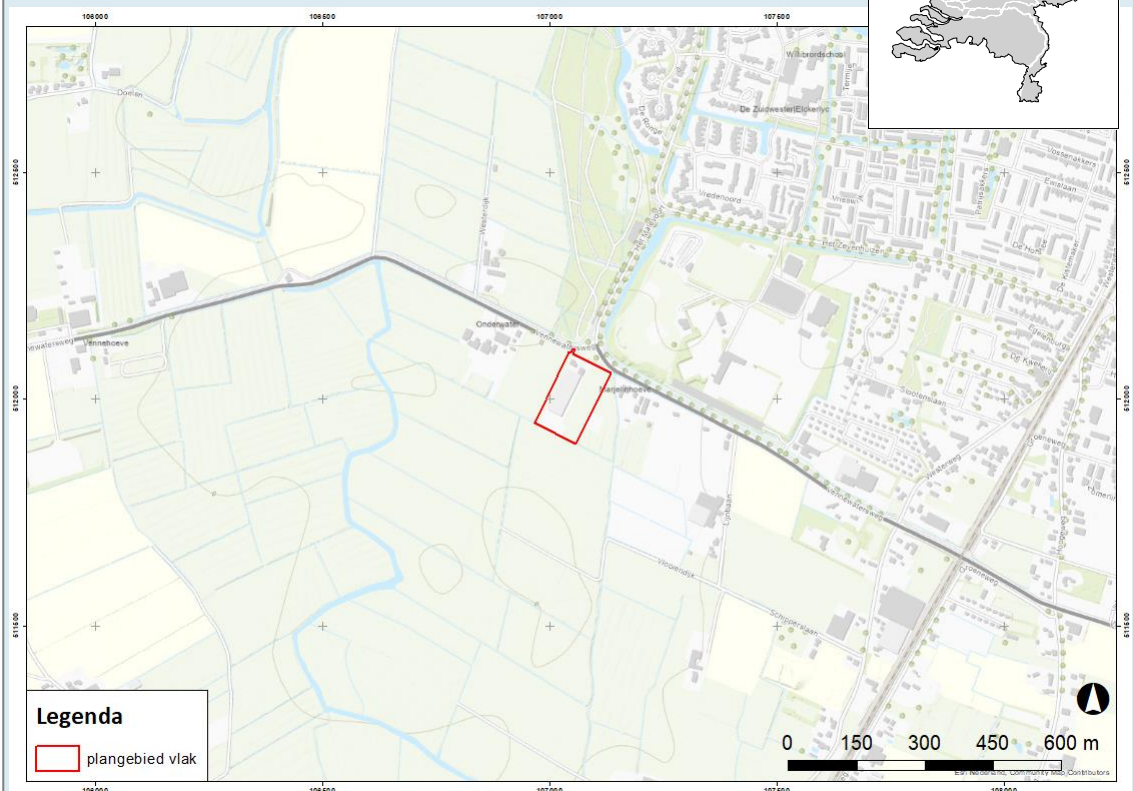
Projectnummer Antea Group 469061
OM-nummer 4704548100
Provincie Noord-Holland
Gemeente Heiloo
Plaats Heiloo
Toponiem Zuiderloo

Kaartblad 19-W
RD-coördinaten N.107.041/512.101 O.107.134/512.059
Z.107.056/511.902 W.106.966/511.947

Opdrachtgever Gemeente Heiloo
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering september 2019, maart 2021
Projectteam C. van Tilburg (projectleider)
I. Fleuren (archeoloog)
R.L. Fens (KNA-prospector)

Vrijgave conform KNA A. Brokke (senior KNA-archeoloog (4002) en senior KNA
prospector (4003))
Bevoegd gezag Gemeente Heiloo
Deskundige Bevoegd gezag NMF, Linda Verniers

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Ligging plangebied (rood omlijnd) op topografische kaart.

Samenvatting

In opdracht van Gemeente Heiloo heeft Antea Group in mei en september 2019 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd ten behoeve van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan voor de uitplaatsing van twee bedrijven in het gebied Zuiderloo naar een nieuwe bestemming. De nieuwe bestemming is gelegen aan de Vennewatersweg 18 in Heiloo. In maart 2021 is een wijziging met betrekking tot de omvang van het plangebied verwerkt in dit bureau- en booronderzoek als revisie 01.

In de eerdere fase (revisie 00 van dit onderzoeksrapport) bestond het plangebied uit twee percelen die kadastraal bekend staan als HLO00H51 (ter grootte van 1,989 ha) en HLO00H52 (ter grootte van 1,59 ha). De opgetelde oppervlakte van dit oude plangebied bedroeg circa 3,5 hectare. Het nieuwe, aangepaste plangebied is kleiner geworden ten opzichte van de oude versie en bedraagt 1,8 ha. Volgens de nieuwe plannen is vrijwel het grootste gedeelte van perceel HLO00H51 geen onderdeel meer van het plangebied, met uitzondering van een strook aan de westelijke rand van het huidige perceel.

Het plangebied is landschappelijk gezien onderdeel van het strandwallenlandschap van West-Nederland. Verder naar het oosten bevindt zich de strandwal van Heiloo-Limmen en in het westen de strandwal van Egmond, maar het plangebied zelf is onderdeel van een strandvlakte met getijdeafzettingen die deels zijn afgedekt door Oude Duinen en knipklei. Plaatselijk kan nog een veenlaag resteren.

In alle boringen is een ondergrond van uiterst slap gestapeld donkergrijs grof en zwak siltig zand aangetroffen met daarin resten van schelpen. Dezelfde laag werd ook telkens aan de bovenzijde van het boorprofiel aangetroffen, waarbij het afwisselend een (vrij schoon) opgehoogd pakket leek te betreffen en op andere plaatsen vermengd was met kleibrokjes die erop wijzen dat het grof zand gedeeltelijk door diepe verspitting tot aan het oppervlak was geraakt. Dit grof zand betreft wadafzettingen (geomorfologisch een wadplaat of strandvlakte). Op twee plaatsen was boven de natuurlijke wadafzetting een fijnzandige laag aanwezig met een op het oog natuurlijke (geleidelijke) overgang. Dit fijn, sterk siltig zand met spikkels van schelpen (geen volledige schelpen) doet denken aan duinzand. Het zand was donkerbruin gekleurd door de aanwezigheid van humus. Vermoedelijk betreft het hier duinzand (oud duin), gelegen op de strandvlakte.

De geconstateerde bestaande bodemverstoring varieert sterk binnen het plangebied. De variatiebreedte ligt tussen 0,8 m –mv tot 2,7 m –mv

Wij adviseren de resultaten uit dit rapport als randvoorwaardelijk te beschouwen en daarbij om het plangebied:

1. tot een diepte van 0,8 m -mv of 0,8 m –NAP vrij te geven voor alle voorgenomen of voor te nemen ingrepen;¹
2. rondom boringen 01 en 02 met een buffer (straal) van 50 m te beschouwen als mogelijk relevante archeologische zone;
3. de bouwplannen te toetsen aan de voorgestelde diepte;
4. de bouwplannen archeologisch vrij te geven indien sprake is van vlakke ondiepe fundering (tot 0,8 m -mv of 0,8 m -NAP);

¹ 0,8 m –mv betreft de minst diepe geconstateerde bodemverstoring

5. een karterend proefsleuvenonderzoek uit te voeren indien diepe funderingen (>0,8 m-mv of 0,8 m –NAP) worden aangelegd zonder archeologievriendelijk palenplan;
6. de onderzoeksinspanning ongeacht uit te voeren ter plaatse van het gebied in de zone rondom boringen 01 en 02.

Het bovenstaande betreft een selectieadvies. Dit rapport en de adviezen hierin dienen ter beoordeling te worden voorgelegd aan de adviseur van de bevoegde overheid (de gemeente), in deze Linda Verniers, NMF Erfgoedadvies.

Revisiebeheer: revisie 01

In een eerdere fase heeft Antea Group een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd (2019; revisie 00). In maart 2021 is gebleken dat het plangebied kleiner is geworden ten opzichte van de oude versie. Volgens de nieuwe plannen is vrijwel het grootste gedeelte van perceel HLO00H51 geen onderdeel meer van het plangebied. De onderhavige rapportage, revisie 01, betreft een aangepaste versie van het eerdere onderzoek, waarin de nieuwe plannen zijn verwerkt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er met betrekking tot de advisering geen veranderingen hebben plaatsgevonden. Het is overigens niet bekend of de eerdere versie van het onderzoek is voorgelegd en beoordeeld door het bevoegde gezag.

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Heiloo heeft Antea Group in mei en september 2019 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd ten behoeve van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan voor de uitplaatsing van twee bedrijven in het gebied Zuiderloo in de gemeente Heiloo naar een nieuwe bestemming. De nieuwe bestemming is gelegen aan de Vennewatersweg 18 in Heiloo. In maart 2021 is een wijziging met betrekking tot de omvang van het plangebied verwerkt in dit bureau- en booronderzoek als revisie 01.

In de eerdere fase (revisie 00 van dit onderzoeksrapport) bestond het plangebied uit twee percelen die kadastraal bekend staan als HLO00H51 (ter grootte van 1,989 ha) en HLO00H52 (ter grootte van 1,59 ha). De opgetelde oppervlakte van dit oude plangebied bedroeg circa 3,5 hectare. Het nieuwe, aangepaste plangebied is kleiner geworden ten opzichte van de oude versie en bedraagt 1,8 ha. Volgens de nieuwe plannen is vrijwel het grootste gedeelte van perceel HLO00H51 geen onderdeel meer van het plangebied, met uitzondering van een strook aan de westelijke rand van het huidige perceel.

De gemeente Heiloo is voornemens het gebied Zuiderloo te ontwikkelen tot een aantrekkelijk woongebied met circa 550 nieuwe woningen. In het kader van deze gebiedsontwikkeling zal een transportbedrijf dat momenteel gevestigd is in Zuiderloo worden uitgeplaatst naar perceel HLO00H52 een klein gedeelte van perceel HLO00H51 aan de Vennewatersweg 18 te Heiloo. De kans bestaat dat bij eventuele graafwerkzaamheden archeologische resten worden verstoord.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4002 en 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor het KNA-protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld als “Waar kunnen we wat verwachten?”. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds.

Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden (zoals genoemd in de inleiding en de onderstaande paragraaf) betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

Het plangebied is gelegen aan de Vennewatersweg 18 in Heiloo. Dit adres bestaat uit kadastraal perceel HLO00H52 en een strook aan de oostgrens van kadastraal perceel HLO00H51. De opgetelde oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1,8 hectare.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is een onderzoeksgebied aangehouden bestaande uit een straal van 250 m rondom het gebied.

Voor de ligging van het plan- en onderzoeksgebied wordt verwezen naar afbeelding 1 (bij de administratieve gegevens) en de kaartbijlagen.

2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Perceel HLO00H52 is deels bebouwd met een woning, schuur en kas (circa 4000 m²). De overige grond in dat perceel is deels verhard en deels braakliggend. Perceel HLO00H51 is momenteel onbebouwd en is in gebruik als landbouwperceel (zie afbeelding 2).



Afbeelding 2. Recente luchtfoto met hierop het huidige gebruik van het plangebied (rood omkaderd), inclusief kadastrale perceelnummers. Bron: Esri en partners/Antea Group.



Afbeelding 3. Schetsplan voor de herinrichting van het gebied. De donkergrijze vlakken betreft geplande bebouwing. (bron: Gemeente Heiloo).

Consequenties toekomstig gebruik

Het huidige schetsplan (afbeelding 3) laat zien dat er op de locatie van het plangebied een transportbedrijf zal worden gevestigd. Een groot deel van het gebied zal herontwikkeld worden ten behoeve van opslag- en parkeerdoeleinden. Daarnaast wordt er een ter plaatse van de oostgrens van perceel HLO00H51 een sloot gegraven en een houtsingel aangelegd.

Bij graafwerkzaamheden (ongeacht de omvang) bestaat de kans dat archeologische resten worden vestoord.

2.1.3 Archeologisch beleid en regelgeving

In de nota Cultuurhistorie (2011) is het gemeentelijk beleid op het gebied van archeologie opgenomen. Nadere regelgeving is verder in het bestemmingsplan opgenomen.

Kadastraal perceel HLO00H52 is onderdeel van bestemmingsplan Zandzoom (2018). In het voorontwerp (2016) geldt voor dit bestemmingsplan een dubbelbestemming archeologie. Het gebied heeft een zeer hoge archeologische waarde. Volgens de regelgeving is archeologisch onderzoek verplicht indien de bodemingrepen dieper gaan dan 0,5 m-mv en de oppervlakte van het gebied groter is dan 50 m².²

Kadastraal perceel HLO00H51 is onderdeel is van het (verouderde) bestemmingplan Landelijk Gebied Heiloo (1997). Voor dit gedeelte van het plangebied is geen digitaal bestemmingsplan beschikbaar.³

2.1.4 Landschappelijke situatie

Geologie

Het plangebied is gelegen in een strandvlakte met wad- en kwelderafzettingen, deels afgedekt door oude duinen alsook met een kleidek.

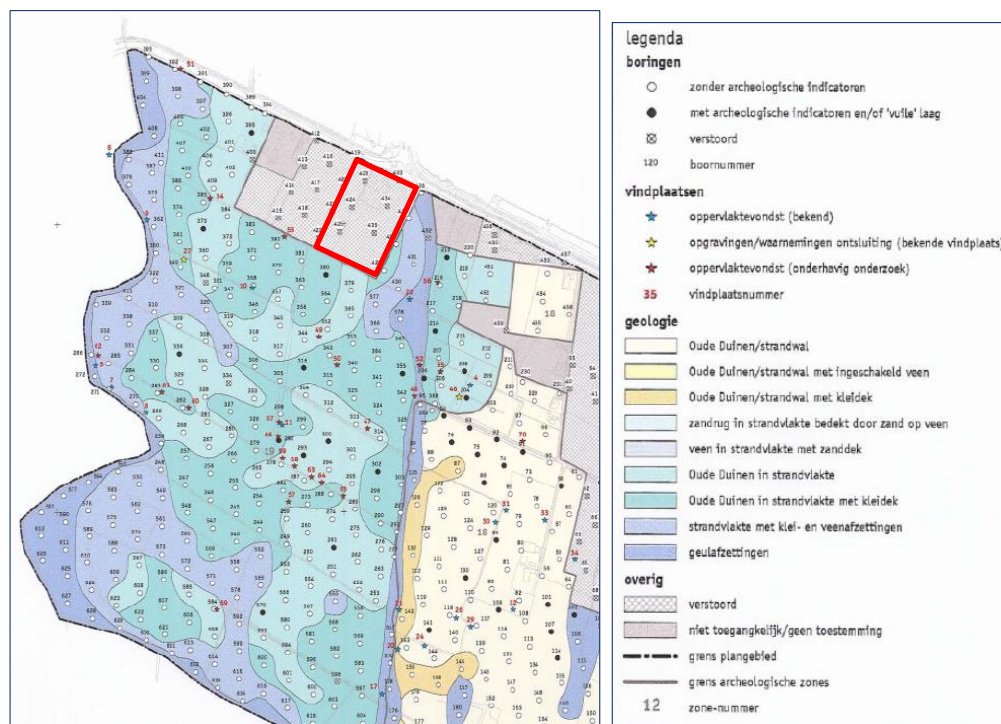
Het landschap langs de kust van Noord-Holland kent een dynamische wordingsgeschiedenis. Het ontstaan van dit kustgebied gaat terug tot in het begin van het Holoceen (circa 9000 voor Chr.) en hangt nauw samen met de relatieve zeespiegelstijging die vanaf dat moment inzet. De kustlijn verschoof met het stijgende water steeds verder naar het oosten en bevond zich bij aanvang van het Subboreaal (circa 3850 voor Chr.) zelfs ten oosten van de huidige kust. Daarna begon de kust zich te sluiten en naar het westen uit te breiden, wat mede in de hand werd gewerkt door een minder snelle stijging van de zeespiegel.

De basis van de kustbarrière wordt gevormd door een serie van evenwijdig aan de kustlijn gelegen strandwallen. Dit zijn langgerekte zandruggen die onder mariene omstandigheden gevormd zijn. Heiloo is gelegen op een dergelijke strandwal die rond 2500 voor Chr. gevormd is. Zodra dergelijke strandwallen ruim boven het gemiddelde hoogwater kwamen te liggen vielen deze droog en ontstonden er lage duinen door de wind: de *Oude Duinen*.

² Bestemmingsplan Zandzoom (voorontwerp, 2016): NL.IMRO.0399.bpZandzoom-0201.

³ "Omdat beide delen samen één plangebied vormen, geldt voor het hele plangebied het strengste regime." (memo NMF-2019-119-LV; L. Verniers, 13 mei 2019)

Tussen de strandwallen zijn lager gelegen strandvlakten gesitueerd. Het huidige plangebied is gesitueerd in een dergelijke strandvlakte, waar tevens duinvorming heeft plaatsgevonden (zie afbeelding 4; blauwgroene legenda-onderdelen). Aanvankelijk bestond het gebied uit een getijdeland van wadden en kwelders. Na de vorming van de strandwal van Egmond (circa 1000 voor Chr.) ten westen van het gebied verlandde het getijdeland en kwam er een einde aan de directe invloed van de zee. Via een aantal geulen stond het gebied in verbinding met het Oer-IJ-estuarium in het zuiden dat bij Castricum uitmondde in de zee. In de eeuwen voor het begin van de jaartelling slibde het zeegat bij Castricum steeds verder dicht. De invloed van de zee nam af, waardoor veenvorming ontstond. In de 10^e eeuw na Chr. bedekte het veen de gehele westelijke strandvlakte. Aan het einde van de vroege middeleeuwen is het veen ontgonnen, waardoor er een sterke ontwatering (en maaiveldaling) van het gebied plaatsvond. In de late middeleeuwen is over de ontgonnen veenvlakte tijdens overstromingen een dek zware klei afgezet (knipklei).⁴



Afbeelding 4. De strandwal en strandvlakte in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Afbeelding is noordgericht, niet op schaal (bron: RAAP-rapport 740, kaartbijlage 1: resultaten archeologisch onderzoek).

Geomorfologie en AHN

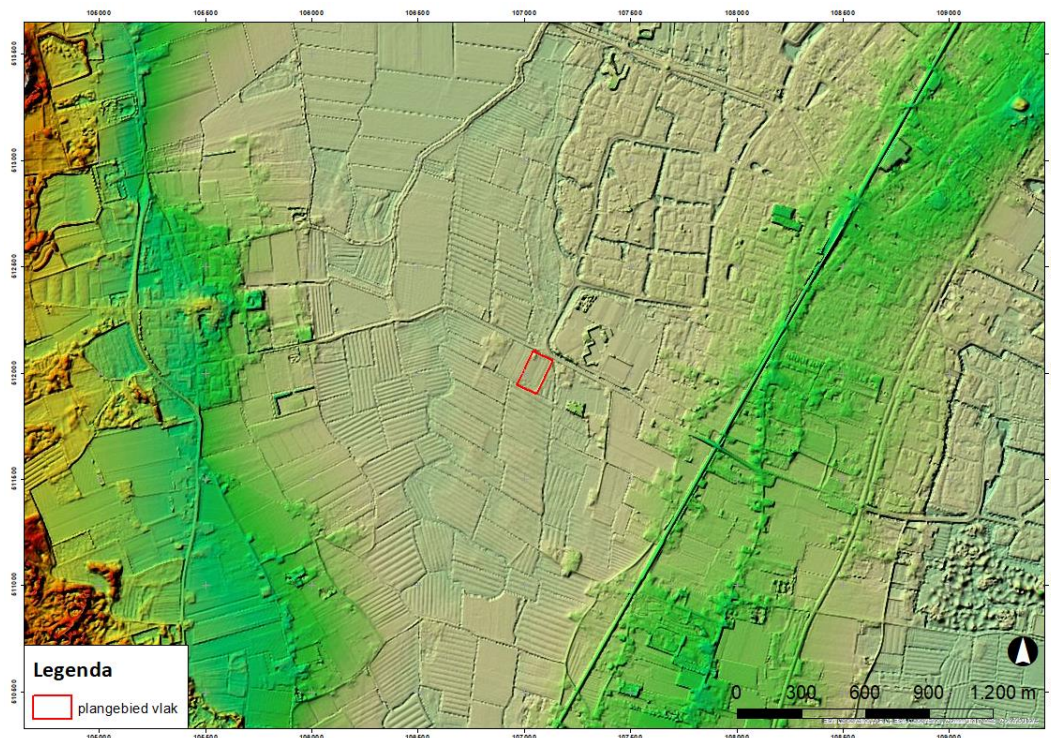
Het hele langwerpige systeem van strandwallen werd plaatselijk doorbroken door zeegaten, zoals bijvoorbeeld de Oer-IJ, waardoor rivieren in zee uitmondten en de zee via wijdvertakte kreekssystemen het achterland kon binnendringen. Volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland, 1:50.000 (afbeelding 5) is het plangebied deels gelegen in een getij-kreekbedding / zee-erosiegeul (code 22R71) en deels in binnendelta-welvingen (2M43yms). Ten oosten van het plangebied bevindt zich de strandwal van Heiloo-Limmen (4B76ysE) en ten westen bevinden zich afgegraven en / of geëgaliseerde duinen op de strandwal van Egmond (2M92E). Uit de nadere kartering die door RAAP is uitgevoerd, komt een nog gedetailleerder beeld naar voren van de

⁴ Tol & Bekius, 2002.

geulen en de strandvlakte in het gebied. Tevens blijkt uit die kaart ook dat restanten van (oude) duinen zich in deze strandvlakte bevinden (zie afbeelding 9).



Afbeelding 5. Geomorfologische Kaart van Nederland met hierop het plangebied (rood kader) (bron: Esri & partners).



Afbeelding 6. Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (maaiveldmetingen, shaded relief-bewerking) met hierop het plangebied (bron: Esri & partners).

Op de hoogtekaart op basis van het Actueel Hoogtebestand van Nederland⁵ (zie afbeelding 6) is duidelijk te zien dat het gebied relatief laag gelegen is: beide percelen zijn gelegen op circa 0 m NAP. Ten oosten van het gebied is de hoger gelegen strandwal van Heiloo-Limmen duidelijk zichtbaar.

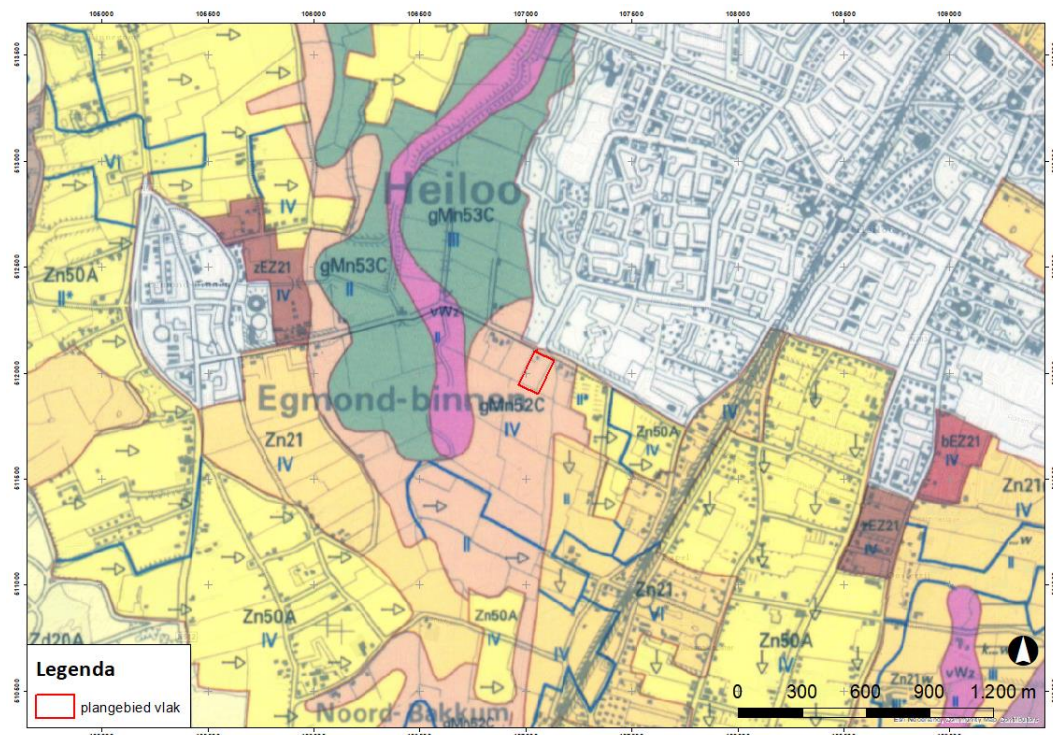
Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is te zien dat het plangebied gelegen is in knippige poldervaaggronden, bestaande uit zavel en met een profielverloop 2 (zie afbeelding 7; code gMn52C). Dergelijke gronden bestaan feitelijk uit zeeoverstromingsklei (ontstaan in de late middeleeuwen) en komen veelvuldig voor op de flanken van de strandwallen en de strandvlakteafzettingen.

De bollenteelt was aanvankelijk (tot in de 19^e eeuw) sterk gebonden aan afgegraven duinen en strandwallen. Het zand werd afgegraven ten behoeve van stedenbouw en voor het aanzanden van veengronden. Later zijn ook veel strandvlakten (zoals het onderhavige plangebied) in gebruik genomen voor de teelt van bloembollen. Voor het geschikt maken van strandvlakten voor bollenteelt kan plaatsvinden door aanzanding van kalkrijk zand of door het diepdelven van kalkrijk zand uit de ondergrond. Bij laatstgenoemde activiteit kan de bodem tot 4-6 m zijn omgewerkt om dit zand te verkrijgen.⁶

⁵ ahn.nl/ahn-viewer.

⁶ Jongmans, et al. 2012.



Afbeelding 7. Bodemkaart van Nederland met hierop het plangebied (rood kader) (bron: Esri & partners).

2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

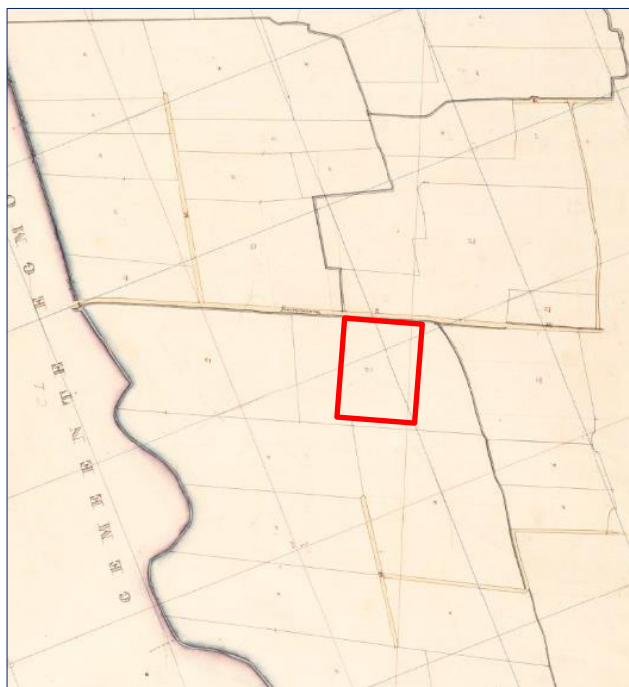
De historische bewoning in het Noord-Hollandse kustlandschap concentreert zich van oudsher op de strandwallen en de Oude Duinen. Op deze gebieden vond vanaf het neolithicum continu bewoning plaats. De natte en met veen bedekte strandvlakten waren gedurende grote delen van de prehistorie minder geschikte woonlocaties, maar bewoning was wel mogelijk op de kleinere duintjes die op de strandvlakte aanwezig waren. Pas in de late-ijzertijd en in de Romeinse tijd wordt het veengebied van Noord-Holland ontgonnen. De bewoning verdwijnt in de late Romeinse tijd echter weer, om vervolgens weer sterk toe te nemen in de vroege middeleeuwen. In deze periode wordt het veengebied opnieuw en op grote schaal ontgonnen.⁷

Door de massale veenontginningen daalde het maaiveld als gevolg van inklinking en oxidatie, waardoor het gebied kwetsbaar werd voor wateroverlast. Door overstromingen werd klei afgezet en slibden sloten dicht. In de periode 1100-1300 werden derhalve verschillende dijken en dammen aangelegd. Tevens maakte de daling van het maaiveld het noodzakelijke om het gebied in te polderen. Vanaf circa 1300 behoort het huidige plangebied tot de Vennewaterspolder.

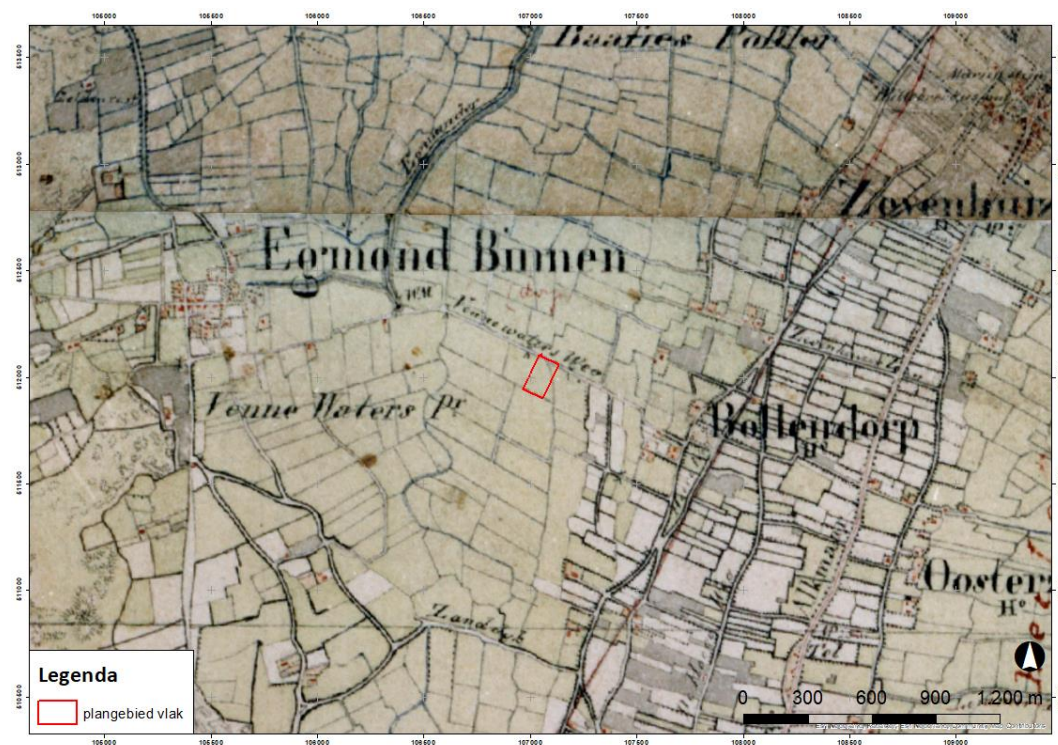
Het gebied bleef echter te nat voor akkerbouw, waardoor het huidige plangebied (en de strandvlakten in zijn algemeenheid) met name in gebruik werden genomen als grasland en weidegrond. Vanaf de 19^e eeuw nam de tuinbouw en met name de bloembollenteelt sterk toe in Heiloo. Op de kadastrale minuut (1811-1832, zie afbeelding 8) en op de topografisch militaire kaart (afbeelding 9) is het open karakter van het gebied duidelijk te zien. Pas omstreeks het

⁷ Tol & Bekius, 2002.

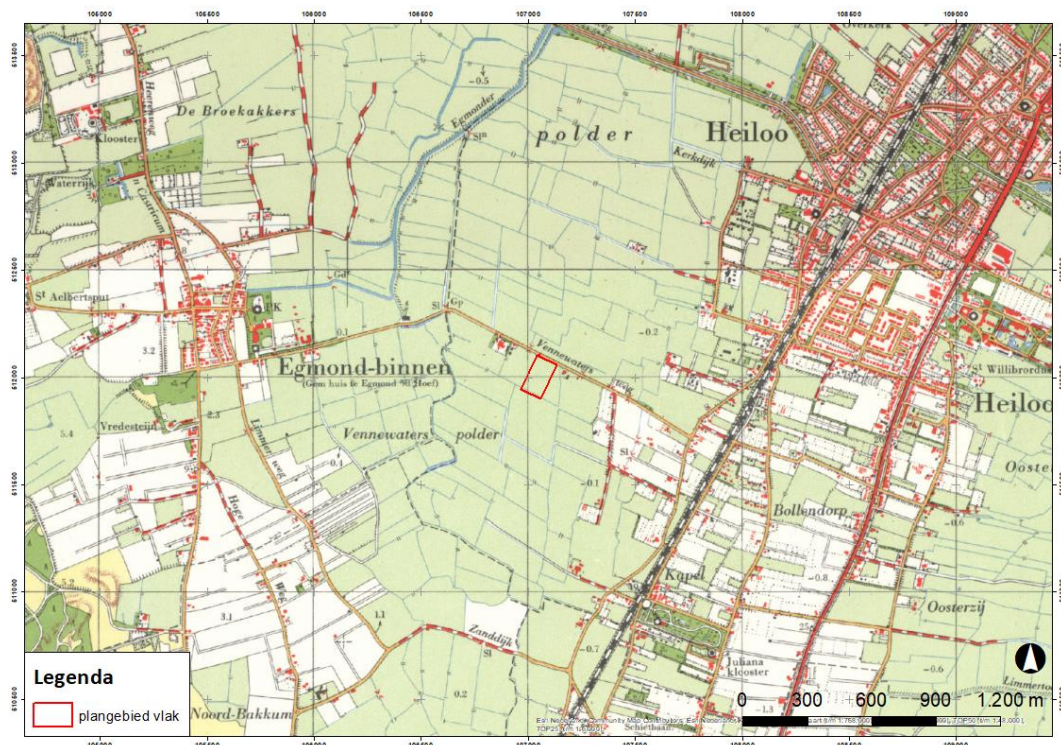
midden van de 20^e eeuw is er bebouwing aanwezig ten zuiden van de Vennewatersweg (zie afbeelding 10).



Afbeelding 8. Het plangebied (bij benadering) op de kadastrale minuut (1811-1832), niet op schaal en niet noordgericht (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Afbeelding 9. Het plangebied op de topografisch en militaire kaart uit circa 1850 (bron: Esri & partners).



Abbeelding 10. Het plangebied circa 1965 (bron: Esri & partners).

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is in gebruik (geweest) voor de bloembollenteelt. Uit eerder onderzoek is gebleken dat met name deze gronden diep verstoord zijn. De bodem is vaak afgegraven en diep omgezet.⁸

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 250 rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 469061-ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

In het plangebied of in de directe omgeving van het plangebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken en archeologische waarnemingen

Met betrekking tot het huidige plangebied is het met name een eerder uitgevoerd onderzoek door RAAP van belang. In het kader van een gemeentelijke herontwikkeling heeft RAAP in 2001

⁸ Jongmans, et al. 2012.

een uitgebreid onderzoek ('Aanvullende Archeologische Inventarisatie') uitgevoerd in het plangebied 'Zandzoomgebied' (zaakid. 2080699100). Hierbij is ook het huidige plangebied door middel van boringen onderzocht. Vóór de uitvoering van het bovenstaande onderzoek door RAAP waren er in de westelijke strandvlakte 17 locaties met archeologisch vondstmateriaal bekend. Het merendeel van deze vindplaatsen is ontdekt tijdens een uitgevoerde veldkartering in de jaren '80 van de vorige eeuw (zaakid. 2030364100).

Het gaat hierbij met name om oppervlaktevondsten uit de periode bronstijd tot de late middeleeuwen.⁹ In de directe omgeving van het huidige plangebied zijn o.a. Romeins aardewerk ('vindplaats 6' en 'vindplaats 9'; zaakid. 2968702100 & 2968727100) en kogelpotaardewerk uit de late middeleeuwen aangetroffen ('vindplaats 22'; zaakid. 2969294100).

In 2001 heeft RAAP een uitgebreid onderzoek ('Aanvullende Archeologische Inventarisatie') uitgevoerd in het plangebied 'Zandzoomgebied'. Hierbij is ook het huidige plangebied door middel van boringen onderzocht. 'Zone 19' betreft vrijwel de gehele westelijke strandvlakte (en dus ook het onderhavige plangebied). Het RAAP onderzoek heeft in dit deelgebied alleen al 23 nieuwe vindplaatsen opgeleverd, uit de periode bronstijd - nieuwe tijd.

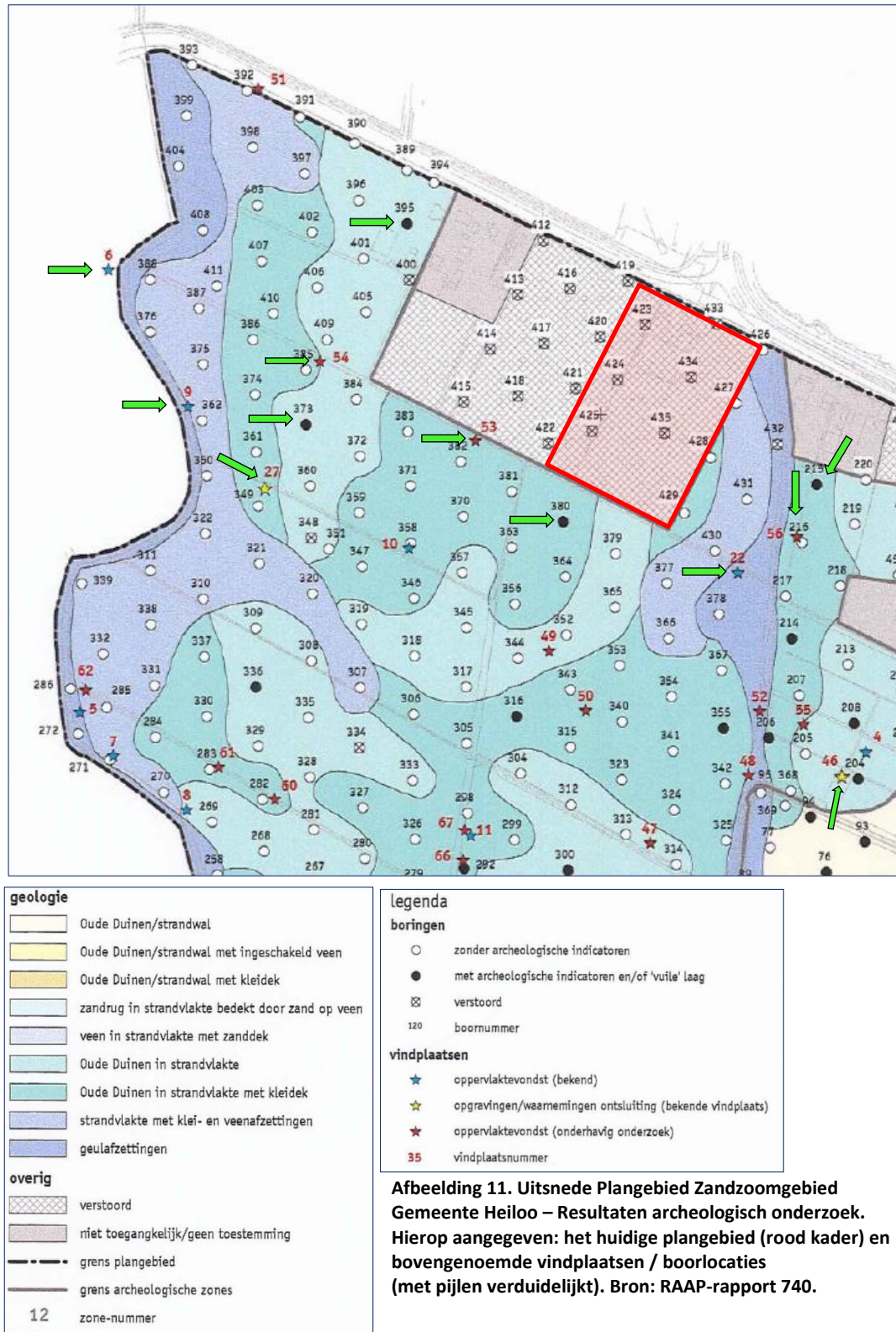
Op deze locatie kunnen archeologische resten voorkomen op de kwelderafzettingen en Oude Duinen. Het veldonderzoek heeft aangetoond dat de kwelderafzettingen waarschijnlijk bewoond waren tijdens de periode bronstijd en vroege ijzertijd. Ten oosten van het plangebied zijn bij een proefsleuvenonderzoek in 1996 bewoningssporen uit deze periode aangetroffen ('vindplaats 46'; zaakid. 3004121100); waarschijnlijk maakt deze locatie onderdeel uit van een groter onderzettingsterrein (zie afbeelding 11), gelegen vlakbij de strandwal Heiloo-Limmen op een zandrug. Tevens is direct ten zuidwesten van het plangebied aardewerk uit de bronstijd aangetroffen ('vindplaats 54'; zaakid. 3051775100).

Ook zijn bij het veldonderzoek aanwijzingen voor bewoningssporen in de Oude Duinen aangetroffen. Het gaat hierbij om boringen waarin indicatoren en/of 'vuile' lagen zijn aangetroffen in het duinzand. Dergelijke vuile lagen zijn ook aangetroffen in de directe omgeving van het plangebied, o.a. boring 215 (zaakid. 3051920100; met houtskoolresten uit de periode bronstijd); boring 373; boring 380; en boring 395 (zaakid. 3051386100).

Van belang is ook dat er archeologische resten zijn aangetroffen op de wadafzettingen. Op 'vindplaats 27' (zaakid. 2026688100) zijn *off site* structuren in de vorm van twee greppels uit de bronstijd aangetroffen. Naar verwachting blijven de structuren in de wadafzettingen beperkt tot dergelijke *off site* structuren uit de bronstijd en Romeinse tijd. Na deze perioden raakten deze afzettingen overgroeid met veen.

Daarnaast is gebleken dat het gebied (i.e. het veen) ook vanaf de tweede helft van de vroege middeleeuwen bewoond is geweest. Het veen is echter vrijwel volledig verdwenen, waardoor sporen uit de middeleeuwen alleen in diep ingegraven grondsporen of als losse vondsten aantreffen kunnen worden. Op 'vindplaats 53', direct ten zuiden en aangrenzend aan het huidige plangebied is aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen (zaakid. 3051767100).

⁹ Ravestloot & Perk, 1987.



2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn geen bouwhistorische waarden bekend in het plangebied. Ook de huidige bebouwing (op perceel HLO00H52) betreft geen historische bebouwing. Tot het midden van de 20^e eeuw was de Vennewatersweg ter plaatse nog onbebouwd.

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

De Provincie Noord-Holland wil dat de gelaagdheid van het landschap wordt meegenomen bij ruimtelijke ontwikkelingen en heeft haar archeologische belangen ondergebracht in de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie.¹⁰ Het plangebied ligt hierin niet in één van de door de provincie aangewezen archeologisch monumenten en ook niet in een regio van provinciaal archeologisch belang.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op 9 mei 2011 is de Nota Cultuurhistorie vastgesteld door de raad van de gemeente Heiloo. In de nota Cultuurhistorie is ook het gemeentelijk beleid op het gebied van archeologie opgenomen. De archeologische waarde van een gebied wordt door de gemeente bepaald door het gebied te toetsen aan aspecten geomorfologie, historische wegen en bekende archeologische vindplaatsen. Het huidige plangebied is onderdeel van bestemmingsplan Zandzoom. Voor het gehele gebied geldt een zeer hoge archeologische verwachting, omdat het plangebied Zandzoom grotendeels op een strandwal is gesitueerd en vanaf de prehistorie (tijdelijk) bewoonbaar was.¹¹ De Vennewatersweg is bovendien een historische verbindingsweg.

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Binnen het plangebied kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit de periode bronstijd – nieuwe tijd. Hierbij geldt met name een hoge verwachting voor de periode bronstijd-vroege ijzertijd, en de periode ijzertijd – vroege middeleeuwen.

Deze hoge verwachting is voornamelijk gebaseerd op de aanwezigheid van getijdeafzettingen en Oude Duinen die in het plangebied zijn gevormd. In de bronstijd en vroege ijzertijd waren de drooggevallen getijdeafzettingen plaatselijk bewoonbaar. Deze afzettingen werden in de loop van de ijzertijd overdekt door Oude Duinen. Deze Oude Duinen in de periode ijzertijd – vroege middeleeuwen bewoonbaar.

Voor de overige perioden geldt een lage verwachting.

Complextype

- Kwelderafzettingen: nederzettingen en akkersystemen (periode bronstijd-vroege ijzertijd)

¹⁰ <http://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/ilc/>

¹¹ Bestemmingsplan Zandzoom (voorontwerp, 2016): NL.IMRO.0399.bpZandzoom-0201.

- Oude Duinen: nederzettingen en akkersystemen (periode ijzertijd – vroege middeleeuwen)
- Strandvlakte/wadafzettingen: *off-site* structuren (periode bronstijd – Romeinse tijd)

Omvang

Eventuele archeologische resten kunnen variëren van puntvondsten of kleinschalige vindplaatsen tot resten die veel omvangrijker zijn dan de uit te voeren ontgraving (zoals ontginningsporen of akkersystemen). Eventuele huisplaatsen en nederzettingen kunnen een omvang hebben van slechts enkele vierkante meters tot enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Archeologische resten kunnen direct onder de bouwvoor worden aangetroffen. In de omgeving van het plangebied is de (laat-middeleeuwse) knipklei onder een circa 0,3 m dikke bouwvoor aangetroffen.

In de omgeving van het plangebied ligt de top van de getijdeafzettingen gemiddeld op circa 0,75 m-mv / 0,8 m-NAP. De top van de Oude Duinen ligt in de omgeving van het plangebied op circa 0,4 m -mv / 0,45 m-NAP (de dikte van de pakket duinzand is daarmee gemiddeld 0,35 m).

Locatie

Bij eerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied is gebleken dat vrijwel overal archeologische resten kunnen worden aangetroffen (ook buiten de bekende strandwallen), mits de bodem intact is. Een voorbeeld hiervan is vindplaats 46 (Volkstuincomplex Vlooiendijk, zie voor locatie afb. 9), die zich net buiten de strandwal Heiloo-Limmen bevond op een zandrug op de strandvlakte en waar resten uit de late bronstijd en vroege ijzertijd zijn aangetroffen.

Uiterlijke kenmerken

- Nederzettingen: o.a. paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten en afvalkuilen.
- *Off site*-structuren: o.a. greppelsystemen, rituele deposities.

Mogelijke verstoringen

Met name het gebruik van het gebied als bollenland kan de ondergrond ernstig verstoord hebben. Andere mogelijke verstoringen kunnen veroorzaakt zijn door vroegere ontginningswerkzaamheden van het veen alsook door grondverbeteringen in de 20^e eeuw.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Het plangebied is landschappelijk gezien onderdeel van het strandwallenlandschap van West-Nederland. Verder naar het oosten bevindt zich de strandwal van Heiloo-Limmen en in het westen de strandwal van Egmond, maar het plangebied zelf is onderdeel van een strandvlakte met getijdeafzettingen die deels zijn afgedekt door Oude Duinen en knipklei. Plaatselijk kan nog een veenlaag resteren.

Binnen dit gebied kunnen archeologische resten met name worden aangetroffen op de hoger gelegen kwelderafzettingen (periode bronstijd – vroege ijzertijd) en Oude Duinen (periode ijzertijd – vroege middeleeuwen). Hierbij moet voornamelijk worden gedacht aan sporen van nederzettingen en akkersystemen. Deze hoge verwachting is aan de hand van eerdere onderzoeken in de regio bevestigd. Tevens is bij eerder onderzoek aangetoond dat ook in de

lager gelegen wad- en strandvlakteafzettingen archeologische resten gevonden kunnen worden. Hierbij moet met name worden gedacht aan *off-site* structuren, zoals greppelsystemen.

Het plangebied is voor een groot deel in gebruik (geweest) als bollenland. Eerdere onderzoeken hebben uitgewezen dat juist op bollenvelden de ondergrond diep verstoord is. Ter plaatse van de huidige percelen zijn in 2001 door RAAP meerdere archeologische boringen verricht in het kader van een omvangrijke archeologische inventarisatie. Bij al deze boringen bleek de bodem inderdaad ernstig verstoord (variërend van 0,6 -2 m-mv) en zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gehele perceel is derhalve ook als 'verstoord' gebied opgenomen en weergegeven in de bij dat rapport opgenomen kaartbijlage.

Echter, bij een onderzoek van Vestigia in 2009 is gebleken dat een terrein dat volgens het RAAP onderzoek verstoord was, niet geheel verstoord bleek te zijn. In dit geval bleken enkel de bovenste duinafzettingen en veenlaag(en) verstoord, maar was de strandvlakte nog grotendeels intact. Gelet op het huidige plangebied valt tevens op dat er bij het RAAP-onderzoek slechts drie boringen zijn gezet op perceel HLO00H52. Ter plaatse van de kas, die momenteel in gebruik is als caravanstalling, zijn geen boringen gezet.

Gelet op de algehele (middel)hoge archeologische verwachting voor het plangebied en de reeds aangetroffen archeologische vindplaatsen en vondsten in de omgeving van het plangebied adviseren wij derhalve een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend boordonderzoek. Dit onderzoek dient in eerste instantie om te bepalen of de gehele of gedeeltelijke gelaagdheid van de bodem (d.w.z. klei, veen, oude duin-, kwelder-, of wadafzettingen) intact is, en of de verwachte verstoring inderdaad tot in de diepere gelaagdheid aanwezig is.

Het verkennend onderzoek heeft verder geen karterend doel (karteren: het opsporen van archeologische vindplaatsen). In een memo aan de gemeente heeft NMF Erfgoedadvies de gemeente geadviseerd om tot dit doel een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.¹²

¹² Verniers, 2019.

3 Veldonderzoek

3.1 Motivering en probleemstelling

Vanuit eerdere ervaring is gebleken dat archeologisch relevante lagen in het grondgebied van Heiloo niet altijd als zodanig herkenbaar zijn; bovendien dat niet alleen op de strandwallen, maar ook op de flanken van strandwal naar strandvlakte archeologische resten gevonden kunnen worden.

Een tweede constatering in de omgeving van het plangebied is dat ‘verstoring’ door bollenteelt niet automatisch betekent dat de archeologische vindplaatsen geheel verstoord zijn. Immers de bollenteelt staat erom bekend dat er diep gewoeld is om de juiste textuur van het teelzand te verkrijgen, maar indien deze textuur door ondiep woelen kon worden verkregen, dan kan de bodem onder het bollenveld nog relatief intact zijn. De archeologische resten kunnen dan in de vorm van grondsporen nog in de ondergrond aanwezig zijn, ook als het oorspronkelijke loopvlak op een relevante afzetting is verdwenen.

Op grond van bovenstaande eerdere bevindingen acht de archeologisch adviseur namens de gemeente (die wij telefonisch over dit project hebben gesproken) het niet mogelijk om via een booronderzoek archeologische vindplaatsen op te sporen (karteren). Het opsporen van archeologische vindplaatsen dient te geschieden door middel van proefsleuvenonderzoek.

In het archeologisch bureauonderzoek dat wij hebben uitgevoerd (zie hoofdstuk 2) is gebleken dat het archeologisch onderzoeksbureau RAAP rond het jaar 2000 reeds in het plangebied archeologische boringen heeft geplaatst. De conclusie van het destijds uitgevoerde onderzoek is dat de bodem er (door het gebruik als bollenveld) ‘diep is verstoord’. De exacte diepte van de verstoring is echter niet bekend doordat de hoofdtekst van het destijds uitgevoerde onderzoek openbaar beschikbaar is gesteld, maar de boorstaten (bijlage) hierbij zijn weggelaten. Behalve dat de verstoringdiepte (ter plaatse van het bollenveld) niet bekend is, is ook niet bekend wat het verschil in verstoringdiepte is tussen de ondergrond in de kas en het bollenveld buiten.

Wij zijn het verder eens met het advies van NMF Erfgoedadvies dat een (karterend) proefsleuvenonderzoek de juiste methode is om in dit gebied eventuele vindplaatsen op te sporen, maar er zijn op dit moment onvoldoende gegevens bekend om te kunnen toetsen op welke diepte eventuele vindplaatsen aanwezig kunnen zijn en of deze door de voorgenomen plannen kunnen worden verstoord.

3.2 Doel- en vraagstelling

Het doel van het booronderzoek (verkennde fase) is het vaststellen van de diepte van de bestaande verstoringdiepte op het perceel waar de terreinen zullen worden ingericht, te weten perceel HLO00H52 ter plaatse van het (braakliggende) bollenland en de bestaande kas. Het betreft een onderzoek in de verkennde fase van de archeologische monumentenzorg. Een verkennd onderzoek dient niet om archeologische vindplaatsen op te sporen, maar dient om in het deel van het plangebied waar ingrepen staan gepland de bestaande verstoringdiepte vast te stellen en ten tweede om te bepalen of de (intacte) bodem geschikt zou kunnen zijn voor de aanwezigheid van archeologische resten. Zodra de verstoringdiepte uit dit booronderzoek bekend is, kan deze visueel op kaart worden weergegeven en kan op het moment dat er een

concreet bouwkundig plan is, deze worden getoetst aan de benodigde diepte van de ingrepen voor de nieuwbouw.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

De uitkomst van het booronderzoek kan a.) vrijgave zijn op grond van een geconstateerde diepe verstoring van alle relevante lagen; b.) vrijgave op grond van de toets waarbij de verstoringsdiepte wordt afgezet tegenover het voorgenomen bouwplan; of c.) bestaan uit het advies tot het uitvoeren van (karterend) vervolgonderzoek ter plaatse van aan te wijzen kansrijke zones binnen het plangebied (proefsleuvenonderzoek).

3.3 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	5 september 2019
Veldteam	R.L. Fens (KNA-prospector, KNA-archeoloog) I. Fleuren (archeoloog)
Weersomstandigheden	Stormachtige wind, zonnig met buien, 14-18 °C.
Boortype	9 cm Edelman (bovengrond) 3 cm guts
Methode conform Leidraad SIKB ¹³	n.v.t. (verkennd onderzoek)
Motivatie boormethode	De motivering voor het verkennende booronderzoek is hierboven (paragraaf 3.1) toegelicht. Voor een dekkend beeld wordt een minimum van 5 boringen aangehouden per hectare of minimaal 6 per plangebied. De boringen dienen diep genoeg te worden gezet om uitspraken te kunnen doen over de (top van de) oude duinafzettingen en over de (top van de) kwelder- of wadafzettingen: vermoedelijk binnen 1,2-2 m –mv, onder de knipklei. Het booronderzoek beperkte zich tot het oostelijke perceel, aangezien in het westelijke perceel op dit moment geen bodemingrepen worden voorzien. Aangezien er tijd over was zijn er (conform het plan van aanpak ¹⁴) ook aanvullende boringen verricht op het noordwestelijke

¹³ Tol e.a. 2012

¹⁴ Fens & Fleuren, 2019.

	perceel (boringen 09-12) om te kijken of de bodemsituatie daar verschilt van het oostelijke.
Aantal boringen	01-08: boringen perceel HLO00H52 09-12: aanvullende boringen, perceel HLO00H51
Oriëntatie grid t.o.v. geo-morfologie/paleo-landschap	Ten behoeve van een eventuele landschappelijke reconstructie zijn de boringen zoveel mogelijk in raaien geplaatst
Wijze inmeten boringen	Toughpad GPS
Overige toegepaste methoden	De adviseur namens bevoegd gezag heeft gevraagd om van vegetatielagen, humeuze kleilagen en/of veenlagen een monster(pot) mee te nemen. Deze kan worden opgeslagen bij de gemeente ten behoeve van eventueel landschappelijk-/archeologisch onderzoek. Er zijn geen monsters verzameld.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/ASB
Verzamelmethode archeologische indicatoren	Snijden/verbrokkelen
Bemonstering	n.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Nihil
Omschrijving oppervlaktekartering	n.v.t.
Afwijkingen t.o.v. PvA	Het onderzoek is conform de beschreven strategie in het Plan van Aanpak uitgevoerd.

3.4 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.

3.4.1 Bodemopbouw

Beschrijving bodem en verstoring

In het plangebied is een aantal variaties op hetzelfde bodemtype aanwezig. De bovenzijde van het profiel bestaat uit 0,5 tot -0,95 m pakket zand, verdeeld in een humeus aangerijkte bouwvoor van 0,3 tot 0,4 m en een (donker)grijs tot grijsbeige pakket matig grof schelphoudend zand. Onder deze laag is in boringen 04, 05 en 06 (meest zuidoostelijke raai) een pakket zware, blauwgrijze klei (Ks2) aanwezig. In boring 04 heeft dit kleipakket de grootste dikte (van 0,7 m –mv tot 1,8 m –mv) en ziet deze er intact uit. In boring 05 en 06 is de kleilaag rommelig. In de overige boringen ontbreekt de klei als laag, maar op diverse plaatsen zijn tot geruime diepte brokken klei aangetroffen tot circa 2,7 m –mv.

In boring 01 en 02 is onder matig grofzandige lagen van de bovengrond op een diepte van 1,3 m tot 1,4 m –mv respectievelijk 1,0 tot 1,1 m –mv een laag zeer fijn, matig vast, uiterst siltig fijn zand aangetroffen. Het zand is donkerbruin gekleurd en matig humeus. In tegenstelling tot de grofzandige lagen hierboven en hieronder, waarin vaak volledige zeeschelpen aanwezig zijn, zijn de schelpresten in deze laag slechts als spikkels bewaard. De laag is aan de bovenzijde scherp begrensd, maar gaat aan de onderzijde geleidelijk over in grofzandige, slappe, grijze

schelphoudende ondergrond. De laatste laag vormt voor het gehele plangebied de onderzijde van het profiel.

De laatst te noemen bijzonderheid is een rommelige zwarte laag die in boring 11 en 12 de onderzijde van de verstoorde bodemopbouw begrensd op een diepte van circa 1 tot 1,5 m –mv.

De geconstateerde bestaande bodemverstoring varieert sterk binnen het plangebied. De variatiebreedte ligt tussen 0,8 m –mv tot 2,7 m –mv (zie onderstaande tabel). De zeer diepe verstoringen zitten hoofdzakelijk in de zuidelijke helft van de percelen (boringen 03, 07, 09, 10).

boring	Verstoringsdiepte t.o.v. maaiveld	verstoringsdiepte t.o.v. NAP	opmerking
01	0,9 m -mv	0,9 m - NAP	fijne zandlaag aanwezig onder verstoring, afgetopt
02	1,0 m -mv	1,0 m - NAP	fijne zandlaag aanwezig onder verstoring, afgetopt
03	2,5 m -mv	2,5 m - NAP	in verstoring brokken van doorgebroken kleilaag
04	0,7 m -mv	0,8 m - NAP	onder verstoring kleilaag aanwezig
05	1,1 m –mv	1,2 m - NAP	kleilaag aanwezig, maar rommelig
06	0,85 m -mv	0,85 m -NAP	kleilaag aanwezig, maar rommelig
07	2,5 m -mv	2,5 m - NAP	in verstoring brokken van doorgebroken kleilaag
08	0,81 m -mv	0,91 m - NAP	onder verstoring alleen matig grofzandige afzetting
09	2,7 m -mv	2,6 m - NAP	in verstoring brokken van doorgebroken kleilaag
10	2,7 m – mv	2,6 m - NAP	in verstoring brokken van doorgebroken kleilaag
11	1,5 m -mv	1,4 m - NAP	onderin verstoring veenhoudend of slibhoudend (uiterst humeus) matig grof zand
12	1,55 m -mv	1,55 m - NAP	onderin verstoring veenhoudend of slibhoudend (uiterst humeus) matig grof zand, klei

Interpretatie

In alle boringen is een ondergrond van uiterst slap gestapeld donkergrijs grof en zwak siltig zand aangetroffen met daarin resten van schelpen. Dezelfde laag werd ook telkens aan de bovenzijde van het boorprofiel aangetroffen, waarbij het afwisselend een (vrij schoon) opgehoogd pakket leek te betreffen en op andere plaatsen vermengd was met kleibrokjes die erop wijzen dat het grof zand gedeeltelijk door diepe verspitting tot aan het oppervlak was geraakt. Dit grof zand betreft wadafzettingen (geomorfologisch een wadplaat of strandvlakte). Op twee plaatsen was boven de natuurlijke wadafzetting een fijnzandige laag aanwezig met een op het oog natuurlijke (geleidelijke) overgang. Dit fijn, sterk siltige zand met spikkels van schelpen (geen volledige schelpen) doet denken aan duinzand. Het zand was donkerbruin gekleurd door de aanwezigheid van humus. Vermoedelijk betreft het hier duinzand (oud duin), gelegen op de strandvlakte. De donkere kleur kan mogelijk het gevolg zijn van een geleidelijke verdrinking en onderwaterligging van het duin. Uit een test met zoutzuuroplossing is gebleken dat dit zand kalkrijk was. Aan deze constatering wordt in dit geval geen diagnostische waarde gehecht omdat eventueel kalk eenvoudig uit de (opgebrachte) kalkrijke bovengrond in deze laag kan zijn gespoeld.

In geen van de boringen zijn lagen aangetroffen die geduid kunnen worden als kwelderafzettingen (zoals sterk siltige of zandige klei). Voorts zijn in geen van de boringen resten van een veenlaag aangetroffen. De uiterst humeuze lagen in boringen 11 en 12 zijn afwijkend te noemen, maar ook hierin zijn geen daadwerkelijke veenresten aangetroffen. De zwarting duidt op een anaerobe onderwatercondities en de laag is bovendien iets rommelig. Mogelijk betreft de laag de verlandingsfase van een restgeul of is deze ontstaan met het opspuiten van (slibrijk) zand.

3.4.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren in de vorm van aardewerkscherven, houtskool, botresten, etc. aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

Wel is tijdens het onderzoek in boring 01 en 02 een mogelijk relevante archeologische laag aangetroffen, bestaande uit donkerbruin matig humeus en matig fijn zand, dat wordt geïnterpreteerd als een restant van een oud duinpakket, gelegen op de strandvlakte. De oude duinen waren bewoonbaar in de periode ijzertijd-vroege middeleeuwen.

4 Conclusies en advies

4.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*

Er zijn in het plangebied aanwijzingen voor bodemverstoringen. De geconstateerde bodemverstoring (waarin overigens de dikte van het eventueel opgespoten zandpakket is meegerekend) bedraagt 0,8 tot 2,7 m –mv.

De natuurlijke bodemopbouw bestaat uit los gestapelde, grofzandige, schelphoudende wadafzettingen die in alle boringen de basis van het profiel vormt. In boring 04 ligt op deze wadafzetting een laag knipklei (late middeleeuwen), die weer is afgedekt met een grofzandige (opgebrachte) laag. In boring 01 en 02 is op de wadafzettingen (geomorfologisch een wadplaat of strandvlakte) een fijnzandige laag gevonden die wordt geïnterpreteerd als oud duin.

- *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats? Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte? Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, maar er is wel een potentieel archeologische laag aangetroffen bestaande uit een vermoed restant van het oud duin-pakket van 10 cm dikte, op een diepte van 1,3 m –mv in boring 01 en 1,0 m –mv in boring 02. De oude duinen waren bewoonbaar in de late ijzertijd tot en met de middeleeuwen. De reden dat het resterende deel van het pakket zo humeus is, is niet duidelijk. Dit zou het gevolg kunnen zijn van een geleidelijke verdrinking. Het kan een archeologische relevant niveau betreffen. Het oorspronkelijk pakket duinzand zal echter dikker zijn geweest: de bovenzijde is niet intact aangetroffen onder de verstoorde/opgebrachte laag bovengrond. Dat hier duinzand aanwezig is betekent echter ook dat de top van de wad-/strandafzettingen op deze locatie intact is.

De overige boringen hebben geen intacte lagen opgeleverd. De relatief intacte knipkleilaag in boring 04 wordt niet beschouwd als een archeologisch relevante laag.

- *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen? Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Er worden binnen 1,0 m –mv (1,0 m –NAP) nergens in het plangebied relevante/intacte archeologische niveaus verwacht en binnen 0,8 m –mv geen intacte bodems of afzettingen. Indien de nieuwbouw zonder onderkeldering, maar met een vlakke fundering plaatsvindt, zou deze zo gebouwd kunnen worden dat er geen aanvullende verstoringen plaatsvinden. Indien wordt gebouwd met heipalen of poeren dan kunnen deze op een tussenafstand worden geplaatst zodat de verstoring minimaal blijft en binnen door bevoegde overheid geaccepteerde verstoringsgrenzen (terwijl het potentieel voor toekomstig archeologisch onderzoek behouden blijft).

- *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*

Hoofdzakelijk worden de resultaten uit het bureauonderzoek bevestigd, met als onderscheid dat er geen afzettingen zijn aangetroffen die als kwelderafzetting te interpreteren zijn.

- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

Zie paragraaf 4.2

4.2 (Selectie)advies

Wij adviseren de resultaten uit dit rapport als randvoorwaardelijk te beschouwen en daarbij om het plangebied:

1. tot een diepte van 0,8 m -mv of 0,8 m –NAP vrij te geven voor alle voorgenomen of voor te nemen ingrepen;¹⁵
2. rondom boringen 01 en 02 met een buffer (straal) van 50 m te beschouwen als mogelijk relevante archeologische zone;
3. de bouwplannen te toetsen aan de voorgestelde diepte;
4. de bouwplannen archeologisch vrij te geven indien sprake is van vlakke ondiepe fundering (tot 0,8 m-mv of 0,8 m -NAP);
5. een karterend proefsleuvenonderzoek uit te voeren indien diepe funderingen (>0,8 m-mv of 0,8 m –NAP) worden aangelegd zonder archeologievriendelijk palenplan;
6. de onderzoeksinspanning ongeacht uit te voeren ter plaatse van het gebied in de zone rondom boringen 01 en 02.

Het bovenstaande betreft een selectieadvies. Dit rapport en de adviezen hierin dienen ter beoordeling te worden voorgelegd aan de adviseur van de bevoegde overheid (de gemeente), in deze Linda Verniers, NMF Erfgoedadvies.

Antea Group
Heerenveen, maart 2021

¹⁵ 0,8 m –mv betreft de minst diep geconstateerde bodemverstoring

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Fens, R. & I. Fleuren, 2019. *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen, Vennewatersweg 18, Heiloo*. Antea Group, Heerenveen.

Jongmans, A.G., et al., 2012: *Landschappen van Nederland: geologie bodem en landgebruik*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Tol, A.J. en D. Bekius, 2002: *Plangebied Zandzoomgebied. Gemeente Heiloo. Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*. Raap-rapport 740. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Amsterdam.

Ravesloot, C. en F.A. Perk, 1987: *Ruilverkaveling Limmen-Heiloo: een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*. RAAP-rapport 9. Stichting RAAP, Amsterdam.

Verniers, L., 2019 (niet gepubliceerd). *Advies archeologie bij bestemmingsplanwijziging Vennewatersweg 18, gemeente Heiloo*. NMF Erfgoedadvies (kenmerk: NMF-2019-119-LV).

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Lijst van afbeeldingen en bijlagen

Afbeelding 1.	Ligging plangebied (rood omlijnd) op topografische kaart.
Afbeelding 2.	Recente luchtfoto met hierop het huidige gebruik van het plangebied (rood omkaderd), inclusief kadastrale perceelnummers. Bron: Esri en partners/Antea Group.
Afbeelding 3.	Schetsplan voor de herinrichting van het gebied. De donkergrijze vlakken betreft geplande bebouwing. (bron: Gemeente Heiloo).
Afbeelding 4.	De strandwal en strandvlakte in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Afbeelding is noordgericht, niet op schaal (bron: RAAP-rapport 740, kaartbijlage 1: resultaten archeologisch onderzoek).
Afbeelding 5.	Geomorfologische Kaart van Nederland met hierop het plangebied (rood kader) (bron: Esri & partners).
Afbeelding 6.	Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (maaiveldmetingen, shaded relief-bewerking) met hierop het plangebied (bron: Esri & partners).
Afbeelding 7.	Bodemkaart van Nederland met hierop het plangebied (rood kader) (bron: Esri & partners).
Afbeelding 8.	Het plangebied (bij benadering) op de kadastrale minuut (1811-1832), niet op schaal en niet noordgericht (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).
Afbeelding 9.	Het plangebied op de topografisch en militaire kaart uit circa 1850 (bron: Esri & partners).
Afbeelding 10.	Het plangebied circa 1965 (bron: Esri & partners).
Afbeelding 11.	Uitsnede Plangebied Zandzoomgebied Gemeente Heiloo – Resultaten archeologisch onderzoek. Hierop aangegeven: het huidige plangebied (rood kader) en bovengenoemde vindplaatsen / boorlocaties (met pijlen verduidelijkt). Bron: RAAP-rapport 740.

Bijlagen

1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3	Boorbeschrijvingen

Kaartbijlagen

469061-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken
469061-ARO	Situatiekaart (topografische ondergrond) met ligging van de uitgevoerde boorpunten

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

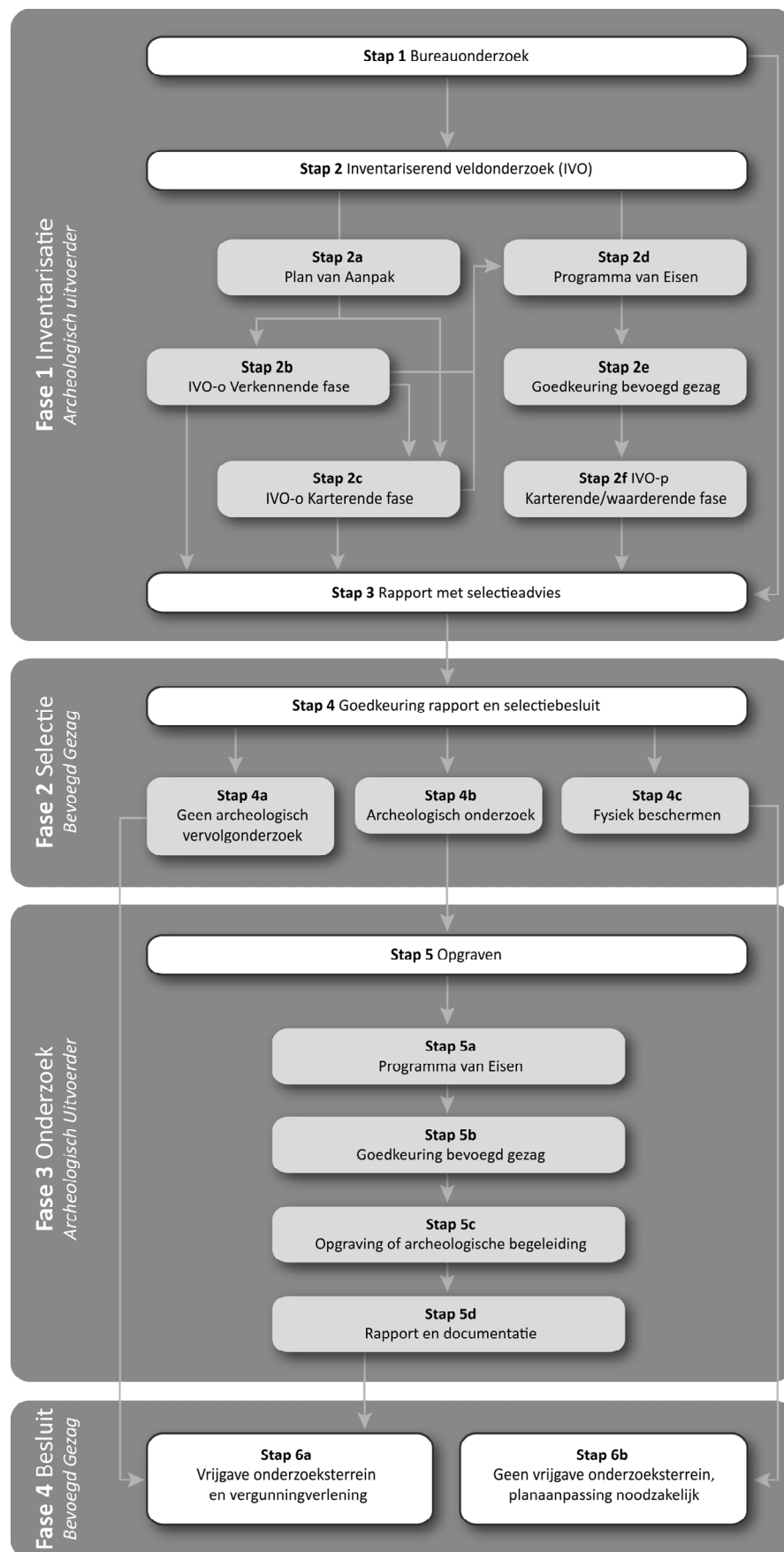
Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104 / ASB)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

overig

▲	bijzonder bestanddeel
◀	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
≡	grondwaterstand
◆	Gemiddeld laagste grondwaterstand

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

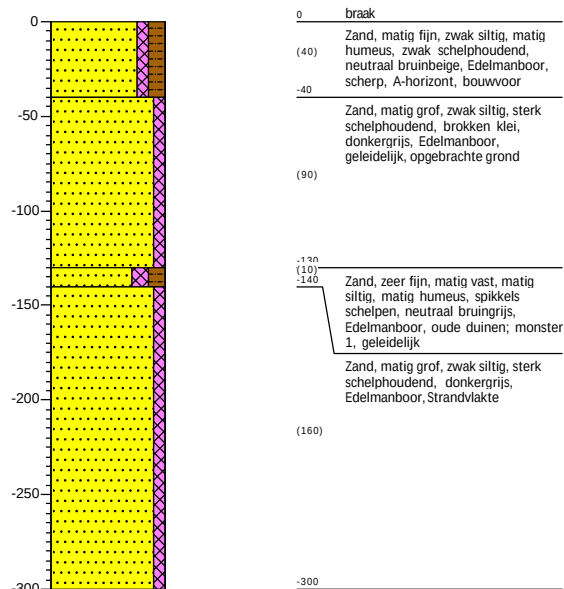
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

	slib
--	------

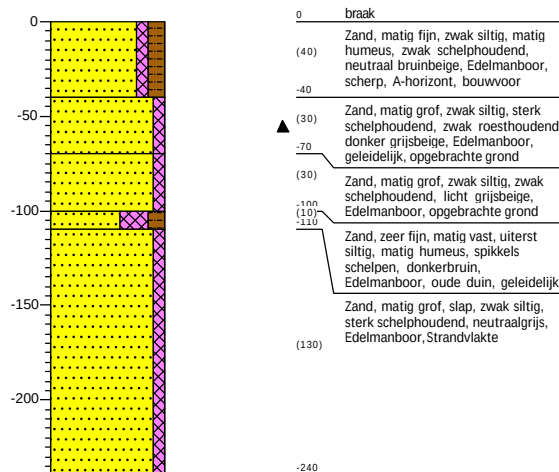
	water
--	-------

Boring: 01

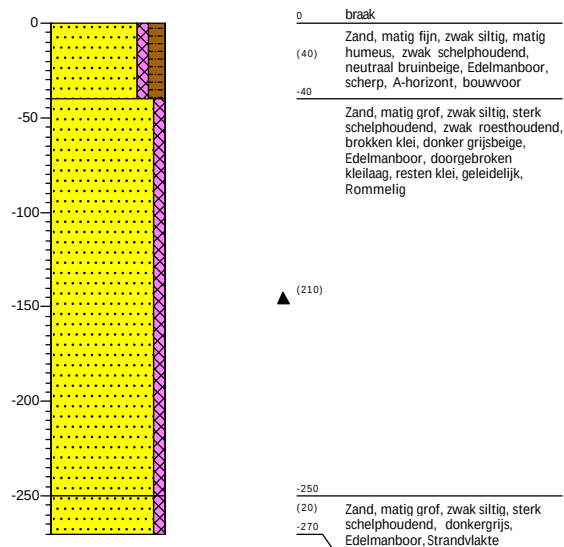
Datum: 5-9-2019
 Boormeester: Richard Fens
 X-coördinaat: 107079,62
 Y-coördinaat: 512046,80

**Boring: 02**

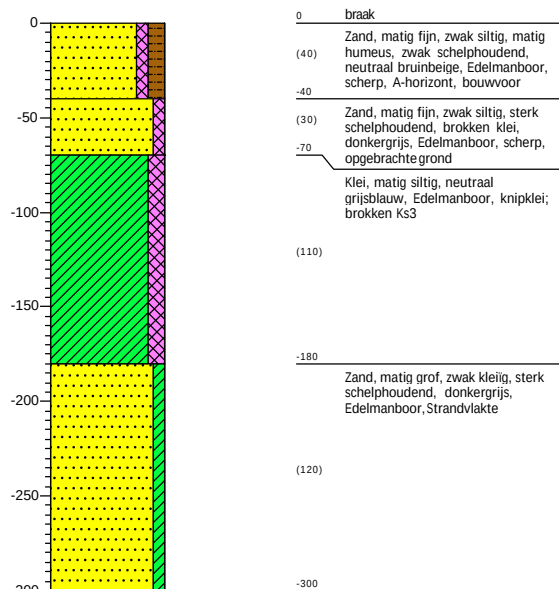
Datum: 5-9-2019
 Boormeester: Richard Fens
 X-coördinaat: 107063,89
 Y-coördinaat: 512008,34

**Boring: 03**

Datum: 5-9-2019
 Boormeester: Richard Fens
 X-coördinaat: 107040,12
 Y-coördinaat: 511962,56

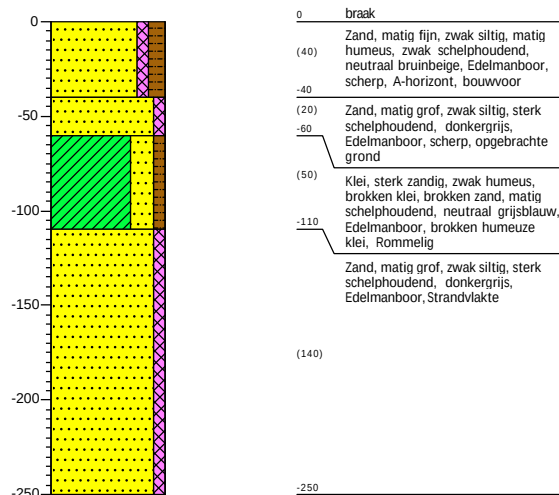
**Boring: 04**

Datum: 5-9-2019
 Boormeester: Richard Fens
 X-coördinaat: 107057,09
 Y-coördinaat: 511927,88



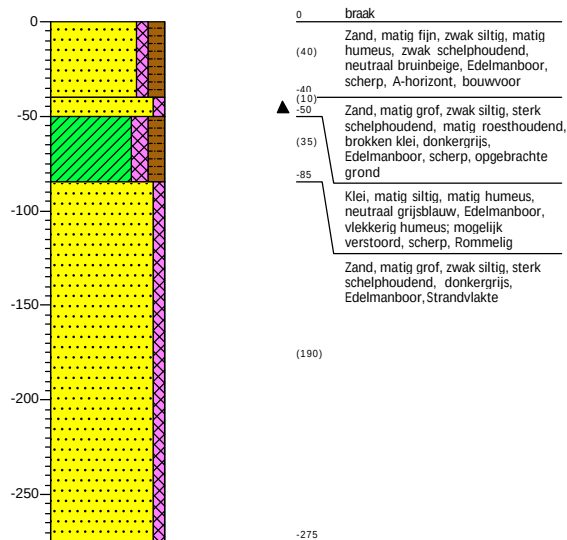
Boring: 05

Datum: 5-9-2019
Boormeester: Richard Fens
X-coördinaat: 107077,67
Y-coördinaat: 511970,92



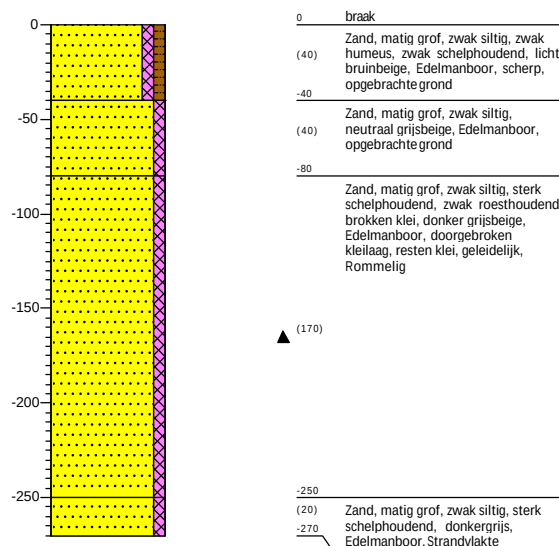
Boring: 06

Datum: 5-9-2019
Boormeester: Richard Fens
X-coördinaat: 107101,44
Y-coördinaat: 512012,44



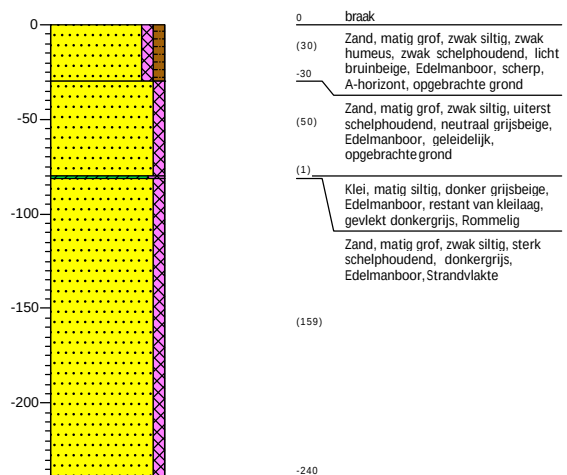
Boring: 07

Datum: 5-9-2019
Boormeester: Richard Fens
X-coördinaat: 107026,40
Y-coördinaat: 511999,13



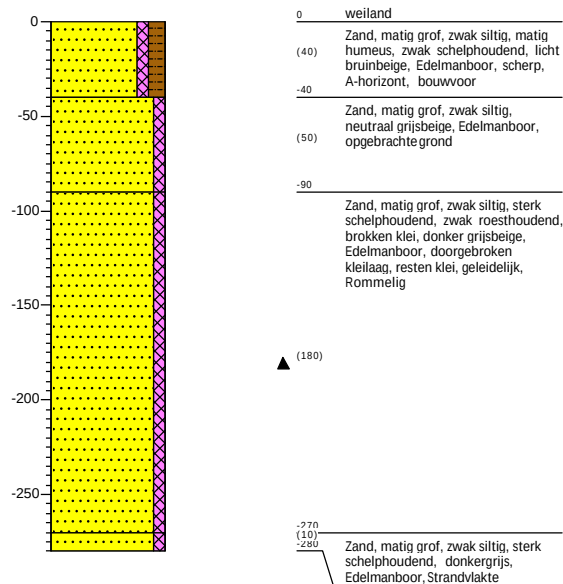
Boring: 08

Datum: 5-9-2019
Boormeester: Richard Fens
X-coördinaat: 107044,28
Y-coördinaat: 512039,33



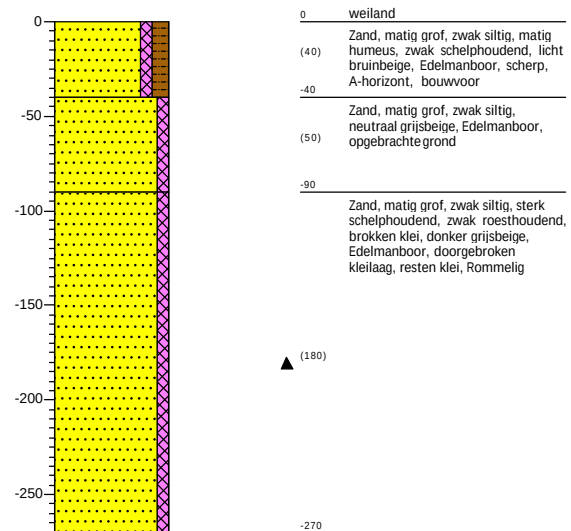
Boring: 09

Datum: 5-9-2019
Boormeester: Richard Fens
X-coördinaat: 106992,01
Y-coördinaat: 511992,40



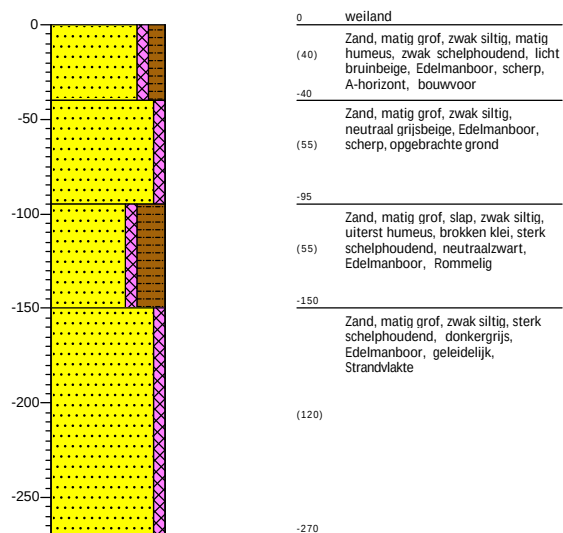
Boring: 10

Datum: 5-9-2019
Boormeester: Richard Fens
X-coördinaat: 107012,98
Y-coördinaat: 512032,09



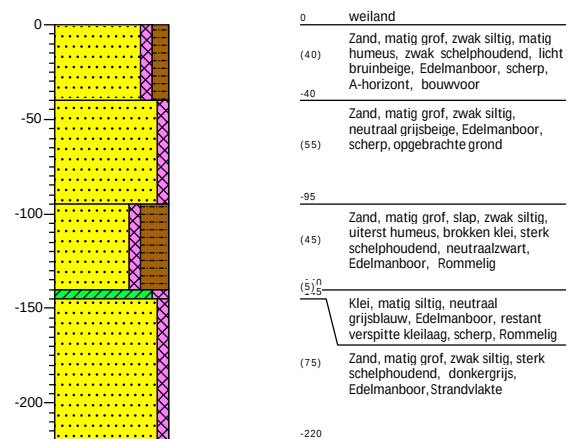
Boring: 11

Datum: 5-9-2019
Boormeester: Richard Fens
X-coördinaat: 107030,38
Y-coördinaat: 512076,18

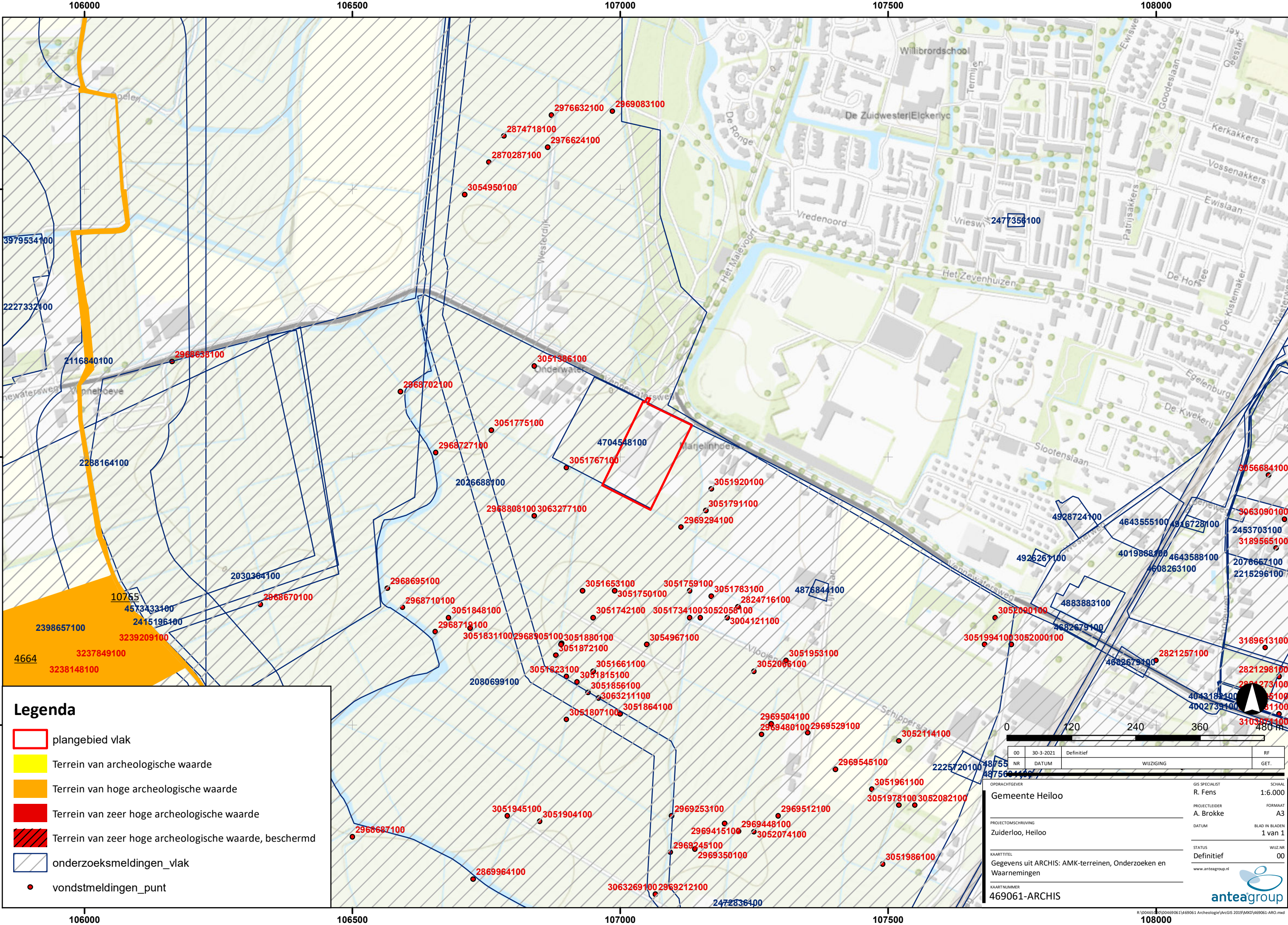


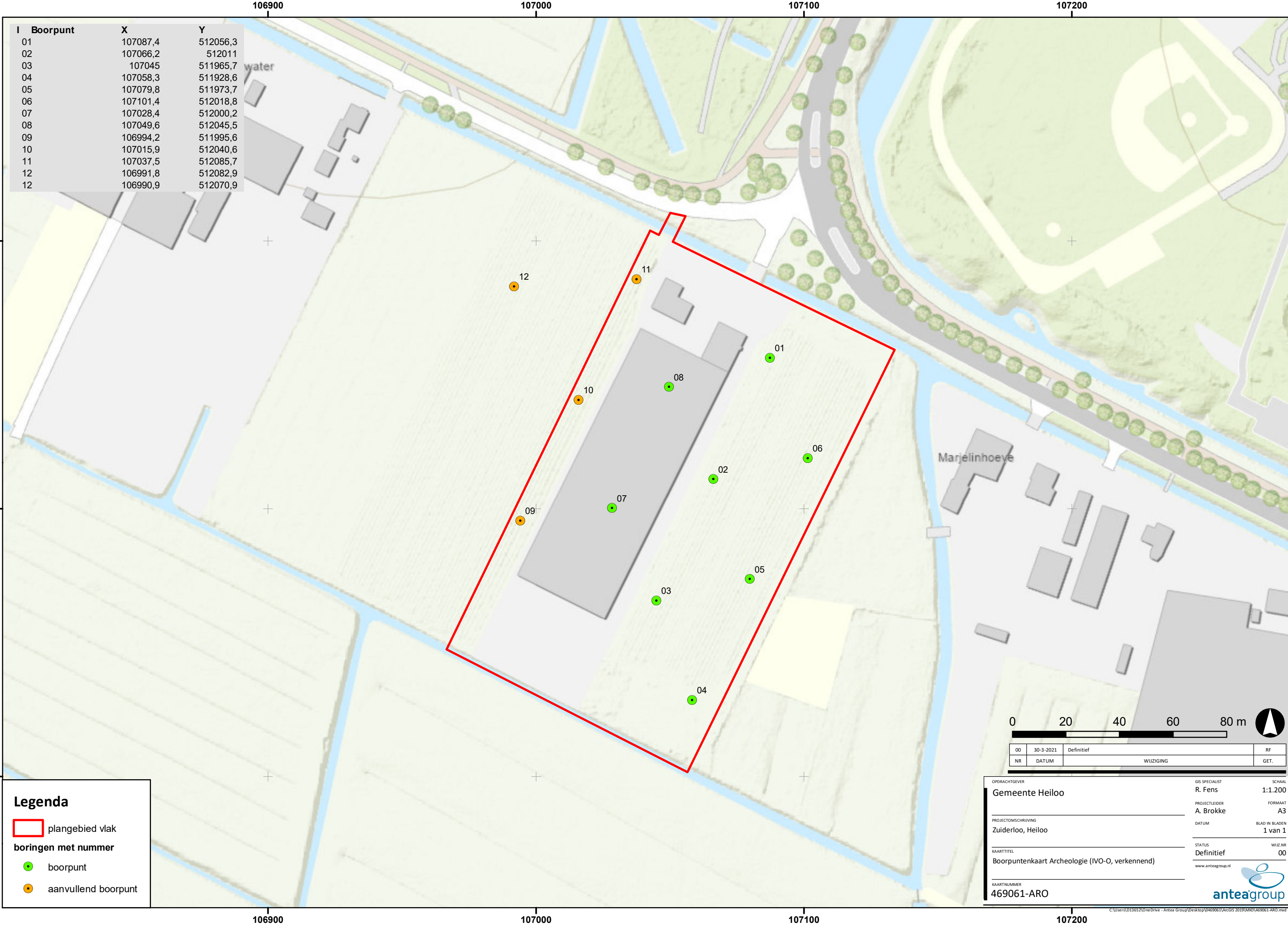
Boring: 12

Datum: 5-9-2019
Boormeester: Richard Fens
X-coördinaat: 106990,86
Y-coördinaat: 512070,88



Kaartbijlage





I	Boorpunt	X	Y
01		107087,4	512056,3
02		107066,2	512011
03		107045	511965,7
04		107058,3	511928,6
05		107079,8	511973,7
06		107101,4	512018,8
07		107028,4	512000,2
08		107049,6	512045,5
09		106994,2	511995,6
10		107015,9	512040,6
11		107037,5	512085,7
12		106991,8	512082,9
12		106990,9	512070,9

Legenda

plangebied vlak

boringen met nummer

boorpunt

aanvullend boorpunt

080m

020406080m

0030-3-2021DefinitiefRF

NRDATUMWIJZIGINGGET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Heiloo

PROJECTLEIDER

A. Brokke

PROJECTOMSCHRIJVING

Zuiderloo, Heiloo

KAARTTITEL

Boorpuntenkaart Archeologie (IVO-O, verkennend)

KAARTNUMMER

469061-ARO

GIS SPECIALIST

R. Fens

PROJECTLEIDER

A. Brokke

DATUM

STATUS

Definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:1.200

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 van 1

WIJZ.NR

00

anteagroup

C:\Users\DJ1652\OneDrive - Antea Group\Desktop\0469061\ArcGIS 2019\MXD\469061-ARO.mxd

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 43 13
E. alex.brokke@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18
Gemeente Heiloo
Projectnummer 434585

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18

Gemeente Heiloo

Projectnummer 434585

Bijlage 2 Bodemonderzoek

**VERKENNEND EN
AANVULLEND BODEMONDERZOEK**

VENNEWATERSWEG 18

te HEILOO

Opdrachtgever: De BUCH

Rapportnummer: 2018411

Projectleider: dhr. drs. P.S. Krommenhoek



Landview
Bodemonderzoek

Postbus 4060
1620 HB HOORN
tel: 0229-246787
www.landview.nl

19 december 2018

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
3. OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	7
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	7
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	7
3.4 TOETSINGSKADER	8
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK	10
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK	10
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND	12
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	13
5. ASBESTONDERZOEK	14
5.1 ONDERZOEKSOPZET	14
5.2 RESULTATEN VELDONDERZOEK ASBEST	14
5.3 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN PLAATMATERIAAL	16
5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN GROND	16
6. AANVULLEND BODEMONDERZOEK PFOS EN PFOA	17
6.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK	17
6.2 ANALYSERESULTATEN GROND	19
6.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	20
7. HERBEMONSTERING ORGANOTIN VERBINDINGEN	21
7.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK	21
7.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	22
8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
9. SLOTOPMERKINGEN	24
10. REFERENTIES	25

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Lokale situatie met boorpunten
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Toetsing grondwater volgens BoToVa
5	Gegevens vooronderzoek
6	Foto's huidige situatie
7	Monsternameplan en –formulier asbest
8	tabel asbestberekening in bodem

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de mogelijke overdracht en later de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vennewatersweg 18 te Heiloo, gemeente Heiloo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie. De hypothese voor het onderzoek is, dat er hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de grond aanwezig zijn. Ter plaatse van de schuur is een verkennend asbestonderzoek NEN 5707 uitgevoerd volgens een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (schuur). Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Er zijn in de grond en in het grondwater verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA gemeten. Deze stoffen zijn in het verleden mogelijk aanwezig geweest in bestrijdingsmiddelen op de locatie. Volgens de beleidsregel van de provincie Noord-Holland zijn geen sanerende maatregelen noodzakelijk. Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is er verkennend asbestonderzoek volgens de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de verdachte deellocatie, de schuur. Op de locatie is meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in de grond aanwezig. Het gehalte wordt voor een groot deel veroorzaakt door het aanwezige plaatmateriaal. Op basis van de huidige gegevens moet er een nader asbestonderzoek NEN 5707 moeten worden uitgevoerd (met sleuven). Omdat er momenteel nog een schuur staat en naast de schuur een betonpad loopt, kan er geen goed nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Voor het overige deel van de locatie wordt uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 door Landview BV niet noodzakelijk geacht, aangezien er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van asbest in de grond.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Bij graafwerkzaamheden, op het overgrote deel van de locatie, is volgens de CROW400 geen veiligheidsklasse van toepassing. Wanneer de grond ter plaatse van de schuur daadwerkelijk sterk is verontreinigd met asbest zal aldaar de veiligheidsklasse zwart-niet vluchtig gelden. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente / RUD NHN.

Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van De BUCH is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Vennewatersweg 18 te Heiloo, gemeente Heiloo.

Het onderzoek is verricht door Landview BV uit Hoorn, in de periode oktober-november 2018, conform de offerte van 27 juni 2018 en de gedurende het project gemaakte afspraken. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie. De hypothese voor het onderzoek is, dat er hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de grond aanwezig zijn. Ter plaatse van de schuur is een verkennend asbestonderzoek NEN 5707 uitgevoerd volgens een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (schuur). Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke overdracht van het terrein en later het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Daarvoor is het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is. Middels inspectie en meting wordt nagegaan of de verwachting dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg d.s. in en op de grond aanwezig is, terecht is.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in de hoofdstukken 4 tot en met 8. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in oktober 2018 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten. Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is de mogelijke overdracht van het terrein en later het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich aan de rand van de bebouwde kom van Heiloo. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Heiloo, sectie H, nummers 51 en 52
Oppervlakte	: circa 35.790 m ²
Gebruik verleden	: agrarisch
Gebruik heden	: agrarisch
Gebruik toekomst	: mogelijk woningbouw

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever (gemeente Heiloo), eigenaren en/of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD NHN). De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodeminformatie BIS	website RUD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website RUD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, RUD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De te onderzoeken locatie betreft een terrein met een oppervlakte van circa 35.790 m², waarop een woonhuis (boerderij), een schuur en een kas aanwezig zijn. Volgens de BAG viewer van het kadaster is het woonhuis gerealiseerd in 2000. De kas is uit 1991 en de schuur uit 1975.

De locatie bestaat uit de kadastrale eenheden H51 en H52. De schuur op de locatie is voorzien van een dak met asbesthoudende golfplaten en heeft een dakgoot. Ter plaatse van de schuur is een deel verhard met beton. In de kas zijn geen asbesthoudende materialen gebruikt. Het overige deel van de locatie is in gebruik als landbouwgrond.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich in zone B6 (buitengebied). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie grond van kwaliteit "landbouw/natuur" verwacht kan worden.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de Bodemrapportage van de RUD NHN blijkt, dat in 1998 een klein deel van de locatie is onderzocht. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan som PAK geconstateerd en in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom aangetroffen. De conclusie is dat de locatie geschikt is voor het bouwplan (zie bijlage 5).

De locatie grenst aan het plan "Zandzoom". Op de locatie "Zandzoom" zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd, onder andere door Landview BV. De bodem op deze locatie is destijds aanvullend onderzocht op OCB's en de door het bevoegd gezag, 13 geselecteerde bestrijdingsmiddelen. Het betreft de 7 organotin verbindingen, MCPA, atrazine, carbaryl, carbofuran, azinfosmethyl en maneb.

Over het algemeen zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen. Het betreft licht verhoogde gehalten aan zware metalen, som PAK en OCB's. Lokaal zijn bij specifieke aandachtspunten (als ondergrondse tanks) bodemverontreinigingen geconstateerd.

Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar. Het Archief van de regio Alkmaar heeft eveneens geen aanvullende informatie over de locatie.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon tot nu niet gewijzigd is; de verkavelingstructuur is altijd haaks op de wegenstructuur geweest.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingsmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Asbestverwachting:

Op de locatie staat een schuur. De schuur op de locatie is voorzien van een dak met asbesthoudende golfplaten en heeft een dakgoot. Dit deel van de locatie wordt als asbestverdacht beschouwd.

In de kas zijn geen asbesthoudende materialen gebruikt. Het overige deel van de locatie is in gebruik als landbouwgrond. Dit deel van de locatie wordt op voorhand als niet-asbestverdacht beschouwd.

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem gering.

Het is niet de verwachting dat er meer dan 50 mg/kg ds asbest in de grond aanwezig is.

Bijzondere waarden:

Uit de Bodemvisie kaart van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie zich niet bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied. De locatie is niet binnen een aardkundig waardevol gebied gelegen of staat bekend als aardkundig monument.

De bodem ter plaatse van de locatie is (onder voorwaarden) geschikt voor Warmte-koude opslag; diep dan wel ondiep. De locatie is niet gelegen in een gebied van archeologische waarde.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 0,4 m +NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 15 en 25 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.

Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holocene, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd in een voormalige binnendelta vlakte, welke bedekt kan zijn met klei of duinzand. Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een niet-verdachte locatie, waar hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) of bestrijdingsmiddelen aangetroffen kunnen worden in de mogelijk puin houdende (boven)grond.

In het grondwater worden, behalve arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Op basis van de tot nu toe verzamelde gegevens kunnen wij er redelijkerwijs vanuit gaan, dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van ernstige bodemverontreiniging. Uitgaande van een niet-verdachte locatie met een oppervlakte van 35.790 m² worden, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen de onderstaande werkzaamheden verricht.

Tabel 3: werkzaamheden:

Aantal grondboringen tot circa 0,5 m –mv	25	Aantal analyses bovengrond	6
Aantal grondboringen tot de grondwaterstand	9	Aantal analyses ondergrond	5
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen	5	Aantal analyses grondwater	5

De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe worden 5 boringen verricht, welke met een peilbuis worden afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuizen is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand. Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zullen 5 grondwatermonsters uit deze peilbuizen worden genomen.

Een *zintuiglijke inspectie* van het maaiveld en de opgeboorde grond op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen maakt deel uit van het onderzoek.

De opzet voor het asbestonderzoek ter plaatse van de schuur staat weergegeven in hoofdstuk 5.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen. De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC). Wegens het (vroegere) gebruik van bestrijdingsmiddelen zullen de monsters aanvullend onderzocht worden op de gehalten van OCB's.

De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond. Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. Wegens het (vroegere) gebruik van bestrijdingsmiddelen zullen de monsters aanvullend onderzocht worden op de concentraties aan OCB's.

Door het bevoegd gezag zijn 13 bestrijdingsmiddelen geselecteerd. Het betreft de 7 organotin verbindingen, MCPA, atrazine, carbaryl, carbofuran, azinfosmethyl en maneb, deze worden in het grondwater onderzocht. Deze stoffen zullen worden genoemd de 13 'nieuwe' bestrijdingsmiddelen.

De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreiniging.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbeperkingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 (en voor asbest na juli 1993) zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

Indien visueel geen asbesthoudend materiaal is waargenomen en analytisch geen aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gevonden, kan worden geconcludeerd dat op de locatie geen asbest is aangetoond.

Indien tijdens een verkennend asbestonderzoek een gehalte aan asbest kleiner dan de helft van de interventiewaarde wordt gevonden, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader asbestonderzoek de interventiewaarde niet zal worden overschreden. Bij een gehalte aan asbest groter dan de helft van de interventiewaarde zal een nader asbestonderzoek, gericht op het vaststellen van de omvang van de verontreiniging, uitgevoerd dienen te worden.

In een nader asbestonderzoek wordt aanwezig asbest getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Dit gehalte geldt voor de gewogen concentratie aan asbest. De gewogen concentratie aan asbest is gelijk aan de gemeten concentratie aan serpentijnasbest + 10 maal de gemeten concentratie aan amfiboolasbest. Voor asbest bestaat geen omvangscriterium, indien asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 31 oktober 2018 en 1 november 2018 door de heren H. Manshanden en F. Borst.

Tijdens het veldwerk zijn geen extra aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen. Achter de kas staat een klein schuurtje van hout, hierin staan spullen opgeslagen. Een deel van de locatie is verhard met beton (plein aan voorzijde van de locatie en pad langs de schuur). Voor het overige bestaat de locatie uit grasland.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 10 grondboringen tot minimaal de grondwaterstand en 25 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 5 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,5 m -mv bestaat overwegend uit matig fijn zand. Lokaal is in de ondergrond een kleilaag aanwezig.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief. Als bekend bestaat het dak van de schuur uit asbesthoudende golfplaten. De resultaten van het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de schuur, staan weergegeven in hoofdstuk 5.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de bovengrond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, zes mengmonsters samengesteld. Uit de monsters van de ondergrond zijn vijf mengmonsters samengesteld. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde verschillen in bodemmateriaal en visuele bijmengingen.

In de onderstaande tabel is de monsterselectie van de grond weergegeven.

Tabel 4: Monsterselectie grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
bg1	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,40) 10 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg2	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,45) 09 (0,00 - 0,15) 11 (0,00 - 0,45) 19 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,30) 25 (0,00 - 0,25) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg3	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg4	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,40) 14 (0,00 - 0,40) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		23 (0,00 - 0,40) 35 (0,00 - 0,50)	
bg5	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,45) 13 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 36 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg6	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,45) 29 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,40) 31 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,40) 39 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og1	0,45 - 1,60	01 (0,60 - 1,10) 01 (1,10 - 1,30) 03 (0,90 - 1,20) 03 (1,20 - 1,60) 07 (0,90 - 1,40) 10 (0,50 - 0,70) 11 (0,45 - 0,65)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og2	0,40 - 1,10	05 (0,40 - 0,90) 05 (0,90 - 1,10) 08 (0,40 - 0,90) 09 (0,50 - 1,00) 10 (0,70 - 1,10) 11 (0,65 - 1,00) 24 (0,60 - 1,10)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og3	0,40 - 1,90	02 (0,40 - 0,90) 02 (0,90 - 1,40) 02 (1,40 - 1,90) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,40)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og4	0,40 - 1,60	04 (0,45 - 0,70) 04 (0,70 - 1,10) 04 (1,10 - 1,60) 07 (0,40 - 0,90) 14 (0,40 - 0,70) 14 (0,70 - 1,00)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og5	0,45 - 1,10	03 (0,50 - 0,90) 12 (0,45 - 0,80) 12 (0,80 - 1,10) 13 (0,50 - 0,70) 13 (0,70 - 1,00)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB

Ter bemonstering van het grondwater zijn de grondboringen 1 tot en met 5 afgewerkt met een peilbuis. De filters zijn conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van tussen de 0,7 en 1,0 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwelklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 9 november 2018 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuizen, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	1,30 - 2,30	0,74	7,0	1260	42,4
2	1,20 - 2,20	0,87	7,2	770	41,43
4	1,50 - 2,50	0,98	7,1	930	50
4	1,30 - 2,30	0,85	7,0	1250	26,76
5	1,20 - 2,20	0,93	7,0	880	82

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 40) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2.1. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 6: overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
bg1	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
bg2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
bg3	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
bg4	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
bg5	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
bg6	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
og1	0,45 - 1,60	-	-	Altijd toepasbaar
og2	0,40 - 1,10	-	-	Altijd toepasbaar
og3	0,40 - 1,90	-	-	Altijd toepasbaar
og4	0,40 - 1,60	-	-	Altijd toepasbaar
og5	0,45 - 1,10	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In de onderzochte mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters (standaardpakket en OCB's) geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

Tabel 7: overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
1	1,30 - 2,30	-	-
2	1,20 - 2,20	-	-
4	1,50 - 2,50	-	-
4	1,30 - 2,30	-	-
5	1,20 - 2,20	-	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen zijn van geanalyseerde parameters (standaardpakket, OCB's en 13 nieuwe bestrijdingsmiddelen) geen verhoogde concentraties gemeten.

5. ASBESTONDERZOEK

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem terecht is. Tevens kan een *indicatieve* uitspraak gedaan worden over het asbestgehalte in de bodem.

Een verkennend asbestonderzoek bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde of opgegraven grond uit de actuele contactzone of de ondergrond. Een uitspraak over mogelijke verontreiniging van de bodem kan worden gedaan op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond.

5.1 ONDERZOEKSOPZET

De voormalige schuur (oppervlakte circa 200 m²) betreft een verdachte locatie. We gaan er, in eerste instantie, van uit dat er desondanks geen of nauwelijks asbest aanwezig is, waardoor gewerkt kan worden met een basispakket veiligheidsmaatregelen.

Het maaiveld wordt uitgebreid visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, moet de locatie mogelijk worden verdeeld in meer en minder verdachte deellocaties met mogelijk verschillende onderzoekshypotheses.

De visuele inspectie en de monsternamen zullen, door KIWA gecertificeerde medewerkers, volgens de NEN 5707, het procescertificaat BRL SIKB 2000 en VKB protocol 2018 worden uitgevoerd. Indien de grond > 50 volume% bodemvreemd materiaal bevat, worden de veldwerkzaamheden conform de NEN 5897 uitgevoerd. Gezien de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek, kunnen de werkzaamheden echter conform de NEN 5707 worden uitgevoerd.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is. Middels inspectie en meting wordt nagegaan of de verwachting terecht is, dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is.

Ter plaatse van de voormalige schuur worden handmatig 4 gaten gegraven (min. 0,3 x 0,3 m) tot in de onverdachte ondergrond (circa 0,5 m –mv). De uitkomende grond wordt visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De uitkomende grond wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de gezeefde grond wordt 1 mengmonster samengesteld, welke door het laboratorium wordt onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

5.2 RESULTATEN VELDONDERZOEK ASBEST

De visuele inspectie en monsternamen is op 31 oktober 2018 uitgevoerd door de heer H. Manshanden.

Tijdens de visuele inspectie was het zicht groter dan 50 meter en was van het maaiveld meer dan 25% bedekt door vegetatie en verharding. De verdachte bodemlaag op de locatie bestaat uit zand met een enkel baksteen fragment. De veldwerkzaamheden zijn volgens de planning uitgevoerd. De veldvochtigheid was tijdens de veldwerkzaamheden hoog genoeg (>10%), waardoor het risico op het vrijkomen van vezels uit de bodem zeer gering was. De inspectie-efficiëntie wordt ingeschat op 70% (zie bijlage 5).

Tijdens de visuele inspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht plaatmateriaal (stukken groter dan 20 mm) waargenomen. Op basis van de visuele inspectie hoeft de onderzoeksopzet niet te worden gewijzigd.

Ter plaatse van voormalige schuur zijn in eerste instantie 4 proefgaten (gat1 t/m gat4) gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 m tot circa 0,5 m –mv. De verdachte laag heeft een dikte van circa 0,5 m (bovengrond). In de verdachte laag zijn zwakke bijmengingen met baksteen waargenomen.

De grond uit de proefgaten is uitgelegd, geharkt en gezeefd. Ter plaatse van proefgat 4 is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het betreft 2 delen plaatmateriaal met een gewicht van in totaal 160 gram. Van het plaatmateriaal is een verzamelmonster samengesteld en aangeboden aan het laboratorium om na te gaan of het daadwerkelijk asbesthoudend materiaal betreft (plaat).

Na overleg met de projectleider zijn aanvullend nog 3 proefgaten (gat5 t/m gat7) gegraven.

Buiten het aangetroffen plaatmateriaal in gat4, is in de grond uit de overige gaten en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Vanwege het aangetroffen materiaal is de monsterselectie gewijzigd. Van de grond uit proefgat 4 is een mengmonster samengesteld. Van de grond uit de overige proefgaten is eveneens een mengmonster samengesteld. In de onderstaande tabel staan de samengestelde monsters weergegeven.

Tabel 8: samengestelde mengmonsters

Analyse-monster	Analyse-monster	gat	Grondsoort	Waarnemingen
Mmas1	mmas1	4	zand	resten baksteen, asbestverdacht materiaal
Mmas2	mmas2	1, 2,3,5,6,7	zand	resten baksteen

Er is voor gekozen om de grond uit mmas2 voorlopig niet te laten onderzoeken op de aanwezigheid van asbest. Wanneer de uitslagen van het laboratorium er reden toe geven kunnen de mengmonsters alsnog worden ingezet. In de tabellen hieronder wordt de monsterselectie weergegeven.

Tabel 9a: Monsterselectie asbestmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mmas1	0,0 - 0,5	MMA 1.1 (0,00 - 0,50) MMA 1.2 (0,00 - 0,50)	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
mmas2	0,0 - 0,5	MMA 2.1 (0,00 - 0,50) MMA 2.2 (0,00 - 0,50)	-

Tabel 9b: Monsterselectie asbestverzamelmonster

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gat	Deelmonsters	Analysepakket
plaat	0,0 - 0,5	4	Asb 1 (0,0 - 0,5)	AS3000 : Asbest verzamelmonster NEN5898 < 1kg

De locaties van de sleuven zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2.2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de sleuven, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven.

5.3 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN PLAATMATERIAAL

Van het aangetroffen plaatmateriaal, stukken groter dan 20 mm, is door het laboratorium 1 verzamelmonster onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De analyseresultaten van het monster staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

In het onderzochte plaatmateriaal (plaat) dat is aangetroffen in de grond ter plaatse van proefgat 4 is een gehalte van 18.000 mg serpentijn asbest (10-15 % chrysotielasbest) aangetroffen. Het betreft hechtgebonden asbest.

5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN GROND

Van de grond is 1 mengmonster samengesteld, welke door het laboratorium is onderzocht op het gehalte aan asbest, conform NEN 5898. Het gaat hierbij om materiaal met afmetingen kleiner dan 20 mm. De analyseresultaten van het onderzoek naar asbest staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

In de onderstaande tabel staan de resultaten van de onderzochte mengmonsters weergegeven.

Tabel 10: Overschrijdingstabel grond asbest

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten concentratie (mg/kg d.s.)	gebondenheid	>I
mms1	0,0 - 0,5	1,4	Niet-hecht	-

In het door het laboratorium onderzochte grondmonster is een gewogen concentratie aan asbest van 1,4 mg/ kg d.s. gemeten.

Op basis van de nu bekende gegevens is ter plaatse van proefgat 4 een gewogen gehalte aan asbest 310 mg/kg d.s aanwezig. Op de locatie is meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in de grond aanwezig. Het gehalte wordt voor een groot deel veroorzaakt door het aanwezige plaatmateriaal. Op basis van de huidige gegevens moet er een nader asbestonderzoek NEN 5707 moeten worden uitgevoerd (met sleuven). Omdat er momenteel nog een schuur staat en naast de schuur een betonpad loopt, kan er geen goed nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

In de tabel in bijlage 8 staan de waarnemingen en berekeningen van de hoeveelheid weergegeven.

6. AANVULLEND BODEMONDERZOEK PFOS EN PFOA

Door de RUD NHN is aangegeven dat grond en het grondwater op de locatie aanvullend op PFOS en PFOA moeten worden onderzocht. PFOS en PFOA zijn in veelvoorkomende toepassingen gebruikt (bijvoorbeeld blusschuim of bestrijdingsmiddelen) en kunnen tot bodemverontreiniging hebben geleid. PFOS en PFOA zijn zogenaamde persistente stoffen, die niet afbreken in bodem en/of water en die op kunnen hopen in voedselketens.

Het Rijk heeft geen normen of beleid opgesteld voor PFOS en PFOA als stoffen die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken, hierom heeft de provincie Noord-Holland een beleidsregel opgesteld. (besluit van 11 juli 2017 met kenmerk 966922/968949). In deze beleidsmaatregel zijn normen opgenomen. In de beleidsmaatregel staat aangegeven dat er voor onderzoek zo veel als mogelijk aansluiting moet worden gezocht met bekende onderzoeksprotocollen.

Bij het laboratorium is navraag gedaan of de grondmonsters, die voor het verkennend bodemonderzoek zijn genomen, kunnen worden gebruikt voor het onderzoek op PFOS en PFOA. Dit bleek niet het geval aangezien voor deze analyses het noodzakelijk is dat de monsters in speciaal verpakkingsmateriaal worden aangeleverd bij het laboratorium, hierdoor was nieuw veldwerk noodzakelijk. De veldwerkzaamheden zijn conform de NEN 5740 uitgevoerd.

6.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 21 en 22 november 2018 door de heer F. Borst. De boringen zijn verricht nabij de eerdere boorpunten.

Tijdens het veldwerk zijn geen extra de volgende aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Nabij de eerdere boorpunten zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 15 grondboringen tot minimaal de grondwaterstand en zijn 25 boringen tot 0,5 m -mv verricht. De bestaande peilbuizen zijn bemonsterd.

Tijdens het veldwerk zijn ter plaatse van boorpunt 100 zintuiglijk resten baksteen waargenomen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de bovengrond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, zes mengmonsters samengesteld. Uit de monsters van de ondergrond zijn vijf mengmonsters samengesteld. Bij de monstername is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde verschillen in bodemmateriaal en visuele bijmengingen.

In de onderstaande tabel is de monsterselectie van de grond weergegeven.

Tabel 11: Monsterselectie grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
aanv bg1	0,00 - 0,50	100 (0,00 - 0,50) 101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,40) 133 (0,00 - 0,50) 134 (0,00 - 0,45) 135 (0,00 - 0,50)	PFOS en PFOA
aanv bg2	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50)	PFOS en PFOA

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		107 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 130 (0,00 - 0,40) 131 (0,00 - 0,40) 132 (0,00 - 0,40)	
aanv bg3	0,00 - 0,50	109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,40) 136 (0,00 - 0,30) 137 (0,00 - 0,45) 138 (0,00 - 0,40) 139 (0,00 - 0,25)	PFOS en PFOA
aanv bg4	0,00 - 0,50	112 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,45) 129 (0,00 - 0,45)	PFOS en PFOA
aanv bg5	0,00 - 0,50	116 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50)	PFOS en PFOA
aanv bg6	0,00 - 0,50	122 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50) 126 (0,00 - 0,35)	PFOS en PFOA
aanv og1	0,40 - 1,20	132 (0,40 - 0,90) 132 (0,90 - 1,20) 133 (0,50 - 0,80) 133 (0,80 - 1,10) 134 (0,45 - 0,90) 134 (0,90 - 1,20) 135 (0,90 - 1,20)	PFOS en PFOA
aanv og2	0,25 - 1,20	136 (0,30 - 0,80) 136 (0,80 - 1,00) 137 (0,45 - 0,90) 137 (0,90 - 1,20) 138 (0,40 - 0,70) 139 (0,25 - 0,70) 139 (0,70 - 1,20)	PFOS en PFOA
aanv og3	0,40 - 1,20	128 (0,45 - 0,90) 128 (0,90 - 1,20) 129 (0,45 - 0,80) 129 (0,80 - 1,20) 130 (0,40 - 0,90) 130 (0,90 - 1,20) 131 (0,40 - 0,90) 131 (0,90 - 1,20)	PFOS en PFOA
aanv og4	0,35 - 1,20	125 (0,50 - 0,90) 126 (0,35 - 0,80) 126 (0,80 - 1,20) 127 (0,50 - 0,90) 127 (0,90 - 1,20)	PFOS en PFOA
aanv og5	0,50 - 1,20	125 (0,90 - 1,20) 135 (0,50 - 0,90) 138 (0,70 - 1,10)	PFOS en PFOA

De bemonstering is op 22 november 2018 door de heer F. Borst uitgevoerd. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuizen, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 12.

Tabel 12: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	1,30 - 2,30	0,83	7,6	1210	57
2	1,20 - 2,20	0,91	7,5	760	42,46
3	1,50 - 2,50	0,91	7,1	960	33,12
4	1,30 - 2,30	0,82	7,3	1240	75
5	1,20 - 2,20	0,90	7,6	890	42,34

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid. De gemeten waarden komen overeen met de eerder gemeten waarden.

De boorpunten (100 t/m 139) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2.3. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

6.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond is, gezien de resultaten van het verkennend onderzoek, het organische stofgehalte op 2% gesteld. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 13: overschrijdingstabel grond PFOS en PFOA

Analysemonster	Traject (m -mv)	Gehalte PFOS Gecorrigeerd voor o.s. in µg/kg	Gehalte PFOS > saneringswaarde in µg/kg	Gehalte PFOA Gecorrigeerd voor o.s. in µg/kg	Gehalte PFOA > saneringswaarde in µg/kg
aanv bg1	0,00 - 0,50	0,95	8	0,75	674
aanv bg2	0,00 - 0,50	2,0	8	1,8	674
aanv bg3	0,00 - 0,50	1,1	8	2,2	674
aanv bg4	0,00 - 0,50	1,0	8	1,2	674
aanv bg5	0,00 - 0,50	0,95	8	1,1	674
aanv bg6	0,00 - 0,50	1,1	8	0,65	674
aanv og1	0,40 - 1,20	0,35	8	0,35	674
aanv og2	0,25 - 1,20	0,35	8	0,35	674
aanv og3	0,40 - 1,20	0,35	8	0,75	674
aanv og4	0,35 - 1,20	0,35	8	0,35	674
aanv og5	0,50 - 1,20	0,35	8	0,35	674

In de boven- en ondergrond zijn verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA gemeten, er zijn echter volgens de beleidsregel van de provincie Noord-Holland geen sanerende maatregelen noodzakelijk.

6.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

Tabel 14: overschrijdingstabel grondwater PFOS en PFOA

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	concentratie PFOS in µg/l	concentratie PFOS > saneringswaarde in µg/l	concentratie PFOA in µg/l	concentratie PFOA > saneringswaarde in µg/l
1	1,30 - 2,30	0,0014	4,7	0,021	0,39
2	1,20 - 2,20	0,0032	4,7	0,063	0,39
3	1,50 - 2,50	0,0026	4,7	0,026	0,39
4	1,30 - 2,30	0,0026	4,7	0,014	0,39
5	1,20 - 2,20	0,0026	4,7	0,016	0,39

In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan PFOS en PFOA gemeten, er zijn echter volgens de beleidsregel van de provincie Noord-Holland geen sanerende maatregelen noodzakelijk.

7. HERBEMONSTERING ORGANOTIN VERBINDINGEN

Er zijn geen verhoogde gehalten aan de organotin verbindingen geconstateerd, maar er staat een opmerking op dat de conserveringstermijnen voor de organotin verbindingen is verstreken.

Hierover is contact geweest met het laboratorium. De monsters zijn op 9 november 2018 genomen, de monsters waren op 9 november 2018 bij het laboratorium aanwezig en de analyses op 9 november 2018 zijn gestart.

Het laboratorium heeft aangegeven dat er intern een fout is gemaakt in de doorloop van het project, waardoor deze melding op het certificaat noodzakelijk was.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om nieuwe grondwatermonsters te nemen en het grondwater opnieuw te laten onderzoeken op organotin verbindingen.

7.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

De bemonstering is op 7 december 2018 door de heer F. Borst uitgevoerd. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuizen, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 15.

Tabel 15: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	1,30 - 2,30	0,66	7,3	1220	42,89
2	1,20 - 2,20	0,72	7,7	800	83
3	1,50 - 2,50	0,78	7,1	990	34,89
4	1,30 - 2,30	0,66	7,2	1250	37,43
5	1,20 - 2,20	0,92	7,2	960	46,23

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid. De gemeten waarden komen overeen met de eerder gemeten waarden.

7.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

Tabel 16: overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
1	1,30 - 2,30	-	-
2	1,20 - 2,20	-	-
4	1,50 - 2,50	-	-
4	1,30 - 2,30	-	-
5	1,20 - 2,20	-	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen zijn van geanalyseerde parameters (organotin verbindingen) geen verhoogde concentraties gemeten.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de boven- en ondergrond zijn verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA gemeten, er zijn echter volgens de beleidsregel van de provincie Noord-Holland geen sanerende maatregelen noodzakelijk. Voor het overige zijn in de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan PFOS en PFOA gemeten, er zijn echter volgens de beleidsregel van de provincie Noord-Holland geen sanerende maatregelen noodzakelijk. Voor het overige zijn in het grondwater geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.

De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet bevestigd.

Er zijn in de grond en in het grondwater verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA gemeten. Deze stoffen zijn in het verleden mogelijk aanwezig geweest in bestrijdingsmiddelen op de locatie.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is er verkennend asbestonderzoek volgens de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de verdachte deellocatie, de schuur. Op de locatie is meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in de grond aanwezig. Het gehalte wordt voor een groot deel veroorzaakt door het aanwezige plaatmateriaal. Op basis van de huidige gegevens moet er een nader asbestonderzoek NEN 5707 worden uitgevoerd (met sleuven). Omdat er momenteel nog een schuur staat en naast de schuur een betonpad loopt, kan er geen goed nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Voor het overige deel van de locatie wordt uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 door Landview BV niet noodzakelijk geacht, aangezien er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van asbest in de grond.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Bij graafwerkzaamheden, op het overgrote deel van de locatie, is volgens de CROW400 geen veiligheidsklasse van toepassing. Wanneer de grond ter plaatse van de schuur daadwerkelijk sterk is verontreinigd met asbest zal aldaar de veiligheidsklasse zwart-niet vluchtig gelden. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente / RUD NHN.

9. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV uit Hoor. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

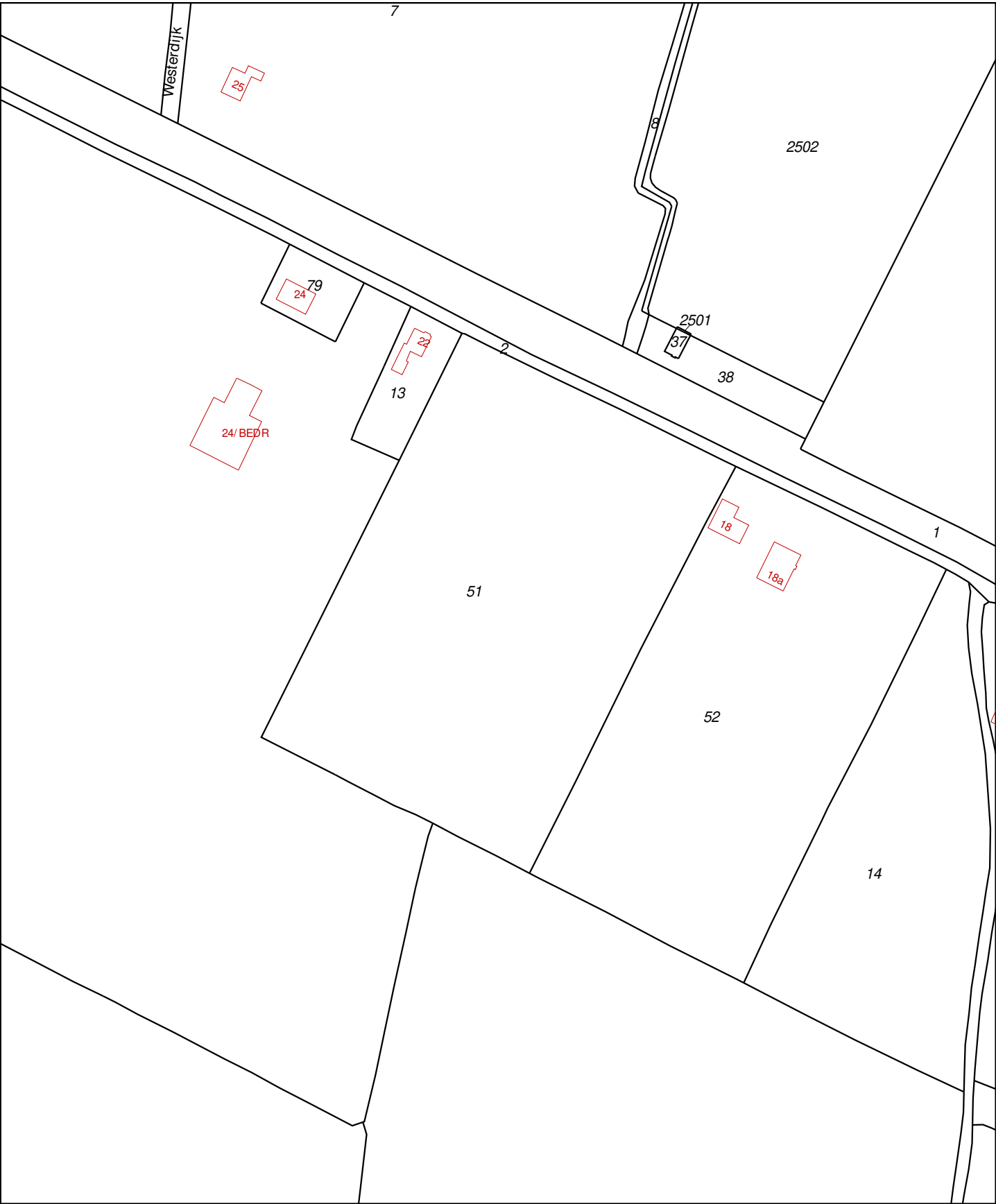
Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

10. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2015.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Nota bodembeheer gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo.* LievenseCSO, projectcode 14M1136, april 2016.
- * *Een handelingskader voor PFAS.* Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 juni 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HEILOO

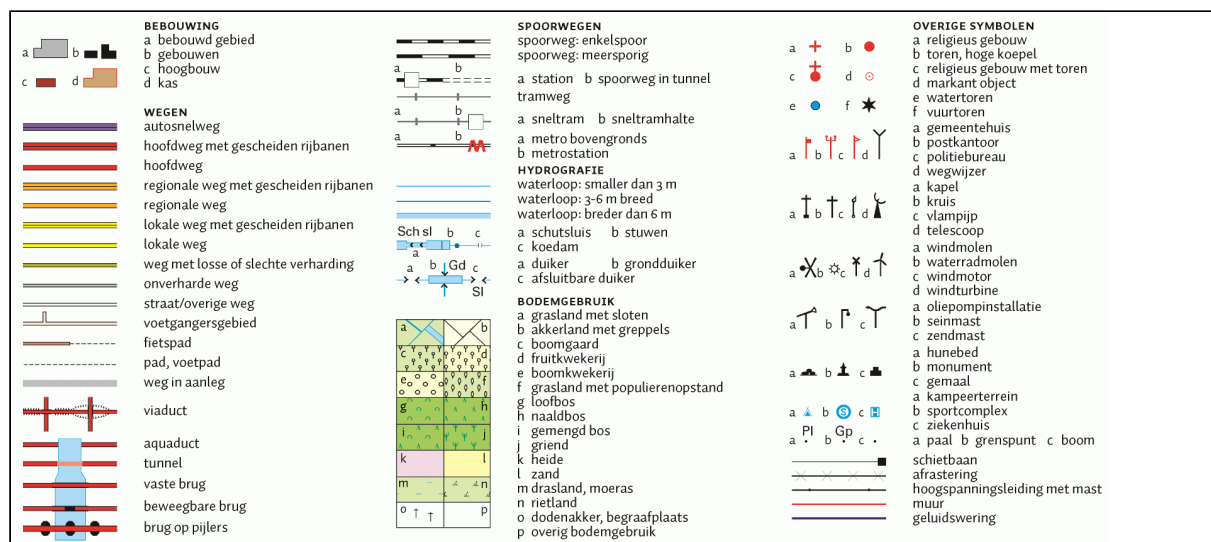
H

51

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

 Hier bevindt zich Kadastraal object HEILOO H 51
Vennewatersweg , HEILOO
CC-BY Kadaster.



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Heiloo H 51](#)

Kadastrale objectidentificatie : 071700005170000

Grootte 19.890 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 106953 - 512051

Omschrijving Terrein (grasland)

Herinrichtingsrente € 61,62

Eindjaar 2028

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 9350/1 Alkmaar](#)

Ingeschreven op 27-11-1998

Overig stuk [Hyp4 10240/23 Alkmaar](#)

Ingeschreven op 26-10-2000

Naam gerechtigde [De heer Jozeph Reinier Zoon](#)

Adres Westerveg 358
1852 PS HEILOO

Geboren 16-03-1943

te HEILOO

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Heiloo H 52](#)

Kadastrale objectidentificatie : 071700005270000

Locaties Vennewatersweg 18

1852 PT Heiloo

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Vennewatersweg 18 a

1852 PT Heiloo

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Grootte 15.900 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 107044 - 512004

Omschrijving Berging - Stalling (garage-schuur)

Terrein (grasland)

Herinrichtingsrente € 49,26

Eindjaar 2028

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom belast met Privaatrechtelijke belemmering (1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 9350/1 Alkmaar](#)

Ingeschreven op 27-11-1998

Overige stukken [Hyp4 2042/13 Alkmaar](#)

[Hyp4 10240/23 Alkmaar](#)

Ingeschreven op 26-10-2000

Naam gerechtigde [De heer Jozeph Reinier Zoon](#)

Adres Westerweg 358

1852 PS HEILOO

Geboren 16-03-1943

te HEILOO

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

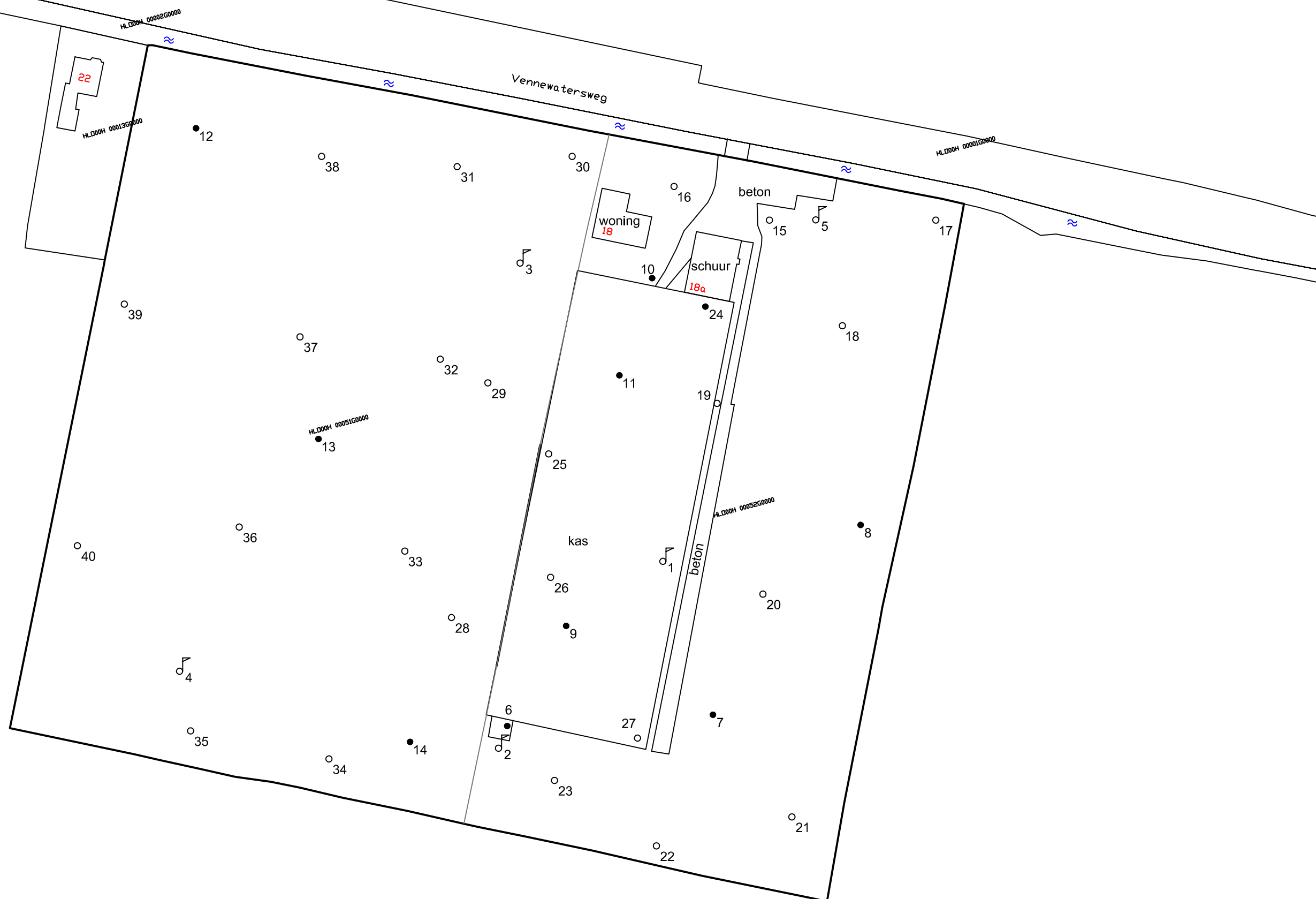
Burgerlijke staat Zie akte

1.1 Privaatrechtelijke belemmering (als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringenwet Privaatrecht)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 63933/167	Ingeschreven op	06-02-2014
Bijzonderheden	OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 02042 00013 AMR		
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.		
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN		
Statutaire zetel	GRONINGEN		
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			

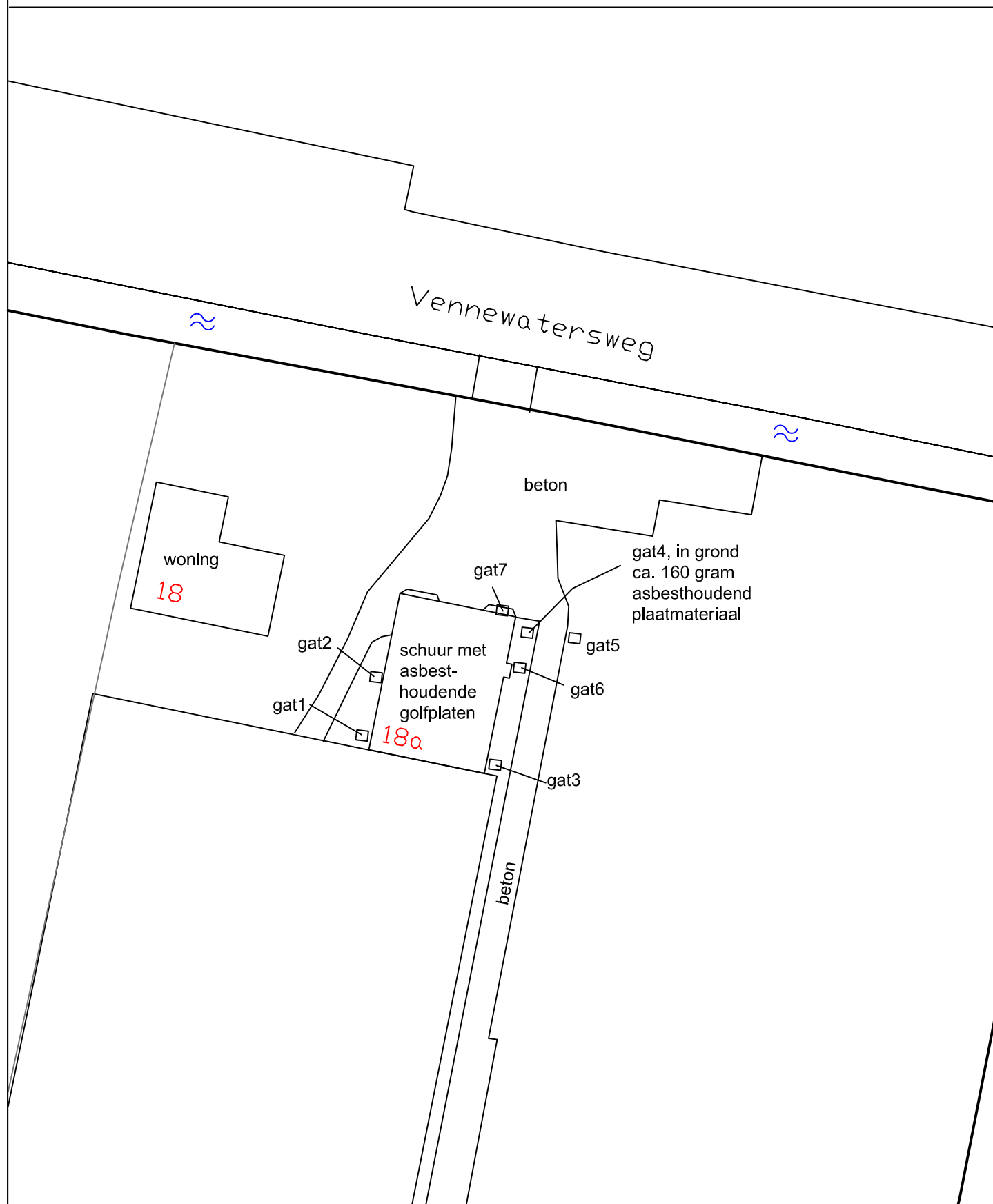
BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN

BIJLAGE 2.1 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: PK		Vennewatersweg 18 te Heiloo		 Noord
♂	NEN-peilbuis	Datum: 19-12-2018				
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek		Bijlage: 2.1	Projectnummer: 2018411	
◦	Boring tot 0.5 m			Datum veldwerk: 31-10 en 01-11-2018 Boormeester: H. Manshanden / F. Borst		
≈	Water					
—	Kadastrale grens	De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn		Schaal: 1:1000		

BIJLAGE 2.2 LOKALE SITUATIE MET PROEFGATEN



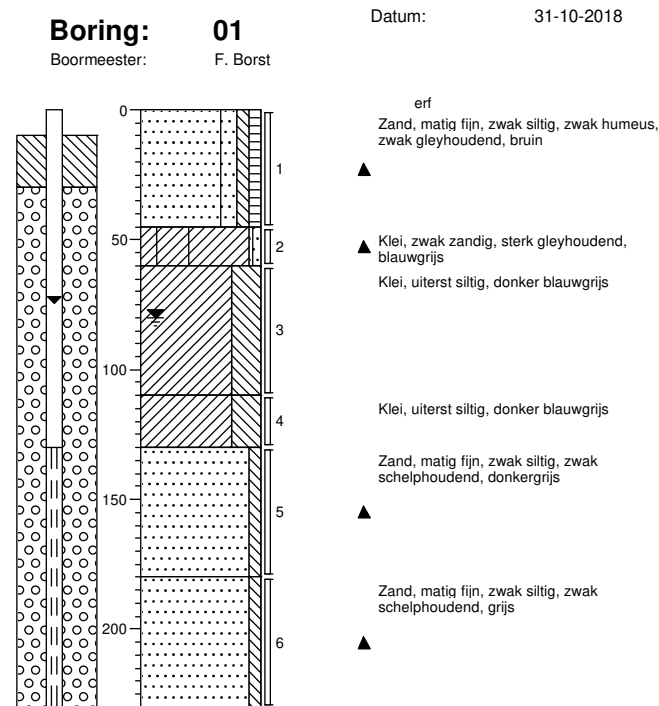
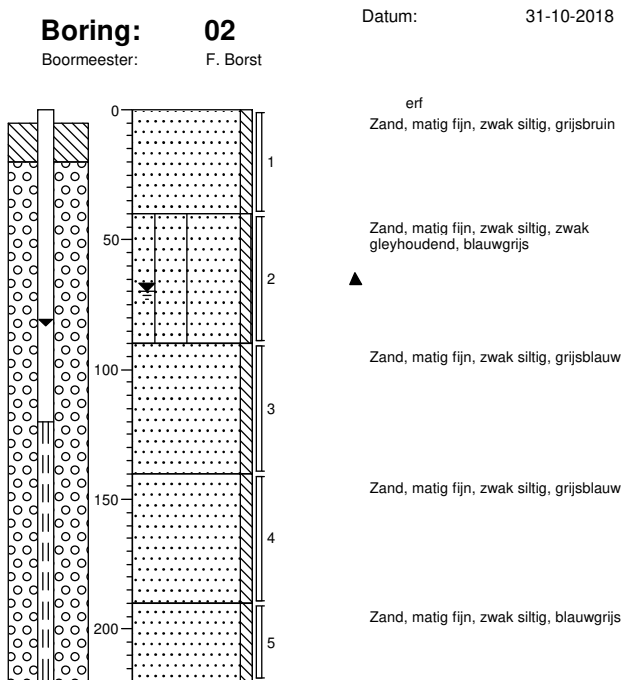
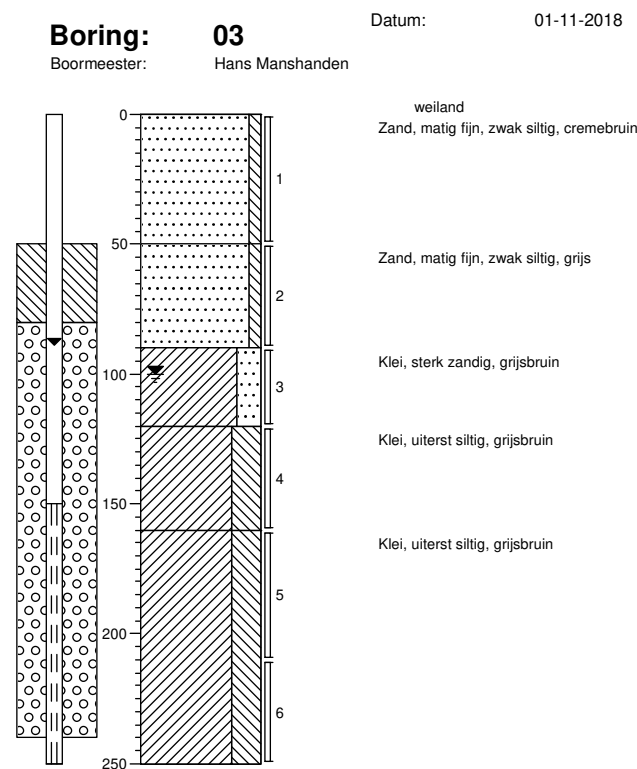
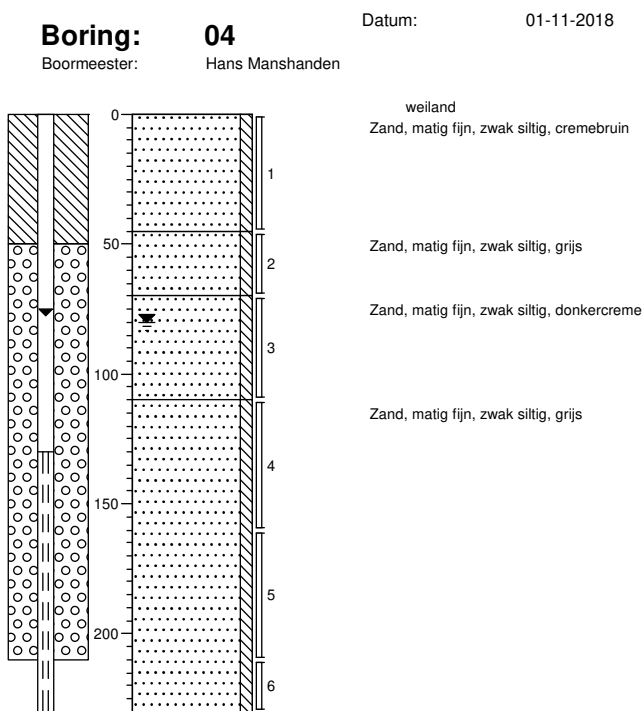
Legenda ☐ Proefgat		Getekend door: PK Datum: 19-12-2018	Vennewatersweg 18 te Heiloo		Schaal: 1:500
☐ Water ☐ Kadastrale grens		 Landview Bodemonderzoek		Bijlage: 2.2 Projectnummer: 2018411	 Noord
		De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn		Datum veldwerk: 31-10-2018 Boormeester: H. Manshanden	

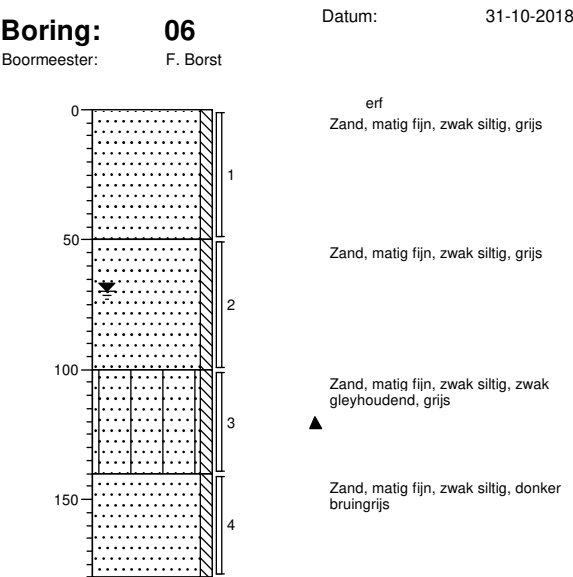
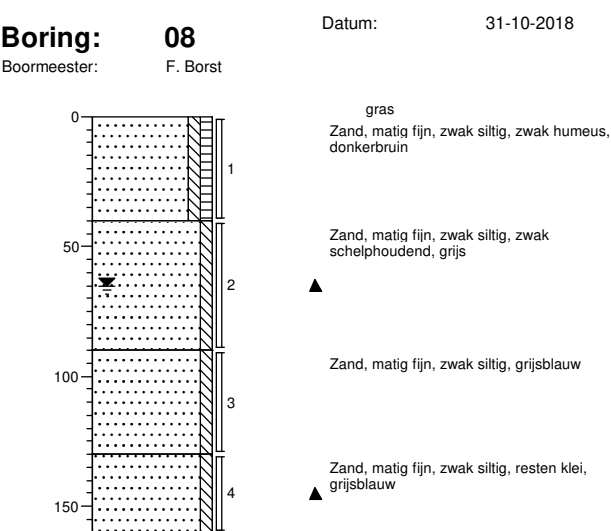
BIJLAGE 2.3 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: PK		Vennewatersweg 18 te Heiloo		 Noord
♂	NEN-peilbuis	Datum: 19-12-2018				
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek		Bijlage: 2.3	Projectnummer: 2018411	
◦	Boring tot 0.5 m					
		De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn		Datum veldwerk: 21-11 en 22-11-2018		Schaal: 1:1000
≈	Water			Boormeester: F. Borst		
—	Kadastrale grens					

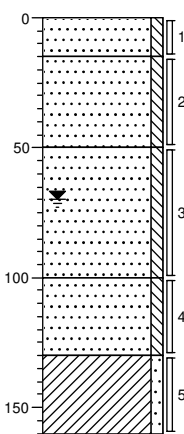
BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN





Boring: 09
Boormeester: F. Borst

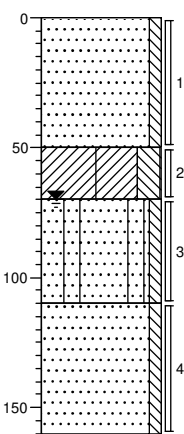
Datum: 31-10-2018



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker blauwgrijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs
Klei, zwak zandig, grijsblauw

Boring: 10
Boormeester: F. Borst

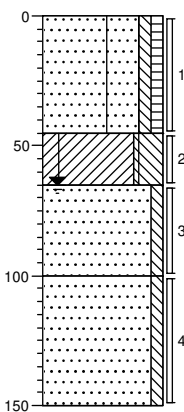
Datum: 01-11-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, blauwgrijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsblauw

Boring: 11
Boormeester: F. Borst

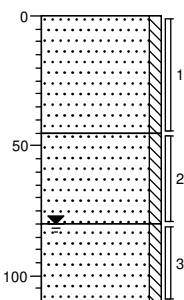
Datum: 01-11-2018



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig gleyhoudend, resten klei, donker grijsbruin
Klei, uiterst siltig, matig gleyhoudend, grijsblauw
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsblauw

Boring: 12
Boormeester: Hans Manshanden

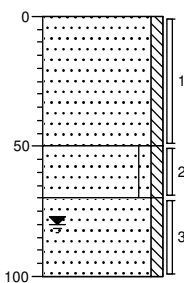
Datum: 01-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, blauwgrijs

Boring: 13
Boormeester: Hans Manshanden

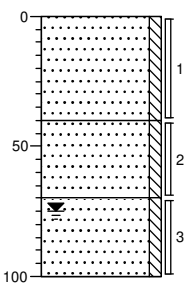
Datum: 01-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, zwak gleyhoudend, cremebruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, blauwgrijs

Boring: 14
Boormeester: Hans Manshanden

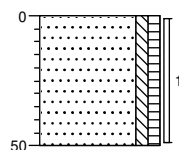
Datum: 01-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, cremegrijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, blauwgrijs

Boring: 15
Boormeester: F. Borst

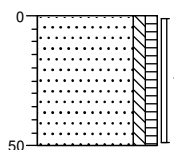
Datum: 01-11-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 16
Boormeester: F. Borst

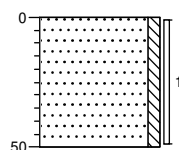
Datum: 01-11-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 17
Boormeester: F. Borst

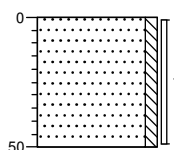
Datum: 01-11-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, bruingrijs

Boring: 18
Boormeester: F. Borst

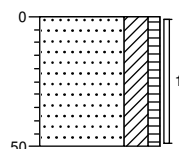
Datum: 01-11-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, bruingrijs

Boring: 19
Boormeester: F. Borst

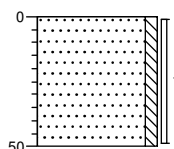
Datum: 01-11-2018



gras
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 20
Boormeester: F. Borst

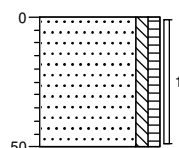
Datum: 01-11-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, bruingrijs

Boring: 21
Boormeester: F. Borst

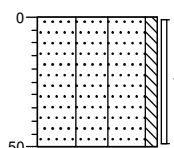
Datum: 01-11-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak schelphoudend, bruingrijs

Boring: 22
Boormeester: F. Borst

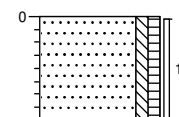
Datum: 01-11-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
gleyhoudend, grijsbruin

Boring: 23
Boormeester: F. Borst

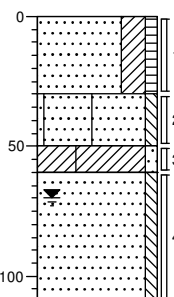
Datum: 01-11-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
grijsbruin

Boring: 24
Boormeester: F. Borst

Datum: 01-11-2018



erf
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus,
donkerbruin

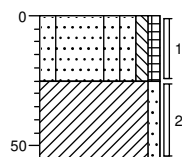
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, matig gleyhoudend, grijs

▲ Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend,
donker blauwgrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijs

Boring: 25
 Boormeester: F. Borst

Datum: 01-11-2018

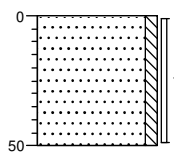


erf
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
 ▲ zwak gleyhoudend, bruin

Klei, zwak zandig, grijsblauw

Boring: 26
 Boormeester: F. Borst

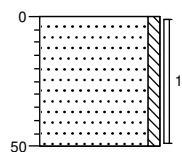
Datum: 01-11-2018



erf
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 ▲ schelphoudend, grijs

Boring: 27
 Boormeester: F. Borst

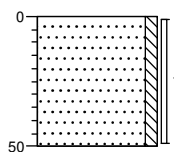
Datum: 01-11-2018



erf
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 ▲ schelphoudend, bruin

Boring: 28
 Boormeester: Hans Manshanden

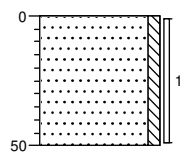
Datum: 01-11-2018



weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

Boring: 29
 Boormeester: Hans Manshanden

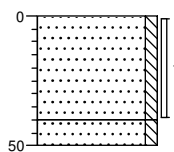
Datum: 01-11-2018



weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 ▲ schelphoudend, bruin

Boring: 30
 Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 01-11-2018

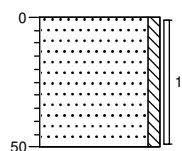


weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 31
 Boormeester: Hans Manshanden

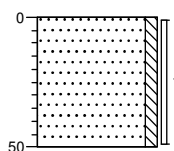
Datum: 01-11-2018



weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 ▲ schelphoudend, bruin

Boring: 32
 Boormeester: Hans Manshanden

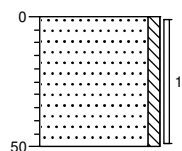
Datum: 01-11-2018



weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

Boring: 33
 Boormeester: Hans Manshanden

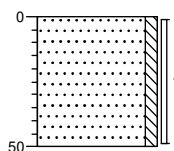
Datum: 01-11-2018



weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

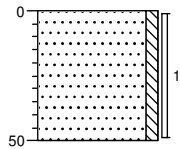
Boring: 34
 Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 01-11-2018



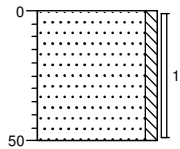
weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

Boring: 35 Datum: 01-11-2018
Boormeester: Hans Manshanden



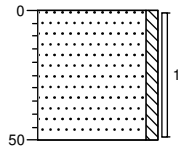
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruin

Boring: 36 Datum: 01-11-2018
Boormeester: Hans Manshanden



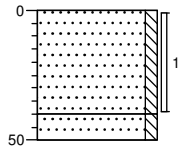
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruin

Boring: 37 Datum: 01-11-2018
Boormeester: Hans Manshanden



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruin

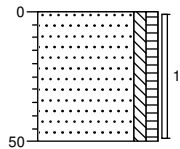
Boring: 38 Datum: 01-11-2018
Boormeester: Hans Manshanden



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijsbruin

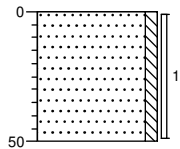
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 39 Datum: 01-11-2018
Boormeester: Hans Manshanden



weiland
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

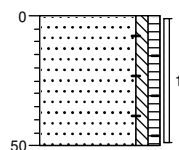
Boring: 40 Datum: 01-11-2018
Boormeester: Hans Manshanden



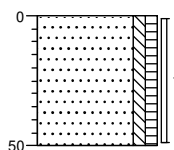
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruin

Boring: 100
Boormeester: F. Borst

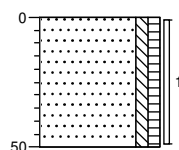
Datum: 21-11-2018

gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
resten baksteen, donker grijsbruin**Boring: 101**
Boormeester: F. Borst

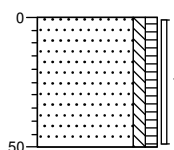
Datum: 21-11-2018

gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak schelphoudend, donker grijsbruin**Boring: 102**
Boormeester: F. Borst

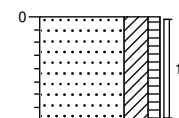
Datum: 21-11-2018

gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin**Boring: 103**
Boormeester: F. Borst

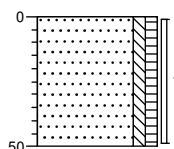
Datum: 21-11-2018

gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin**Boring: 104**
Boormeester: F. Borst

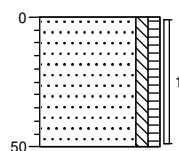
Datum: 21-11-2018

erf
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus,
donkerbruin**Boring: 105**
Boormeester: F. Borst

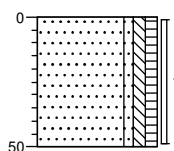
Datum: 21-11-2018

gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin**Boring: 106**
Boormeester: F. Borst

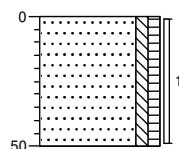
Datum: 21-11-2018

gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin**Boring: 107**
Boormeester: F. Borst

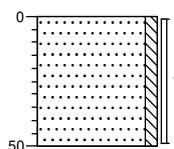
Datum: 21-11-2018

gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak gleyhoudend, donker grijsbruin**Boring: 108**
Boormeester: F. Borst

Datum: 21-11-2018

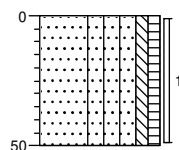
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak gleyhoudend, donker grijsbruin**Boring: 109**
Boormeester: F. Borst

Datum: 21-11-2018

erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, grijs

Boring: 110
Boormeester: F. Borst

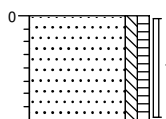
Datum: 21-11-2018



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak gleyhoudend, donker grijsbruin

Boring: 111
Boormeester: F. Borst

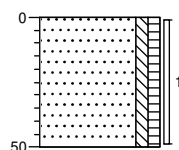
Datum: 21-11-2018



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 112
Boormeester: F. Borst

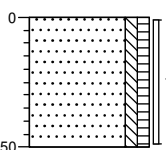
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 113
Boormeester: F. Borst

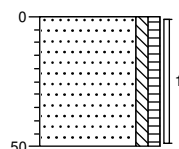
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 114
Boormeester: F. Borst

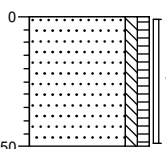
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 115
Boormeester: F. Borst

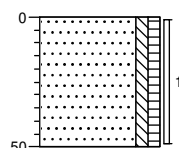
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 116
Boormeester: F. Borst

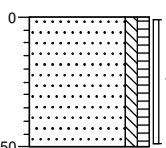
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 117
Boormeester: F. Borst

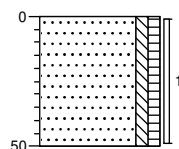
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 118
Boormeester: F. Borst

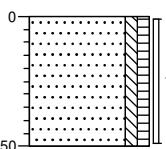
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 119
Boormeester: F. Borst

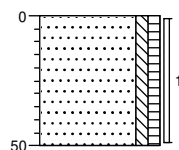
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 120
Boormeester: F. Borst

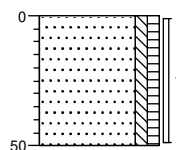
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 121
Boormeester: F. Borst

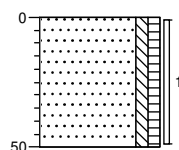
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 122
Boormeester: F. Borst

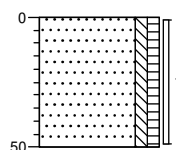
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 123
Boormeester: F. Borst

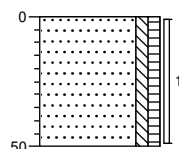
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 124
Boormeester: F. Borst

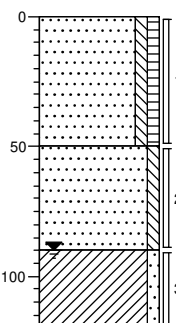
Datum: 21-11-2018



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin

Boring: 125
Boormeester: F. Borst

Datum: 21-11-2018



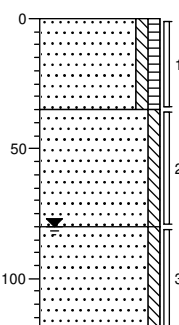
weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Klei, zwak zandig, grijsblauw

Boring: 126
Boormeester: F. Borst

Datum: 21-11-2018



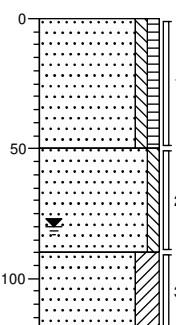
weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsblauw

Boring: 127
Boormeester: F. Borst

Datum: 21-11-2018



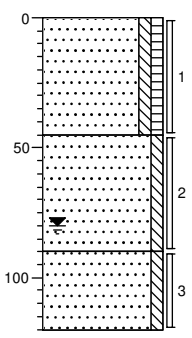
weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Zand, matig fijn, kleiig, donkergrijs

Boring: 128
Boormeester: F. Borst

Datum: 21-11-2018



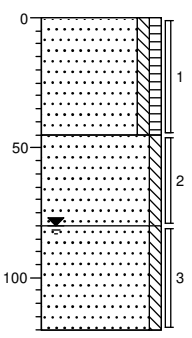
weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs

Boring: 129
Boormeester: F. Borst

Datum: 21-11-2018



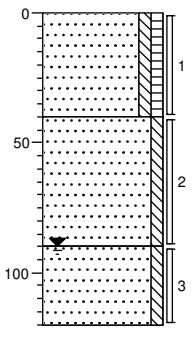
weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs

Boring: 130
Boormeester: F. Borst

Datum: 21-11-2018



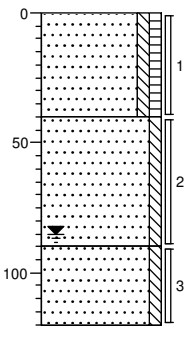
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 131
Boormeester: F. Borst

Datum: 22-11-2018



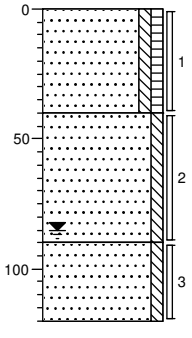
erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs

Boring: 132
Boormeester: F. Borst

Datum: 22-11-2018



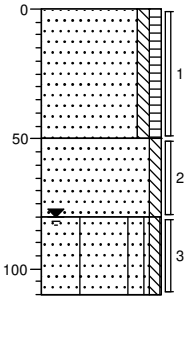
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkergrijs

Boring: 133
Boormeester: F. Borst

Datum: 22-11-2018



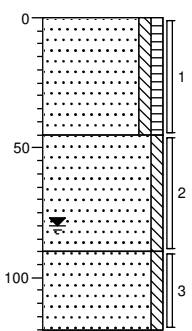
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, donkergrijs

Boring: 134
Boormeester: F. Borst

Datum: 22-11-2018



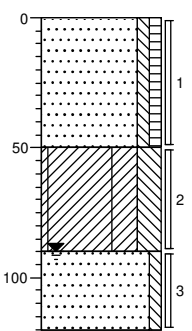
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, blauwgrijs ▲

Boring: 135
Boormeester: F. Borst

Datum: 22-11-2018



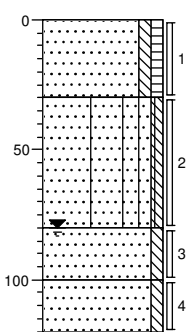
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, blauwgrijs ▲

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 136
Boormeester: F. Borst

Datum: 22-11-2018



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

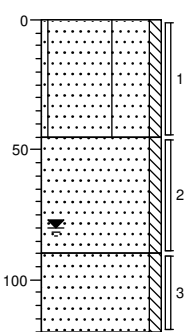
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk gleyhoudend, grijsbruin ▲

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs ▲

Boring: 137
Boormeester: F. Borst

Datum: 22-11-2018



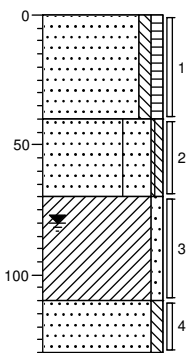
erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, resten klei, donker grijsbruin ▲

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs ▲

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 138
Boormeester: F. Borst

Datum: 22-11-2018



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

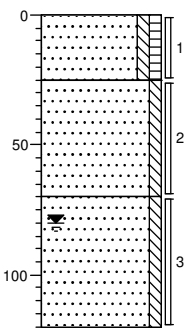
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk gleyhoudend, grijs ▲

Klei, zwak zandig, grijsblauw

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs ▲

Boring: 139
Boormeester: F. Borst

Datum: 22-11-2018



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs ▲

Boring: Gat01
Boormeester: Hans Manshanden

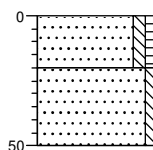
Datum: 31-10-2018



gazon
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig schelphoudend, bruin
Betonplaat

Boring: Gat02
Boormeester: Hans Manshanden

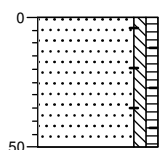
Datum: 31-10-2018



gazon
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs

Boring: Gat03
Boormeester: Hans Manshanden

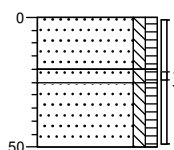
Datum: 31-10-2018



erf
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken baksteen, bruin

Boring: Gat04
Boormeester: Hans Manshanden

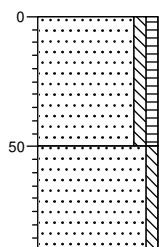
Datum: 31-10-2018



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken asbest, zwak baksteenhoudend
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: Gat05
Boormeester: Hans Manshanden

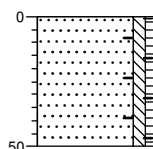
Datum: 31-10-2018



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: Gat06
Boormeester: Hans Manshanden

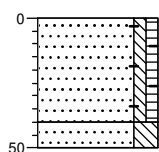
Datum: 31-10-2018



groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken baksteen, bruin

Boring: Gat07
Boormeester: Hans Manshanden

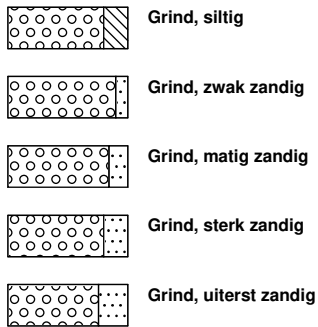
Datum: 31-10-2018



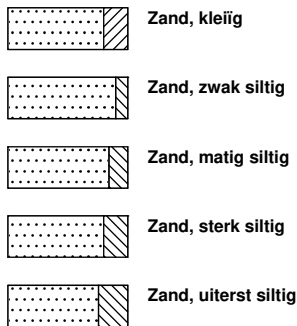
groenstrook
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken baksteen, bruin
Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs

Legenda (conform NEN 5104)

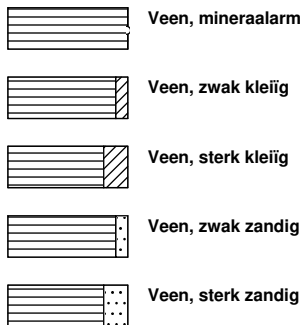
grind



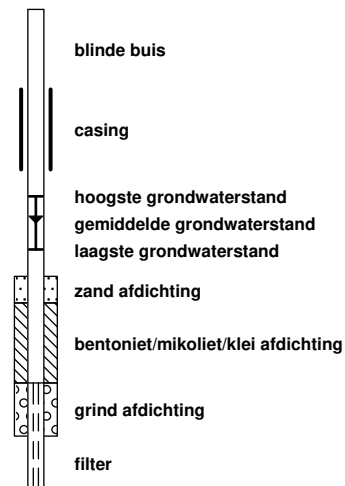
zand



veen



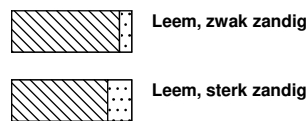
peilbuis



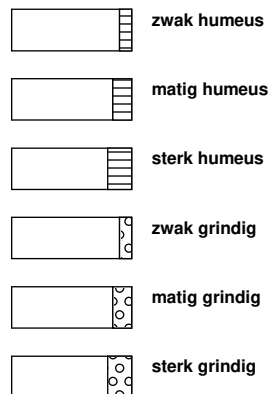
klei



leem



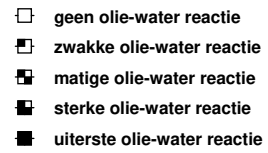
overige toevoegingen



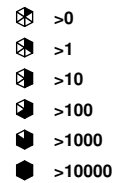
geur



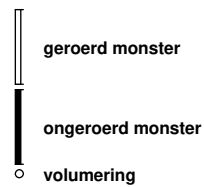
olie



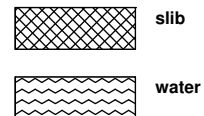
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Vennewatersweg 18 te Heiloo
Projectnummer : 2018411

grond
Project code: 826296
826311
833431
833467

grondwater
Project code: 828967
828968
833468
838763

asbest
Project code: 826254
826260

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018411-Venne
Ons kenmerk : Project 826296
Validatieref. : 826296_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : LUGY-ZYMU-DHLU-HGFN
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 november 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826296
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5810811 = bg1 05 (0-40) 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
5810812 = bg2 01 (0-45) 09 (0-15) 11 (0-45) 19 (0-50) 24 (0-30) 25 (0-25) 26 (0-50) 27 (0-50)
5810813 = bg3 02 (0-40) 06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/11/2018	31/10/2018	31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Startdatum :	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Monstercode :	5810811	5810812	5810813
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,1	87,3	87,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	1,1	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	3,0	4,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	21	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	10	10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	6	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	27	44	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17	0,06	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,72	0,38	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LUGY-ZYMU-DHLU-HGFN

Ref.: 826296_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826296
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5810811 = bg1 05 (0-40) 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
5810812 = bg2 01 (0-45) 09 (0-15) 11 (0-45) 19 (0-50) 24 (0-30) 25 (0-25) 26 (0-50) 27 (0-50)
5810813 = bg3 02 (0-40) 06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/11/2018	31/10/2018	31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Startdatum :	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Monstercode :	5810811	5810812	5810813
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015

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.

Opdrachtverificatiecode: LUGY-ZYMU-DHLU-HGFN

Ref.: 826296_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826296
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5810814 = bg4 07 (0-40) 08 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-40) 14 (0-40) 35 (0-50)

5810815 = bg5 04 (0-45) 13 (0-50) 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 40 (0-50)

5810816 = bg6 03 (0-50) 12 (0-45) 29 (0-50) 30 (0-40) 31 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-40) 39 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/10/2018	01/11/2018	01/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Startdatum	:	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Monstercode	:	5810814	5810815	5810816
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,9	86,6	87,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	1,2	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,5	2,8	2,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	5	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	27	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LUGY-ZYMU-DHLU-HGFN

Ref.: 826296_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826296
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5810814 = bg4 07 (0-40) 08 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-40) 14 (0-40) 35 (0-50)

5810815 = bg5 04 (0-45) 13 (0-50) 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 40 (0-50)

5810816 = bg6 03 (0-50) 12 (0-45) 29 (0-50) 30 (0-40) 31 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-40) 39 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2018	01/11/2018	01/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Startdatum :	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Monstercode :	5810814	5810815	5810816
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015

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.

Opdrachtverificatiecode: LUGY-ZYMU-DHLU-HGFN

Ref.: 826296_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826296
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826296
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5810811	bg1 05 (0-40) 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	05 10 15 16 17 18	0-0.4 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3025413AA 3025493AA 3024919AA 3024915AA 3024913AA 3024914AA
5810812	bg2 01 (0-45) 09 (0-15) 11 (0-45) 19 (0-50) 24 (0-30) 25 (0-25) 26 (0-50) 27 (0-50)	01 09 11 19 24 25 26 27	0-0.45 0-0.15 0-0.45 0-0.5 0-0.3 0-0.25 0-0.5 0-0.5	3024678AA 3025454AA 3024909AA 3024911AA 3024901AA 3025316AA 3025320AA 3025318AA
5810813	bg3 02 (0-40) 06 (0-50)	02 06	0-0.4 0-0.5	3025431AA 3024669AA
5810814	bg4 07 (0-40) 08 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-40) 14 (0-40) 35 (0-50)	07 08 20 21 22 23 14 35	0-0.4 0-0.4 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.4 0-0.4 0-0.5	3025430AA 3025457AA 3024912AA 3024906AA 3024907AA 3024908AA 3024655AA 3025364AA
5810815	bg5 04 (0-45) 13 (0-50) 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 40 (0-50)	04 13 28 32 33 36 40	0-0.45 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3025820AA 3025357AA 3025247AA 3025846AA 3025848AA 3025215AA 3025253AA
5810816	bg6 03 (0-50) 12 (0-45) 29 (0-50) 30 (0-40) 31 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-40) 39 (0-50)	03 12 29 30 31 37 38 39	0-0.5 0-0.45 0-0.5 0-0.4 0-0.5 0-0.5 0-0.4 0-0.5	3025831AA 3024664AA 3025845AA 3025255AA 3025850AA 3025258AA 3025256AA 3025249AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 826296
Project omschrijving	: 2018411-Venne
Opdrachtgever	: Landview B.V.

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: 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) (niet vluchtig)	: 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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018411-Venne
Ons kenmerk : Project 826311
Validatieref. : 826311_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : VMEA-RRHT-JIHT-QDGX
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 november 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826311
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5810843 = og1 01 (60-110) 01 (110-130) 07 (90-140) 10 (50-70) 11 (45-65) 03 (90-120) 03 (120-160)

5810844 = og2 08 (40-90) 09 (50-100) 05 (40-90) 05 (90-110) 10 (70-110) 11 (65-100) 24 (60-110)

5810845 = og3 02 (40-90) 02 (90-140) 02 (140-190) 06 (50-100) 06 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/10/2018	31/10/2018	31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Startdatum	:	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Monstercode	:	5810843	5810844	5810845
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,8	81,3	80,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	0,9	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	42,9	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	30	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VMEA-RRHT-JIHT-QDQX

Ref.: 826311_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826311
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5810843 = og1 01 (60-110) 01 (110-130) 07 (90-140) 10 (50-70) 11 (45-65) 03 (90-120) 03 (120-160)

5810844 = og2 08 (40-90) 09 (50-100) 05 (40-90) 05 (90-110) 10 (70-110) 11 (65-100) 24 (60-110)

5810845 = og3 02 (40-90) 02 (90-140) 02 (140-190) 06 (50-100) 06 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	31/10/2018	31/10/2018	31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Startdatum	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Monstercode	5810843	5810844	5810845
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,003
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,006
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,018
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,016

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.

Opdrachtverificatiecode: VMEA-RRHT-JIHT-QDGX

Ref.: 826311_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826311
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5810846 = og4 07 (40-90) 04 (45-70) 04 (70-110) 04 (110-160) 14 (40-70) 14 (70-100)

5810847 = og5 03 (50-90) 12 (45-80) 12 (80-110) 13 (50-70) 13 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2018	01/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/11/2018	02/11/2018
Startdatum :	02/11/2018	02/11/2018
Monstercode :	5810846	5810847
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,4	81,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
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	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

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	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VMEA-RRHT-JIHT-QDQX

Ref.: 826311_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826311
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5810846 = og4 07 (40-90) 04 (45-70) 04 (70-110) 04 (110-160) 14 (40-70) 14 (70-100)

5810847 = og5 03 (50-90) 12 (45-80) 12 (80-110) 13 (50-70) 13 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2018	01/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/11/2018	02/11/2018
Startdatum :	02/11/2018	02/11/2018
Monstercode :	5810846	5810847
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	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
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 hexachloorbutadien	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	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004
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 (waterbodern)	mg/kg ds	0,017	0,017
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,015	0,015

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.

Opdrachtverificatiecode: VMEA-RRHT-JIHT-QDGX

Ref.: 826311_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826311
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826311
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5810843 og1 01 (60-110) 01 (110-130) 07 (90-140) 10 (50-70) 11 (45-65) 03 (90-120) 03 (120-160)	01	0.6-1.1	3025437AA
	01	1.1-1.3	3025553AA
	07	0.9-1.4	3025422AA
	10	0.5-0.7	3025488AA
	11	0.45-0.65	3024905AA
	03	0.9-1.2	3025839AA
	03	1.2-1.6	3025836AA
5810844 og2 08 (40-90) 09 (50-100) 05 (40-90) 05 (90-110) 10 (70-110) 11 (65-100) 24 (60-110)	08	0.4-0.9	3025451AA
	09	0.5-1	3025491AA
	05	0.4-0.9	3025464AA
	05	0.9-1.1	3025492AA
	10	0.7-1.1	3025489AA
	11	0.65-1	3024904AA
	24	0.6-1.1	3024882AA
5810845 og3 02 (40-90) 02 (90-140) 02 (140-190) 06 (50-100) 06 (100-140)	02	0.4-0.9	3025435AA
	02	0.9-1.4	3025983AA
	02	1.4-1.9	3024675AA
	06	0.5-1	3025424AA
	06	1-1.4	3025425AA
5810846 og4 07 (40-90) 04 (45-70) 04 (70-110) 04 (110-160) 14 (40-70) 14 (70-100)	07	0.4-0.9	3025427AA
	04	0.45-0.7	3025841AA
	04	0.7-1.1	3025821AA
	04	1.1-1.6	3025843AA
	14	0.4-0.7	3025250AA
	14	0.7-1	3024659AA
5810847 og5 03 (50-90) 12 (45-80) 12 (80-110) 13 (50-70) 13 (70-100)	03	0.5-0.9	3025833AA
	12	0.45-0.8	3024661AA
	12	0.8-1.1	3024653AA
	13	0.5-0.7	3024647AA
	13	0.7-1	3025356AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 826311
Project omschrijving	: 2018411-Venne
Opdrachtgever	: Landview B.V.

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: 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) (niet vluchtig)	: 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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018411-Venne
Ons kenmerk : Project 833431
Validatieref. : 833431_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KVXE-YWFG-IOQH-GPPY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2018

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 : 833431
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5827517 = aanv bg1 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-40) 133 (0-50) 134 (0-45) 135 (0-50)

5827518 = aanv bg2 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 130 (0-40) 131 (0-40) 132 (0-40)

5827519 = aanv bg3 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-40) 136 (0-30) 137 (0-45) 138 (0-40) 139 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/11/2018	21/11/2018	21/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	22/11/2018	22/11/2018	22/11/2018
Startdatum :	22/11/2018	22/11/2018	22/11/2018
Monstercode :	5827517	5827518	5827519
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	87,2	86,2	84,4
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/kg ds	0,15	0,36	0,45
PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	0,19	0,40	0,22
PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,11	0,13
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,4	0,5
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,51	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833431
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5827520 = aanv bg4 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 117 (0-50) 128 (0-45) 129 (0-45)

5827521 = aanv bg5 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50) 127 (0-50)

5827522 = aanv bg6 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 126 (0-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/11/2018	21/11/2018	21/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	22/11/2018	22/11/2018	22/11/2018
Startdatum :	22/11/2018	22/11/2018	22/11/2018
Monstercode :	5827520	5827521	5827522
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	87,4	85,8	84,8
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/kg ds	0,25	0,22	0,13
PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	0,20	0,19	0,22
PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,3	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,3	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833431
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833431
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5827517	aanv bg1 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-40) 133 (0-50) 134 (0-45) 135 (0-50)	100	0-0.5	0011712AD
		101	0-0.5	0011711AD
		102	0-0.5	0011710AD
		103	0-0.5	0011709AD
		104	0-0.4	0011713AD
		133	0-0.5	0012012AD
		134	0-0.45	0012011AD
		135	0-0.5	0011994AD
5827518	aanv bg2 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 130 (0-40) 131 (0-40) 132 (0-40)	105	0-0.5	0011714AD
		106	0-0.5	0011718AD
		107	0-0.5	0011717AD
		108	0-0.5	0011715AD
		130	0-0.4	0012007AD
		131	0-0.4	0011997AD
5827519	aanv bg3 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-40) 136 (0-30) 137 (0-45) 138 (0-40) 139 (0-25)	109	0-0.5	0011716AD
		110	0-0.5	0011725AD
		111	0-0.4	0011724AD
		136	0-0.3	0012002AD
		137	0-0.45	0011998AD
		138	0-0.4	0011980AD
5827520	aanv bg4 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 117 (0-50) 128 (0-45) 129 (0-45)	139	0-0.25	0011991AD
		112	0-0.5	0011723AD
		113	0-0.5	0011722AD
		114	0-0.5	0011720AD
		115	0-0.5	0011721AD
		117	0-0.5	0011727AD
		128	0-0.45	0012006AD
		129	0-0.45	0011984AD
5827521	aanv bg5 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50) 127 (0-50)	116	0-0.5	0011726AD
		118	0-0.5	0011708AD
		119	0-0.5	0011702AD
		120	0-0.5	0011696AD
		121	0-0.5	0011701AD
		127	0-0.5	0011698AD
5827522	aanv bg6 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 126 (0-35)	122	0-0.5	0011697AD
		123	0-0.5	0011692AD
		124	0-0.5	0011704AD
		125	0-0.5	0011707AD
		126	0-0.35	0011693AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833431
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018411-Venne
Ons kenmerk : Project 833467
Validatieref. : 833467_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WOEV-JMOZ-GOUR-EVQB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2018

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 : 833467
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5827568 = aanv og1 132 (40-90) 132 (90-120) 133 (50-80) 133 (80-110) 134 (45-90) 134 (90-120) 135 (90-120)

5827569 = aanv og2 136 (30-80) 136 (80-100) 137 (45-90) 137 (90-120) 138 (40-70) 139 (25-70) 139 (70-120)

5827570 = aanv og3 128 (45-90) 128 (90-120) 129 (45-80) 129 (80-120) 130 (40-90) 130 (90-120) 131 (40-90) 131 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/11/2018	22/11/2018	21/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	22/11/2018	22/11/2018	22/11/2018
Startdatum :	22/11/2018	22/11/2018	22/11/2018
Monstercode :	5827568	5827569	5827570
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	78,9	78,0	78,9
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,15
PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833467
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5827571 = aanv og4 125 (50-90) 126 (35-80) 126 (80-120) 127 (50-90) 127 (90-120)

5827572 = aanv og5 125 (90-120) 135 (50-90) 138 (70-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/11/2018	21/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	22/11/2018	22/11/2018
Startdatum :	22/11/2018	22/11/2018
Monstercode :	5827571	5827572
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	79,2	79,7
--------------	---	------	------

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833467
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833467
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5827568	aanv og1 132 (40-90) 132 (90-120) 133 (50-80) 133 (80-110) 134 (45-90) 134 (90-120) 135 (90-120)	133	0.5-0.8	0011995AD
		133	0.8-1.1	0012010AD
		134	0.45-0.9	0012009AD
		134	0.9-1.2	0011993AD
		135	0.9-1.2	0011986AD
		132	0.4-0.9	0011990AD
		132	0.9-1.2	0011989AD
5827569	aanv og2 136 (30-80) 136 (80-100) 137 (45-90) 137 (90-120) 138 (40-70) 139 (25-70) 139 (70-120)	136	0.3-0.8	0011992AD
		136	0.8-1	0011985AD
		137	0.45-0.9	0011983AD
		137	0.9-1.2	0012001AD
		138	0.4-0.7	0011987AD
		139	0.25-0.7	0012008AD
		139	0.7-1.2	0012003AD
5827570	aanv og3 128 (45-90) 128 (90-120) 129 (45-80) 129 (80-120) 130 (40-90) 130 (90-120) 131 (40-90) 131 (90-120)	130	0.4-0.9	0011981AD
		130	0.9-1.2	0012004AD
		131	0.4-0.9	0012014AD
		131	0.9-1.2	0011982AD
		129	0.45-0.8	0012000AD
		129	0.8-1.2	0011999AD
		128	0.45-0.9	0011699AD
5827571	aanv og4 125 (50-90) 126 (35-80) 126 (80-120) 127 (50-90) 127 (90-120)	125	0.5-0.9	0011706AD
		126	0.35-0.8	0011691AD
		126	0.8-1.2	0011700AD
		127	0.5-0.9	0011694AD
		127	0.9-1.2	0011695AD
5827572	aanv og5 125 (90-120) 135 (50-90) 138 (70-110)	135	0.5-0.9	0011988AD
		138	0.7-1.1	0012005AD
		125	0.9-1.2	0011705AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	833467
Project omschrijving	:	2018411-Venne
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018411-Venne
Ons kenmerk : Project 828967
Validatieref. : 828967_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : ZGUF-UAJP-ASLN-QIMX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 28 november 2018

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 : 828967
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5817231 = 01-1-1 01 (130-230)

5817232 = 02-1-1 02 (120-220)

5817233 = 03-1-1 03 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/11/2018	09/11/2018	09/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	09/11/2018	09/11/2018	09/11/2018
Startdatum :	09/11/2018	09/11/2018	09/11/2018
Monstercode :	5817231	5817232	5817233
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - triazinen:

Q atrazine	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------	------	--------	--------	--------

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
difenyln	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
tetrabutyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tributyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
trifenyln	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
som TBT TFT	µg/l	0,007	0,007	0,007

HPLC-MS/MS onderzoek:

Q azinfos-methyl	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
carbaryl	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q carbofuran	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Q MCPA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
----------------------------	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828967
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5817234 = 04-1-1 04 (130-230)

5817235 = 05-1-1 05 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/11/2018	09/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	09/11/2018	09/11/2018
Startdatum :	09/11/2018	09/11/2018
Monstercode :	5817234	5817235
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - triazinen:

Q atrazine	µg/l	< 0,01	< 0,01
------------	------	--------	--------

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01
difenyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01
tetrabutyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005
tributyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005
trifenyln	µg/l	< 0,005	< 0,005
som TBT TFT	µg/l	0,007	0,007

HPLC-MS/MS onderzoek:

Q azinfos-methyl	µg/l	< 0,05	< 0,05
carbaryl	µg/l	< 0,05	< 0,05
Q carbofuran	µg/l	< 0,01	< 0,01
Q MCPA	µg/l	< 0,05	< 0,05

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	< 0,5	< 0,5
----------------------------	------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828967
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

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 : 01-1-1 01 (130-230)
Monstercode : 5817231

Opmerking(en) by analyse(s):

Organotin verbindingen: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : 02-1-1 02 (120-220)
Monstercode : 5817232

Opmerking(en) by analyse(s):

Organotin verbindingen: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : 03-1-1 03 (150-250)
Monstercode : 5817233

Opmerking(en) by analyse(s):

Organotin verbindingen: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : 04-1-1 04 (130-230)
Monstercode : 5817234

Opmerking(en) by analyse(s):

Organotin verbindingen: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : 05-1-1 05 (120-220)
Monstercode : 5817235

Opmerking(en) by analyse(s):

Organotin verbindingen: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828967
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5817231 01-1-1 01 (130-230)	01	1.3-2.3	0212699MM
	01	1.3-2.3	0011105TQ
	01	1.3-2.3	0063847YY
	01	1.3-2.3	0322334YA
	01	1.3-2.3	0224883HH
	01	1.3-2.3	0224885HH
	01	1.3-2.3	0224884HH
	01	1.3-2.3	0224887HH
5817232 02-1-1 02 (120-220)	02	1.2-2.2	0215419MM
	02	1.2-2.2	0011104TQ
	02	1.2-2.2	0322316YA
	02	1.2-2.2	0063861YY
	02	1.2-2.2	0219821HH
	02	1.2-2.2	0219825HH
	02	1.2-2.2	0224886HH
	02	1.2-2.2	0224890HH
5817233 03-1-1 03 (150-250)	03	1.5-2.5	0215421MM
	03	1.5-2.5	0320364YA
	03	1.5-2.5	0011120TQ
	03	1.5-2.5	0063860YY
	03	1.5-2.5	0219826HH
	03	1.5-2.5	0219827HH
	03	1.5-2.5	0219822HH
	03	1.5-2.5	0219828HH
5817234 04-1-1 04 (130-230)	04	1.3-2.3	0215427MM
	04	1.3-2.3	0063855YY
	04	1.3-2.3	0322309YA
	04	1.3-2.3	0011123TQ
	04	1.3-2.3	0219824HH
	04	1.3-2.3	0219823HH
	04	1.3-2.3	0219819HH
	04	1.3-2.3	0219820HH
5817235 05-1-1 05 (120-220)	05	1.2-2.2	0215420MM
	05	1.2-2.2	0322310YA
	05	1.2-2.2	0063867YY
	05	1.2-2.2	0011127TQ
	05	1.2-2.2	0224888HH
	05	1.2-2.2	0224889HH
	05	1.2-2.2	0224820HH
	05	1.2-2.2	0224893HH
	05	1.2-2.2	0224892HH

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828967
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

GCMS monitoring : Eigen methode
HPLC-MS/MS onderzoek : Eigen methode
HPLC-MS/MS onderzoek : Eigen methode

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018411-Venne
Ons kenmerk : Project 828968
Validatieref. : 828968_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : ANNR-TYEK-AJRU-XHFJ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 19 november 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828968
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5817236 = 01-1-1 01 (130-230)

5817237 = 02-1-1 02 (120-220)

5817238 = 03-1-1 03 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/11/2018	09/11/2018	09/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	09/11/2018	09/11/2018	09/11/2018
Startdatum	09/11/2018	09/11/2018	09/11/2018
Monstercode	5817236	5817237	5817238
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	5817236	5817237	5817238
S arseen (As) µg/l	6,3	< 5	8,1
S barium (Ba) µg/l	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn) µg/l	< 10	< 10	11

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	5817236	5817237	5817238
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	5817236	5817237	5817238
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	5817236	5817237	5817238
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	5817236	5817237	5817238
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ANNR-TYEK-AJRU-XHFJ

Ref.: 828968_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828968
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5817236 = 01-1-1 01 (130-230)

5817237 = 02-1-1 02 (120-220)

5817238 = 03-1-1 03 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/11/2018	09/11/2018	09/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	09/11/2018	09/11/2018	09/11/2018
Startdatum :	09/11/2018	09/11/2018	09/11/2018
Monstercode :	5817236	5817237	5817238
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S aldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S dieldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S endrin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S heptachloor	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S alfa-endosulfan	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S chloordaan (cis)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S chloordaan (trans)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S alfa -HCH	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S beta -HCH	µg/l	< 0,008	< 0,008	< 0,008
S gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,009	< 0,009	< 0,009
S delta -HCH	µg/l	< 0,008	< 0,008	< 0,008
S hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S som HCHs (4)	µg/l	0,02	0,02	0,02
S som Drins (3)	µg/l	0,02	0,02	0,02
S som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,04	0,04	0,04
S som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,01	0,01	0,01
S som chloordaan	µg/l	0,01	0,01	0,01

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828968
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5817239 = 04-1-1 04 (130-230)

5817240 = 05-1-1 05 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/11/2018	09/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	09/11/2018	09/11/2018
Startdatum :	09/11/2018	09/11/2018
Monstercode :	5817239	5817240
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	8,6	7,4
S barium (Ba)	µg/l	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,5	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6,7	< 3
S zink (Zn)	µg/l	10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ANNR-TYEK-AJRU-XHFJ

Ref.: 828968_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828968
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5817239 = 04-1-1 04 (130-230)

5817240 = 05-1-1 05 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/11/2018	09/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	09/11/2018	09/11/2018
Startdatum :	09/11/2018	09/11/2018
Monstercode :	5817239	5817240
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S aldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01
S dieldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01
S endrin	µg/l	< 0,01	< 0,01
S heptachloor	µg/l	< 0,01	< 0,01
S heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S alfa-endosulfan	µg/l	< 0,01	< 0,01
S chloordaan (cis)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S chloordaan (trans)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S alfa -HCH	µg/l	< 0,01	< 0,01
S beta -HCH	µg/l	< 0,008	< 0,008
S gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,009	< 0,009
S delta -HCH	µg/l	< 0,008	< 0,008
S hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005	< 0,005
S som HCHs (4)	µg/l	0,02	0,02
S som Drins (3)	µg/l	0,02	0,02
S som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,04	0,04
S som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,01	0,01
S som chloordaan	µg/l	0,01	0,01

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828968
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828968
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

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 : 01-1-1 01 (130-230)
Monstercode : 5817236

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
cis-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
dichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
ethylbenzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
monochlooretheen (vinylchloride):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
naftaleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
o-xyleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
styreen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tolueen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trans-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tribroommethaan (bromofom):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
xyleen (som m+p):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,1-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,2-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,3-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828968
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw referentie : 02-1-1 02 (120-220)
 Monstercode : 5817237

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 cis-1,2-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 dichloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 ethylbenzeen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 monochlooretheen (vinylchloride): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 naftaleen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 o-xyleen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 styreen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 tetrachlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 tetrachloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 toluen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 trans-1,2-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 tribroommethaan (bromofom): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 trichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 trichloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 xyleen (som m+p): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1-dichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1,1-trichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1,2-trichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,2-dichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,2-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,3-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

Uw referentie : 05-1-1 05 (120-220)
 Monstercode : 5817240

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 cis-1,2-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 dichloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 ethylbenzeen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 monochlooretheen (vinylchloride): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 naftaleen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 o-xyleen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 styreen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 tetrachlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 tetrachloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 toluen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 trans-1,2-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 tribroommethaan (bromofom): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 trichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 trichloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 xyleen (som m+p): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1-dichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1,1-trichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,1,2-trichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,2-dichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,2-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
 1,3-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828968
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5817236 01-1-1 01 (130-230)	01	1.3-2.3	0212699MM
	01	1.3-2.3	0011105TQ
	01	1.3-2.3	0063847YY
	01	1.3-2.3	0322334YA
	01	1.3-2.3	0224883HH
	01	1.3-2.3	0224885HH
	01	1.3-2.3	0224884HH
	01	1.3-2.3	0224887HH
5817237 02-1-1 02 (120-220)	02	1.2-2.2	0215419MM
	02	1.2-2.2	0011104TQ
	02	1.2-2.2	0322316YA
	02	1.2-2.2	0063861YY
	02	1.2-2.2	0219821HH
	02	1.2-2.2	0219825HH
	02	1.2-2.2	0224886HH
	02	1.2-2.2	0224890HH
5817238 03-1-1 03 (150-250)	03	1.5-2.5	0215421MM
	03	1.5-2.5	0320364YA
	03	1.5-2.5	0011120TQ
	03	1.5-2.5	0063860YY
	03	1.5-2.5	0219826HH
	03	1.5-2.5	0219827HH
	03	1.5-2.5	0219822HH
	03	1.5-2.5	0219828HH
5817239 04-1-1 04 (130-230)	04	1.3-2.3	0215427MM
	04	1.3-2.3	0063855YY
	04	1.3-2.3	0322309YA
	04	1.3-2.3	0011123TQ
	04	1.3-2.3	0219824HH
	04	1.3-2.3	0219823HH
	04	1.3-2.3	0219819HH
	04	1.3-2.3	0219820HH
5817240 05-1-1 05 (120-220)	05	1.2-2.2	0215420MM
	05	1.2-2.2	0322310YA
	05	1.2-2.2	0063867YY
	05	1.2-2.2	0011127TQ
	05	1.2-2.2	0224888HH
	05	1.2-2.2	0224889HH
	05	1.2-2.2	0224820HH
	05	1.2-2.2	0224893HH
5817240 05-1-1 05 (120-220)	05	1.2-2.2	0224892HH

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 828968
Project omschrijving	: 2018411-Venne
Opdrachtgever	: Landview B.V.

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
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
Organochloor bestr.middelen	: Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018411-Venne
Ons kenmerk : Project 833468
Validatieref. : 833468_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PXVI-PMYL-YCKV-OETL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 december 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833468
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5827573 = 01-1-2 01 (130-230)

5827574 = 02-1-2 02 (120-220)

5827575 = 03-1-2 03 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/11/2018	21/11/2018	21/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	22/11/2018	22/11/2018	22/11/2018
Startdatum :	22/11/2018	22/11/2018	22/11/2018
Monstercode :	5827573	5827574	5827575
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

HBCDD	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PFOA lineair	µg/l	0,014	0,056	0,019
PFOA vertakt	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PFOS lineair	µg/l	< 0,001	0,0025	0,0019
PFOS vertakt	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som PFOA	µg/l	0,021	0,063	0,026
som PFOS	µg/l	0,0014	0,0032	0,0026

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833468
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5827576 = 04-1-2 04 (130-230)
5827577 = 05-1-2 05 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/11/2018	22/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	22/11/2018	22/11/2018
Startdatum :	22/11/2018	22/11/2018
Monstercode :	5827576	5827577
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

HBCDD	µg/l	< 0,01	< 0,01
PFOA lineair	µg/l	< 0,01	0,012
PFOA vertakt	µg/l	< 0,01	< 0,01
PFOS lineair	µg/l	0,0019	0,0019
PFOS vertakt	µg/l	< 0,001	< 0,001
som PFOA	µg/l	0,014	0,019
som PFOS	µg/l	0,0026	0,0026

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 833468
Project omschrijving	: 2018411-Venne
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833468
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5827573	01-1-2 01 (130-230)	01	1.3-2.3	0011103TQ
5827574	02-1-2 02 (120-220)	02	1.2-2.2	0011098TQ
5827575	03-1-2 03 (150-250)	03	1.5-2.5	0011118TQ
5827576	04-1-2 04 (130-230)	04	1.3-2.3	0011101TQ
5827577	05-1-2 05 (120-220)	05	1.2-2.2	0011107TQ

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018411-Venne
Ons kenmerk : Project 838763
Validatieref. : 838763_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MCNV-EFIW-QFTI-EBKJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 december 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 838763
 Project omschrijving : 2018411-Venne
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5840243 = 01-1-3 01 (130-230)

5840244 = 02-1-3 02 (120-220)

5840245 = 03-1-3 03 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018
Ontvangstdatum opdracht :	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018
Startdatum :	07/12/2018	07/12/2018	07/12/2018
Monstercode :	5840243	5840244	5840245
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
difenylnin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
tetrabutyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tributyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
trifenylnin	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
som TBT TFT	µg/l	0,007	0,007	0,007

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 838763
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5840246 = 04-1-3 04 (130-230)

5840247 = 05-1-3 05 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/12/2018	07/12/2018
Ontvangstdatum opdracht :	07/12/2018	07/12/2018
Startdatum :	07/12/2018	07/12/2018
Monstercode :	5840246	5840247
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0,01	< 0,01
difenyln	µg/l	< 0,01	< 0,01
tetrabutyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005
tributyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0,005	< 0,005
trifenyln	µg/l	< 0,005	< 0,005
som TBT TFT	µg/l	0,007	0,007

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 838763
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5840243	01-1-3 01 (130-230)	01	1.3-2.3	0219891HH
5840244	02-1-3 02 (120-220)	02	1.2-2.2	0219898HH
5840245	03-1-3 03 (150-250)	03	1.5-2.5	0219894HH
5840246	04-1-3 04 (130-230)	04	1.3-2.3	0219895HH
5840247	05-1-3 05 (120-220)	05	1.2-2.2	0219890HH

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018411-Venne
Ons kenmerk : Project 826254
Validatieref. : 826254_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZTKM-XYUF-OASP-EXBS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 november 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826254
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 5810722
Uw referentie : plaat
Opgegeven bemonsteringsdatum : Onbekend

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 02-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 154,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 147,1 g
 Percentage droogrest : **95,27 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	147,1	hecht	chrysotiel 10-15		4	18387,5	0,0
Totaal	147,1				4	18387,5	0,0
						Ondergrens	14710
						Bovengrens	22065

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	18000	0,0	18000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	18000	0,0	

Totaal massa asbest: 18000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 826254
Project omschrijving	: 2018411-Venne
Opdrachtgever	: Landview B.V.

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.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826254
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

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 : plaat
Monstercode : 5810722

Opmerking bij het monster: - Bij de opdrachtverlening is de datum van bemonstering niet opgegeven. Hierdoor is het niet mogelijk te beoordelen of de maximale houdbaarheid van het monster overschreden is.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826254
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5810722	plaat	plaat		0006196AZ

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018411-Venne
Ons kenmerk : Project 826260
Validatieref. : 826260_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UWYZ-UGVV-RGJU-TWQT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826260
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 5810747
Uw referentie : mmas1 Gat04 (0-50) Gat04 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 07-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15670 g
 Percentage droogrest : **80,9** m/m %
 Type zieving : 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	15333,2	98,7	19,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	42,3	0,3	9,2	21,75	40	83,2
1-2 mm	71,8	0,5	30,9	43,04	35	88,8
2-4 mm	38,8	0,2	38,8	100,00	1	4,1
4-8 mm	29,0	0,2	29,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	25,8	0,2	25,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15540,9	100,0	153,1		76	176,1

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,9	0,4	1,6	0,9	0,4	1,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,5	0,2	0,8	0,5	0,2	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	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	1,4	0,7	2,5	1,4	0,7	2,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	1,4	0,0	1,4
totaal afgerond	1,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826260
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 5810747
Uw referentie : mmas1 Gat04 (0-50) Gat04 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826260
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826260
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5810747	mmas1 Gat04 (0-50) Gat04 (0-50)	Gat04	0-0.5	0108504MG
		Gat04	0-0.5	0097035MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826260
Project omschrijving : 2018411-Venne
Opdrachtgever : Landview B.V.

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

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2018411-Venne						
Certificaten	826296						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 21 november 2018 13:51			

Monsterreferentie	5810811						
Monsteromschrijving	bg1 05 (0-40) 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25

Droogrest

droge stof	%	85.1	85.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 53	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	10	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	63	-	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	0.08	0.08
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
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	0.72	0.72	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033			0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0067	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	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	< 0.0067	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.070	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5810811:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5810812							
Monsteromschrijving	bg2 01 (0-45) 09 (0-15) 11 (0-45) 19 (0-50) 24 (0-30) 25 (0-25) 26 (0-50) 2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.3	87.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	72	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	15	-	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	44	99	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
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	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	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 chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5810812:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	5810813						
Monsteromschrijving	bg3 02 (0-40) 06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	87.5	87.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 43	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.7	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	22	47	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
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	< 0.05	< 0.035				
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				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
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	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	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 chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5810813:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5810814							
Monsteromschrijving	bg4 07 (0-40) 08 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-40) 14 (0-40) 3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	84.9	84.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 51	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	11	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	62	-	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	< 0.05	< 0.035					
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	0.35	< 0.35	-	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	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	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 chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5810814:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	5810815						
Monsteromschrijving	bg5 04 (0-45) 13 (0-50) 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 40 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.6	86.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 49	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
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	< 0.05	< 0.035				
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				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
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	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	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 chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5810815:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	5810816							
Monsteromschrijving	bg6 03 (0-50) 12 (0-45) 29 (0-50) 30 (0-40) 31 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-40) 3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.2	87.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 49	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	11	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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	< 0.05	< 0.035					
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
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	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	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 chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5810816:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2018411-Venne						
Certificaten	826311						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 21 november 2018 13:53			

Monsterreferentie	5810843						
Monsteromschrijving	og1 01 (60-110) 01 (110-130) 07 (90-140) 10 (50-70) 11 (45-65) 03 (90-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum	% (m/m ds)	42.9	25

Droogrest

droge stof	%	74.8	74.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 9	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	2.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 3.0	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	13	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	23	-	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	< 0.05	< 0.035
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	0.35	< 0.35	-	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	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	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 chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5810843:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5810844						
Monsteromschrijving	og2 08 (40-90) 09 (50-100) 05 (40-90) 05 (90-110) 10 (70-110) 11 (65-100) 2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.3	81.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
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	< 0.05	< 0.035				
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				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
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	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	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 chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5810844:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5810845						
Monsteromschrijving	og3 02 (40-90) 02 (90-140) 02 (140-190) 06 (50-100) 06 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.4	80.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	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
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
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	< 0.05	< 0.035				
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				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
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	0.002	0.010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.003	0.014	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	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 chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	0.080	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5810845:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5810846						
Monsteromschrijving	og4 07 (40-90) 04 (45-70) 04 (70-110) 04 (110-160) 14 (40-70) 14 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	80.4	80.4	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	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	< 0.05	< 0.035				
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	0.35	< 0.35	-	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	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	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 chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5810846:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5810847						
Monsteromschrijving	og5 03 (50-90) 12 (45-80) 12 (80-110) 13 (50-70) 13 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.5	81.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	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
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
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	< 0.05	< 0.035				
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				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
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	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	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 chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5810847:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2018411-Venne						
Certificaten	833431						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 17 december 2018 11:05			

Monsterreferentie	5827517						
Monsteromschrijving	aanv bg1 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-40) 133 (0-50) 134 (0-45) 135 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H) % (m/m ds) 2.0 **10**

Lutum (H) % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droge stof % 87.2 **87.2** @

Brandvertragers

PFOA lineair µg/kg ds 0.15 **0.75** @

PFOS lineair µg/kg ds 0.19 **0.95** @

Monsterreferentie	5827518						
Monsteromschrijving	aanv bg2 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 130 (0-40) 131 (0-40) 132 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H) % (m/m ds) 2.0 **10**

Lutum (H) % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droge stof % 86.2 **86.2** @

Brandvertragers

PFOA lineair µg/kg ds 0.36 **1.8** @

PFOS lineair µg/kg ds 0.4 **2** @

Monsterreferentie	5827519						
Monsteromschrijving	aanv bg3 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-40) 136 (0-30) 137 (0-45) 138 (0-40) 139 (0-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H) % (m/m ds) 2.0 **10**

Lutum (H) % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droge stof % 84.4 **84.4** @

Brandvertragers

PFOA lineair µg/kg ds 0.45 **2.2** @

PFOS lineair µg/kg ds 0.22 **1.1** @

Monsterreferentie	5827520						
Monsteromschrijving	aanv bg4 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 117 (0-50) 128 (0-45) 129 (0-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H) % (m/m ds) 2.0 **10**

Lutum (H) % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droge stof % 87.4 **87.4** @

Brandvertragers

PFOA lineair µg/kg ds 0.25 **1.2** @

PFOS lineair µg/kg ds 0.2 **1** @

Monsterreferentie	5827521						
Monsteromschrijving	aanv bg5 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50) 127 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H) % (m/m ds) 2.0 **10**

Lutum (H) % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droge stof % 85.8 **85.8** @

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/kg ds	0.22	1.1	@
PFOS lineair	µg/kg ds	0.19	0.95	@

Monsterreferentie	5827522						
Monsteromschrijving	aanv bg6 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 126 (0-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	84.8	84.8	@
------------	---	------	------	---

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/kg ds	0.13	0.65	@
PFOS lineair	µg/kg ds	0.22	1.1	@

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	2018411-Venne						
Certificaten	833467						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 17 december 2018 11:02			

Monsterreferentie	5827568						
Monsteromschrijving	aanv og1 132 (40-90) 132 (90-120) 133 (50-80) 133 (80-110) 134 (45-90) 134 (90-120) 135 (90-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10	
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25	

Droogrest

droge stof	%	78.9	78.9	@
------------	---	------	-------------	---

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
PFOS lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Monsterreferentie	5827569						
Monsteromschrijving	aanv og2 136 (30-80) 136 (80-100) 137 (45-90) 137 (90-120) 138 (40-70) 139 (25-70) 139 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10	
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25	

Droogrest

droge stof	%	78	78.0	@
------------	---	----	-------------	---

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
PFOS lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Monsterreferentie	5827570						
Monsteromschrijving	aanv og3 128 (45-90) 128 (90-120) 129 (45-80) 129 (80-120) 130 (40-90) 130 (90-120) 131 (40-90) 131 (90-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10	
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25	

Droogrest

droge stof	%	78.9	78.9	@
------------	---	------	-------------	---

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/kg ds	0.15	0.75	@
PFOS lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Monsterreferentie	5827571						
Monsteromschrijving	aanv og4 125 (50-90) 126 (35-80) 126 (80-120) 127 (50-90) 127 (90-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10	
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25	

Droogrest

droge stof	%	79.2	79.2	@
------------	---	------	-------------	---

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
PFOS lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Monsterreferentie	5827572						
Monsteromschrijving	aanv og5 125 (90-120) 135 (50-90) 138 (70-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10	
Lutum (H)	% (m/m ds)	41.0	25	

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@
------------	---	------	-------------	---

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
--------------	----------	-------	-------------	---

PFOS lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
--------------	----------	-------	-------------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2018411-Venne						
Certificaten	828967						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 17 december 2018 10:49			

Monsterreferentie	5817231						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150	
----------	------	--------	---	-------	---------	-----	--

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@				
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@				
tributyltin	µg/l	< 0.005					
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@				
trifenylnin	µg/l	< 0.005					

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	x S			0.7	
-------------	------	-------	-----	--	--	-----	--

HPLC-MS/MS onderzoek

azinfos-methyl	µg/l	< 0.05	500 S	0.0001	1.00005	2	INEV
carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50	
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100	
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50	

Toetsoordeel monster 5817231:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5817232						
Monsteromschrijving		02-1-1 02 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
GCMS onderzoek - triazinen								
atrazine	µg/l	< 0.01		-	0.029	75.0145	150	
GCMS onderzoek - organotin verbindingen								
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01		@				
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005		@				
tributyltin	µg/l	< 0.005						
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005		@				
trifenylnin	µg/l	< 0.005						
GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)								
som TBT TFT	µg/l	0.007		x S			0.7	
HPLC-MS/MS onderzoek								
azinfos-methyl	µg/l	< 0.05		500 S	0.0001	1.00005	2	INEV
carbaryl	µg/l	< 0.05		25 S	0.002	25.001	50	
carbofuran	µg/l	< 0.01		-	0.009	50.0045	100	
MCPA	µg/l	< 0.05		2.5 S	0.02	25.01	50	
Toetsoordeel monster 5817232:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5817233						
Monsteromschrijving		03-1-1 03 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
GCMS onderzoek - triazinen								
atrazine	µg/l	< 0.01		-	0.029	75.0145	150	
GCMS onderzoek - organotin verbindingen								
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01		@				
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005		@				
tributyltin	µg/l	< 0.005						
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005		@				
trifenylnin	µg/l	< 0.005						
GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)								
som TBT TFT	µg/l	0.007		x S			0.7	
HPLC-MS/MS onderzoek								
azinfos-methyl	µg/l	< 0.05		500 S	0.0001	1.00005	2	INEV
carbaryl	µg/l	< 0.05		25 S	0.002	25.001	50	
carbofuran	µg/l	< 0.01		-	0.009	50.0045	100	
MCPA	µg/l	< 0.05		2.5 S	0.02	25.01	50	
Toetsoordeel monster 5817233:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5817234						
Monsteromschrijving		04-1-1 04 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
GCMS onderzoek - triazinen								
atrazine	µg/l	< 0.01		-	0.029	75.0145	150	
GCMS onderzoek - organotin verbindingen								
dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01		@				
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005		@				
tributyltin	µg/l	< 0.005						
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005		@				
trifenylnin	µg/l	< 0.005						
GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)								
som TBT TFT	µg/l	0.007		x S			0.7	
HPLC-MS/MS onderzoek								
azinfos-methyl	µg/l	< 0.05		500 S	0.0001	1.00005	2	INEV
carbaryl	µg/l	< 0.05		25 S	0.002	25.001	50	
carbofuran	µg/l	< 0.01		-	0.009	50.0045	100	
MCPA	µg/l	< 0.05		2.5 S	0.02	25.01	50	
Toetsoordeel monster 5817234:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	5817235						
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150	
----------	------	--------	---	-------	---------	-----	--

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@				
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@				
tributyltin	µg/l	< 0.005					
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@				
trifenyln	µg/l	< 0.005					

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	x S			0.7	
-------------	------	-------	-----	--	--	-----	--

HPLC-MS/MS onderzoek

azinfos-methyl	µg/l	< 0.05	500 S	0.0001	1.00005	2	INEV
carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50	
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100	
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50	

Toetsoordeel monster 5817235:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst

Project	2018411-Venne						
Certificaten	828968						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 21 november 2018 13:54		

Monsterreferentie	5817236						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	6.3	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

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
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

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 (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 5817236:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		5817237						
Monsteromschrijving		02-1-1 02 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2
Toetsoordeel monster 5817237: Voldoet aan Streefwaarde						

Monsterreferentie		5817238						
Monsteromschrijving		03-1-1 03 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	8.1	-		10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	< 20	-		50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		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	< 3	-		15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	11	-		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	
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
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	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400	
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 (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 5817238:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		5817239						
Monsteromschrijving		04-1-1 04 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	8.6	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	6.7	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	10	-	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		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
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		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
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 (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 5817239:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		5817240						
Monsteromschrijving		05-1-1 05 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	7.4	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 5817240:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

Project	2018411-Venne						
Certificaten	833468						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 17 december 2018 10:59			

Monsterreferentie	5827573						
Monsteromschrijving	01-1-2 01 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/l	0.014	@
PFOS lineair	µg/l	< 0.001	@

Toetsoordeel monster 5827573:

Monsterreferentie	5827574						
Monsteromschrijving	02-1-2 02 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/l	0.056	@
PFOS lineair	µg/l	0.0025	@

Toetsoordeel monster 5827574:

Monsterreferentie	5827575						
Monsteromschrijving	03-1-2 03 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/l	0.019	@
PFOS lineair	µg/l	0.0019	@

Toetsoordeel monster 5827575:

Monsterreferentie	5827576						
Monsteromschrijving	04-1-2 04 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/l	< 0.01	@
PFOS lineair	µg/l	0.0019	@

Toetsoordeel monster 5827576:

Monsterreferentie	5827577						
Monsteromschrijving	05-1-2 05 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/l	0.012	@
PFOS lineair	µg/l	0.0019	@

Toetsoordeel monster 5827577:

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						

Project	2018411-Venne						
Certificaten	838763						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 17 december 2018 10:58			

Monsterreferentie	5840243						
Monsteromschrijving	01-1-3 01 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenylnin	µg/l	< 0.005	

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	x S	0.7
-------------	------	-------	-----	-----

Toetsoordeel monster 5840243:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	5840244						
Monsteromschrijving	02-1-3 02 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenylnin	µg/l	< 0.005	

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	x S	0.7
-------------	------	-------	-----	-----

Toetsoordeel monster 5840244:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	5840245						
Monsteromschrijving	03-1-3 03 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenylnin	µg/l	< 0.005	

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	x S	0.7
-------------	------	-------	-----	-----

Toetsoordeel monster 5840245:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	5840246						
Monsteromschrijving	04-1-3 04 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenylnin	µg/l	< 0.005	

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	x S	0.7
-------------	------	-------	-----	-----

Toetsoordeel monster 5840246:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	5840247						
Monsteromschrijving	05-1-3 05 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@
tributyltin	µg/l	< 0.005	
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@
trifenyln	µg/l	< 0.005	

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	x S	0.7
-------------	------	-------	-----	-----

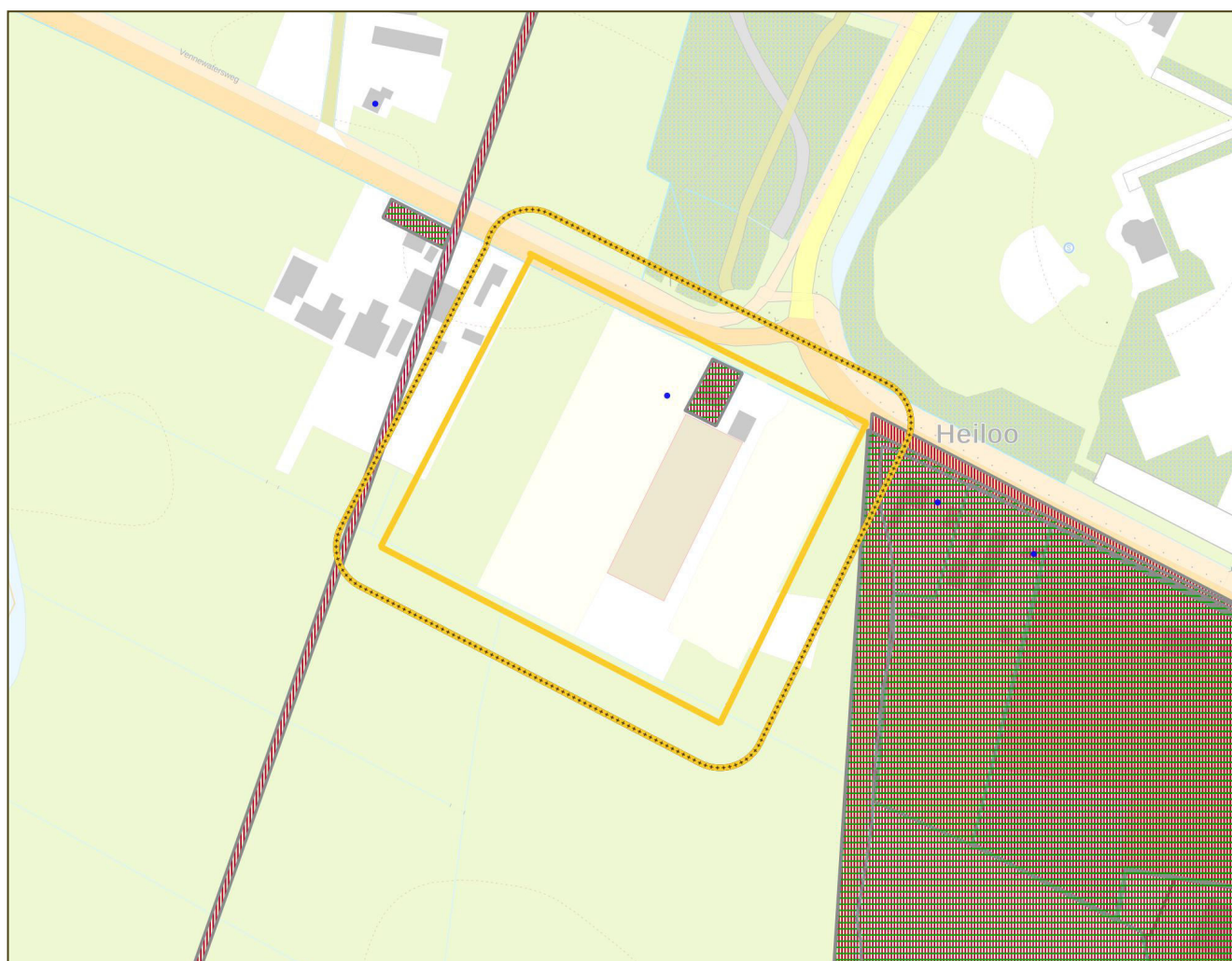
Toetsoordeel monster 5840247:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Bodemrapportage

Vennewatersweg 18 te Heiloo



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 107004 Y 512026 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	5
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	6
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	14
Toelichting op de velden - bodemlocatie	15
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	16
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	17
Disclaimer	17
Contactinformatie	17

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Vennewatersweg 18

Locatiecode	GN039901237
Naam locatie	Vennewatersweg 18
Adres	Vennewatersweg 18
Woonplaats	1852PT Heiloo
Gemeente	Heiloo (0399)
Code bevoegd gezag Wbb	-
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	-
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	Geschikt voor bouwplan
Opmerkingen	Bouwplan 1998

Besluiten bij locatie

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Vennewatersweg 18
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	04-12-1998
Auteur en kenmerk	Milieu Onderzoeks Bureau 98082
Conclusie onderzoek	BG PAK>S OG Geen overschrijdingen van de streefwaarden geconstateerd GW Cr>S Hypothese onverdachte locatie aangenomen.
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	-> datum = 16-1-2008 -> onderwerp = verwijderd vanwege SIKB-proof maken -> geschreven door = ITS Waarde O voor Tank verwijderd

SIKB-ID	010399AA03990043166254212
---------	---------------------------

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C0399001028

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
<i>Vennewatersweg 20</i>	<i>1852PT Heiloo</i>	<i>Heiloo (0399)</i>

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
<i>A0399001128</i>	<i>Vennewatersweg 20 1852PT Heiloo</i>

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	<i>B0399041209</i>
Soort bron	<i>Overig (OV)</i>
Bedrijfsnaam	<i>J.R. Zoon</i>
Adres	<i>Vennewatersweg 20 1852PT Heiloo</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	
Activiteit/oordeel	<i>goederenopslagplaats/ potentieel verontreinigd (4)</i>

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

plan zandzoom

Locatiecode	GN039901378
Naam locatie	plan zandzoom
Adres	Westerweg
Woonplaats	1851AA Heiloo
Gemeente	Heiloo (0399)
Code bevoegd gezag Wbb	GN039901378
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	De locatie is niet onderzocht op asbest
Vervolg in kader Wbb	uitvoeren OO, In het kader van de Wet bodembescherming moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993)
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	Nee
Conclusie kort	Deelgebied D: grotendeels strategie ONV-GR. Enkele afwijking: ONV of aanvullend analyse op OCB's en 13 'nieuwe' bestrijdingsmiddelen. Deelgebied E: grotendeels strategie ONV-GR, voor sommige adressen strategie nog nader te bepalen. Enkele afwijking: ONV of VED-HE. Deelgebied H: grotendeels strategie ONV-GR, voor sommige adressen strategie nog nader te bepalen. Enkele afwijking: ONV of VED-HE of aanvullend analyse op OCB's en 13 'nieuwe' bestrijdingsmiddelen.(HO 16-12-2014) Geschiktheid : geschikt voor voorgenomen gebruik. Voldoende onderzocht.
Opmerkingen	Plangebied De Zandzoom Omvattende verkenning van gehele plangebied in kader van nieuwe woonwijk Tanks: 2 in gebruik, 1 buiten gebruik, 4 afgevuld met zand, 13 verwijderd.

Besluiten bij locatie

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	Onbekend	Onbekend	Ja
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	Onbekend	Onbekend	Ja
brandstoftank (bovengronds)	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	<i>plan zandzoom</i>
Soort onderzoek	<i>avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-04-2004</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2003161-texaco</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>1 brandstoftank vulpunt 2 ondergrondse tanks 2pl olie/vetafscheiders carwash pompinstall opslag loads G: Zn, Olie, eox, pak >S GW: Hg>T Cr>S geen ernst. verontr.</i>
SIKB-ID	<i>010399AA03990066666360387</i>

Rapportnaam	<i>plan zandzoom (deel D2)</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-04-2004</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2003161-D2</i>
Conclusie onderzoek	<i>zw, - bg, - og, - gw, as, cr >S</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>->datum = 16-1-2008 -> onderwerp = verwijderd vanwege SIKB-proof maken -> geschreven door = ITS Waarde O voor Tank verwijderd</i>
SIKB-ID	<i>010399AA039900666366360333</i>

Rapportnaam	<i>Verkennd bodemonderzoek overdracht kadastrale percelen 3955 en 4669 grenzend aan de Kennemerstraatweg en Oosterzijweg te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Transactie</i>
Datum onderzoek	<i>15-06-2010</i>
Auteur en kenmerk	<i>Van Dijk milieutechniek 750153</i>
Conclusie onderzoek	<i>Zintuiglijk: geen bijzonderheden. Bg: Olie > Aw, Og: Olie > Aw, Gw: Mo > S.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Hypothese onverdacht, maar wel extra aandacht voor het voorkomen van bestrijdingsmiddelen.</i>
SIKB-ID	<i>1003990000000000000018898</i>

Rapportnaam	<i>plan zandzoom (deel E2)</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die</i>

	<i>beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling</i>
Datum onderzoek	<i>04-04-2004</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2003161-E2</i>
Conclusie onderzoek	<i>de analyseresultaten van grootschalig deelonderzoek E3 zw, - bg, olie, pak, eox > S, 1 boring olie > T og, - gw: as > S, natuurlijke oorzaak lokaal > I cr > S</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>-> datum = 16-1-2008 -> onderwerp = verwijderd vanwege SIKB-proof maken -> geschreven door = ITS Waarde O voor Tank verwijderd</i>
SIKB-ID	<i>010399AA03990062466360206</i>

Rapportnaam	<i>plan zandzoom (deel H1)</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling</i>
Datum onderzoek	<i>01-04-2004</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2003161-H1</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>deellokatie zandzoom H1 g, hg, eox, olie, pak > S lokaal gw: as, cr > S ni > I, sterke nikkelverontr. op 1 lokatie aanwezig, aanvullend onderzoek nodig</i>
SIKB-ID	<i>010399AA03990063066360260</i>

Rapportnaam	<i>plan zandzoom (samenvatting)</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>01-04-2004</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2003161</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>grootschalig niet-verdacht homogeen onderzoek zandzoom kadastr. eenheid E2139, E2: min olie>T, eigenaar mr. bierman eenheid H2: pb5 ni>T bij tankstation geen noemens verontr. overal gesch voor wonen met moestuin</i>
SIKB-ID	<i>010399AA03990066566360369</i>

Rapportnaam	<i>Aanvullend bodemonderzoek Hoogeweg te Heiloo.</i>
Soort onderzoek	<i>avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten</i>

Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	08-01-2010
Auteur en kenmerk	Geomechanica 1202/09
Conclusie onderzoek	Zintuiglijk: geen bijzonderheden. Bg: HCHs, OCBs, organochloorpesticiden > Aw, Og: HCHs, Drins, OCBs, organochloorpesticiden > Aw, Gw: < S.
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Aanvullend onderzoek naar bestrijdingsmiddelen.
SIKB-ID	1003990000000000000018950

Rapportnaam	plan zandzoom (deel H2)
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Datum onderzoek	01-04-2004
Auteur en kenmerk	Landview 2003161-H2
Conclusie onderzoek	zw: - bg: min. olie > S og, - gw: as, cr > S
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	-> datum = 16-1-2008 -> onderwerp = verwijderd vanwege SIKB-proof maken -> geschreven door = ITS Waarde O voor Tank verwijderd
SIKB-ID	010399AA03990063166360260

Rapportnaam	plan zandzoom (deel H3)
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Datum onderzoek	01-04-2004
Auteur en kenmerk	Landview 2003161-H3
Conclusie onderzoek	zw: - bg, olie, pak > S og: - gw: cr, ni > S cu, hg > T
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	-> datum = 16-1-2008 -> onderwerp = verwijderd vanwege SIKB-proof maken -> geschreven door = ITS Waarde O voor Tank verwijderd
SIKB-ID	010399AA03990063266360278

Rapportnaam	plan zandzoom (deel E4)
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	28-04-2004

Auteur en kenmerk	Landview 2003161-E4
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	zw, - bg, - og, - gw, as > T, natuurlijke oorzaak cr > S uit de analyseresultaten van grootschalig onderzoek is geen noemenswaardige verontr. aangetroffen
SIKB-ID	010399AA03990061966360188

Rapportnaam	plan zandzoom (deel D1)
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	01-04-2004
Auteur en kenmerk	Landview 2003161-D1
Conclusie onderzoek	zw: - bg: - og, - gw: ni > S
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	-> datum = 16-1-2008 -> onderwerp = verwijderd vanwege SIKB-proof maken -> geschreven door = ITS Waarde O voor Tank verwijderd
SIKB-ID	010399AA03990066266360314

Rapportnaam	plan zandzoom (deel E3)
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Datum onderzoek	04-04-2004
Auteur en kenmerk	Landview 200316-E3
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuigelijk: Geen bijzonderheden BG: Minerale olie, PAK, Cu, Cd > S OG: < AW GW: As, Cr > S Geen belemmering.
SIKB-ID	010399AA03990062366360206

Rapportnaam	plan zandzoom (deel E1)
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

Datum onderzoek	04-04-2004
Auteur en kenmerk	Landview 2003161-E1
Conclusie onderzoek	zw, - bg: min. olie > S og, min olie > S op 1 lokatie gw: cr, cu, ni > S as > T
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	-> datum = 16-1-2008 -> onderwerp = verwijderd vanwege SIKB-proof maken -> geschreven door = ITS Waarde O voor Tank verwijderd
SIKB-ID	010399AA03990062566360224

Rapportnaam	Verkennd bodemonderzoek Hoogeweg te Heiloo.
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	08-05-2009
Auteur en kenmerk	Geomechanica 9828/09
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: geen bijzonderheden. Bg: < Aw, Og: < Aw, Gw: Ba, Mo, Zn > S.
SIKB-ID	1003990000000000000018949

Rapportnaam	plan zandzoom (deel H4)
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Datum onderzoek	01-04-2004
Auteur en kenmerk	Landview 2003161-H4
Conclusie onderzoek	zw, bg, zn, olie > S lokaal og, - gw: as > I lokaal verder as > T, S (natuurlijke achtergrond) cr, cu, hg > S ni > T, lokaal PB ANALYSERESULTATEN OP VOLGORDE RAPPORT GENUMMERD
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	-> datum = 16-1-2008 -> onderwerp = verwijderd vanwege SIKB-proof maken -> geschreven door = ITS Waarde O voor Tank verwijderd
SIKB-ID	010399AA03990063366360296

Rapportnaam	plan zandzoom (deel D3)
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	01-04-2004

Auteur en kenmerk	Landview 2003161-D3
Conclusie onderzoek	zw:- bg: ni, olie >S og: - gw: as > T cr, ni, xyl lokaal >S
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	-> datum = 16-1-2008 -> onderwerp = verwijderd vanwege SIKB-proof maken -> geschreven door = ITS Waarde O voor Tank verwijderd
SIKB-ID	010399AA03990066466360350

Rapportnaam	HO Vooronderzoek plangebied Zandzoom te Heiloo
Soort onderzoek	Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Datum onderzoek	16-12-2014
Auteur en kenmerk	Landview 2014297
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: zintuiglijke inspectie (nog) niet uitgevoerd Tanks: 2 in gebruik, 1 buiten gebruik, 4 afgevuld met zand, 13 verwijderd. Deelgebied D: grotendeels strategie ONV-GR. Enkele afwijking: ONV of aanvullend analyse op OCB's en 13 'nieuwe' bestrijdingsmiddelen. Deelgebied E: grotendeels strategie ONV-GR, voor sommige adressen strategie nog nader te bepalen. Enkele afwijking: ONV of VED-HE. Deelgebied H: grotendeels strategie ONV-GR, voor sommige adressen strategie nog nader te bepalen. Enkele afwijking: ONV of VED-HE of aanvullend analyse op OCB's en 13 'nieuwe' bestrijdingsmiddelen.
SIKB-ID	100399GN03990002710535653

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Achterweg 11

Locatiecode	GN037300010
Naam locatie	Achterweg 11
Adres	Achterweg 11
Woonplaats	1862XH Bergen (NH)
Gemeente	Bergen (NH.) (0373)
Code bevoegd gezag Wbb	-
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	-
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	

	<i>Niet van toepassing</i>
Convenant	-
Conclusie kort	<i>Geschikt voor bouwplan</i>
Opmerkingen	<i>Bouwplan 1996</i>

Besluiten bij locatie

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	<i>Achterweg 11</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>24-10-1996</i>
Auteur en kenmerk	<i>Geomechanica 8529/96</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>bovengr: zink, $p_{ak10} > s$, $e_{ox} > d$.</i>
SIKB-ID	<i>010373AA03730037465412488</i>

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlocatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
 - o HO: historisch onderzoek
 - o OO: oriënterend onderzoek
 - o NO: nader onderzoek
 - o SO: saneringsonderzoek
 - o SP: saneringsplan
- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Sanerings evaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Sanerings onderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
 - o S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
 - o >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
 - o >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
 - o Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
 - o Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
 - o Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).

- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@rudnhn.nl
2. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord, Dampden 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@rudnhn.nl

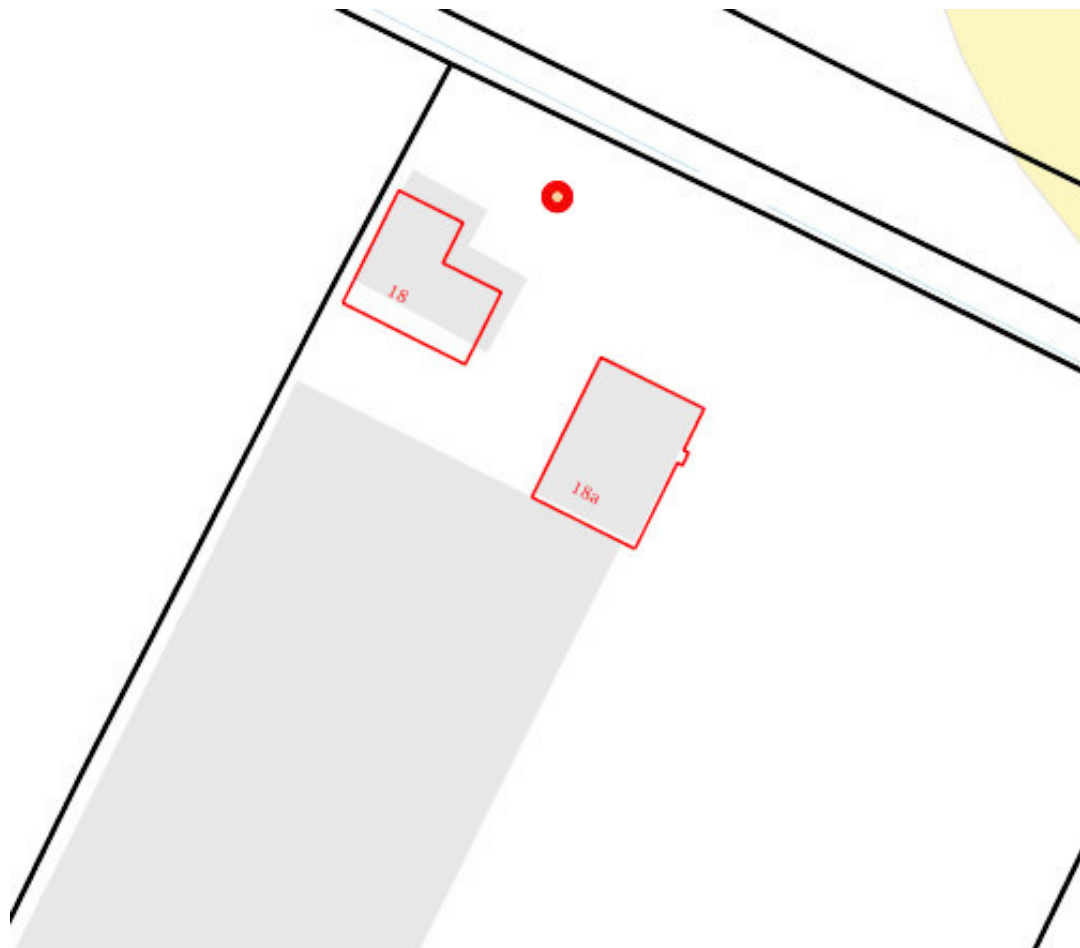


Rapport Bodemloket

GN039901237

Vennewatersweg 18

Datum: 29-10-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Vennewatersweg 18
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GN039901237
Locatiecode gemeentelijk BIS: GN039901237
Adres: Vennewatersweg 18 1852PT Heiloo
Gegevensbeheerder: RUD Noord-Holland Noord
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	Milieu Onderzoeks Bureau	98082	1998-12-04

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

RUD Noord-Holland Noord

Voor meer informatie en downloadbare bodemonderzoeken:
Bodemloket RUD-NHN: <https://rudnhn.nazca4u.nl/rapportage/>
Contact RUD-NHN : info@rudnhn.nl

De gemeente Alkmaar is zelf bevoegd gezag Wbb
Contact gemeente Alkmaar: bodem@alkmaar.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

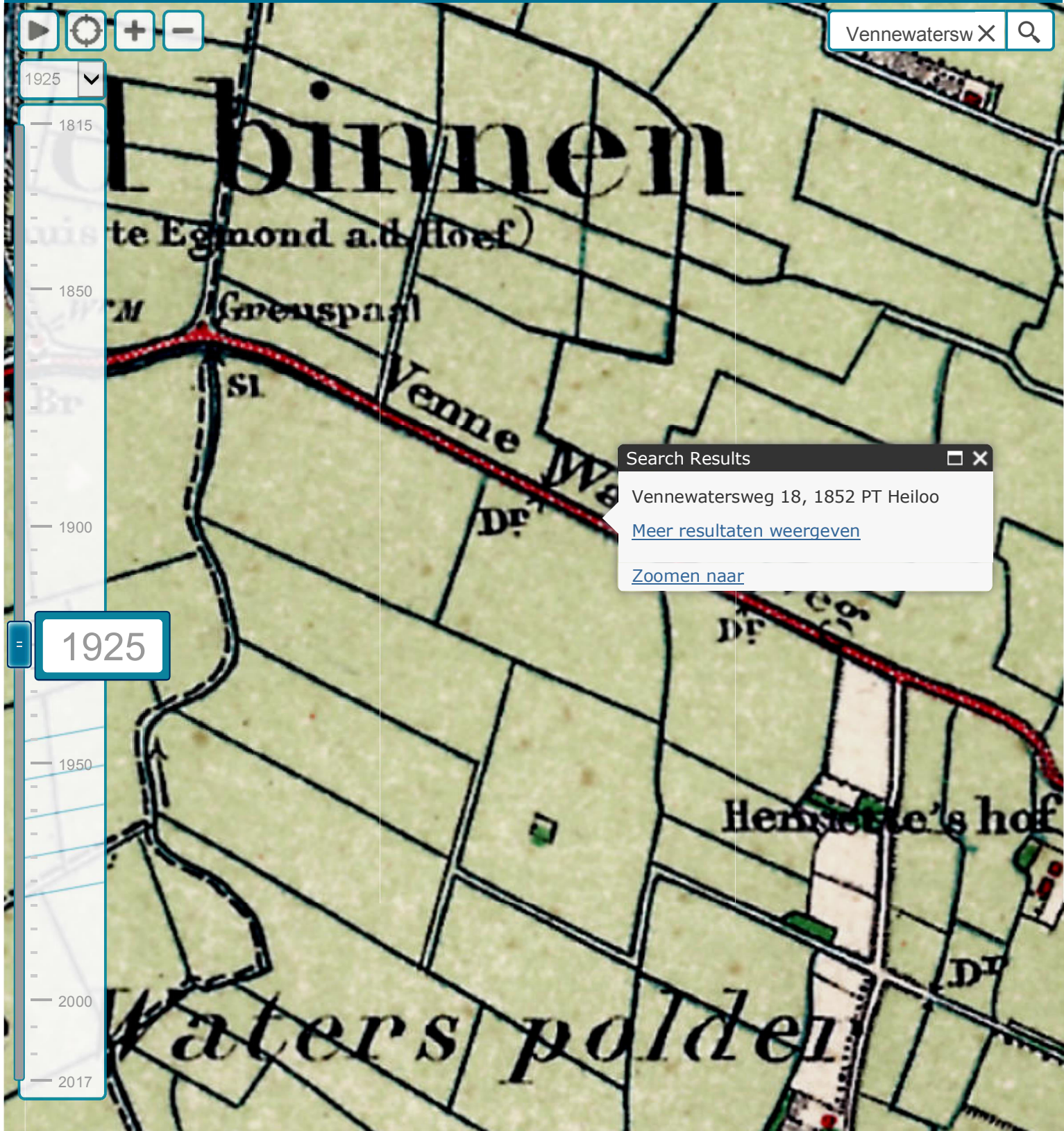
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

kadaster



Tijdreis

over 200 jaar topografie

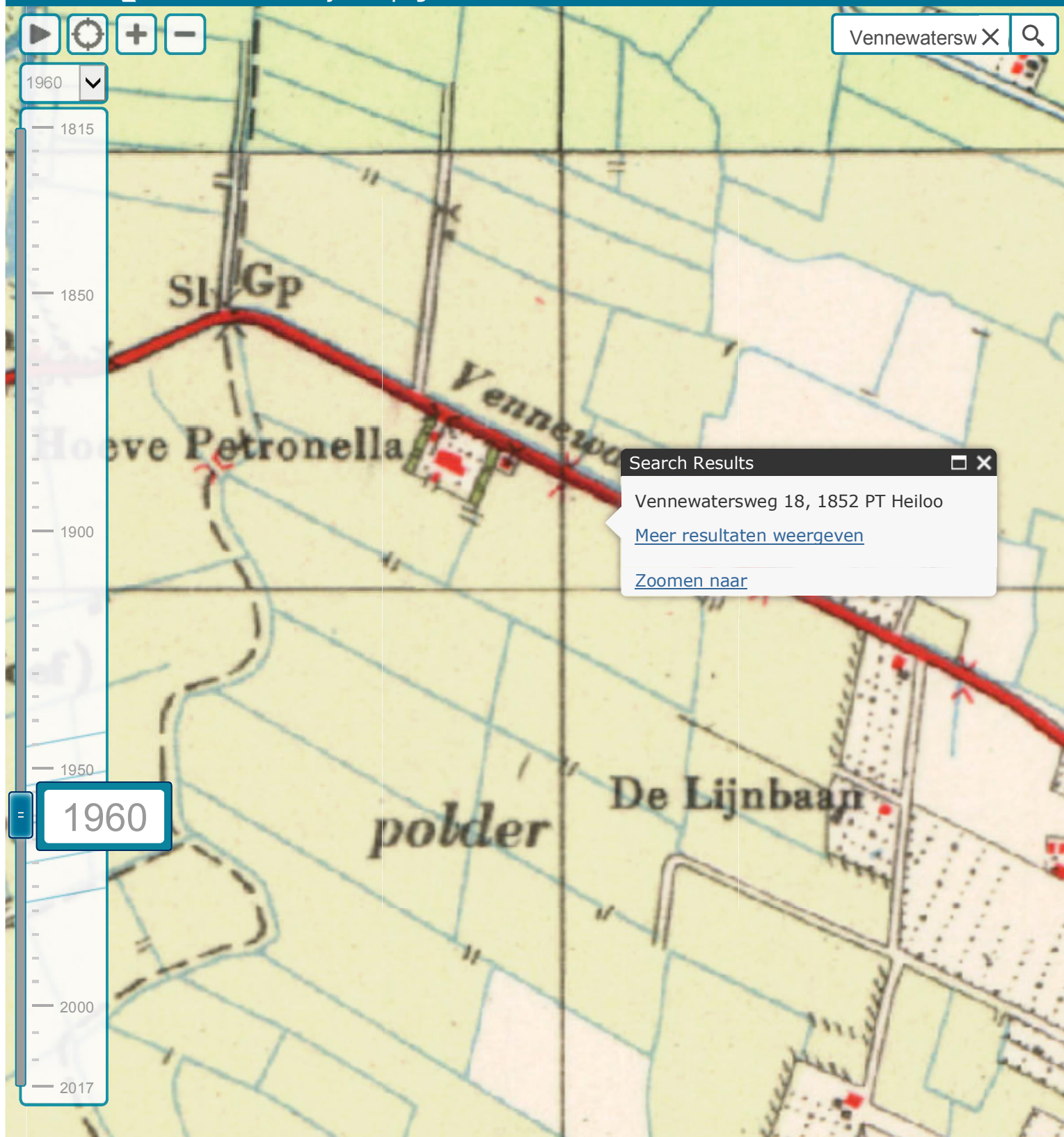


kadaster



Tijdreis

over 200 jaar topografie



kadaster



Tijdreis

over 200 jaar topografie



BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE



BIJLAGE 7 MONSTERNAMEPLAN EN -FORMULIER

Monsternameplan en -formulier asbest

Projectgegevens

Projectnummer	2018411
Locatie, gemeente	Vennewatersweg 18 te Heiloo, gemeente Heiloo
Oppervlakte locatie totaal	35.790 m ²
Oppervlakte te onderzoeken	200 m ² (rondom schuur)
Opdrachtgever naam	De BUCH (gemeente Heiloo)
adres	Postbus 1301
plaats	Castricum
tel.	06-82936614 (dhr. Clemens)
Doel onderzoek	Nagaan of er asbest in de grond aanwezig is (verkenkend); schuur met asbesthoudende daken. Onderzoeksstrategie; NEN 5707 verdacht, duidelijke kern (schuur) Asbestverwachting; minder dan 50 mg/kg d.s.
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer
Uitvoerende veldwerker	H. Manshanden.
Verantwoordelijke projectleider	Dhr. drs. P.S. Krommenhoek
Uitvoeringsdatum veldonderzoek	31-10-2018
Laboratorium	Eurofins Omegam

Omstandigheden visuele terrein inspectie

Datum locatiebezoek	31-10-2018
Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Veldvochtigheid	< 10% / > 10%
Tijdstip	4. uur na zonsopgang / 2. uur voor zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25 % / > 25 % vegetatie, waterplassen, verharding anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	ja / nee



Asbest verdacht materiaal aangetroffen?	ja / <u>nee</u> zo ja, omschrijving
Maaiveld	
Bebouwing	
Beschoeling	

Inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los, geen vegetatie	90 – 100%
Zand	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	70 – 90%
Klei	Droog, los, geen vegetatie	70 – 90%
Klei	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	<u>50 – 70%</u>
anders		

Asbestverwachting op basis van terreininspectie en voorzorgsmaatregelen in het veld/plan van aanpak

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A: Standaard werkwijze / Wegwerpoverall / afspoelen materiaal / bodemvochtmeting → als <10%; grond nat maken en houden
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	→ bij asbestverwachting > 50 mg/kg d.s. overgang naar protocol nader → sleuven minimaal 2 m (inzet kraan) Pakket B: Pakket A + locatie afzetten + deco-unit → bij inhuur personeel, informeren over mogelijke aanwezigheid asbest en startbespreking (+aftekenen)
☐ Verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C: Pakket B volledig + adembescherming

Locatiegegevens op basis van vooronderzoek

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	<u>ja</u> / nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	Gaten gegraven rondom schuur met asbestdak.



Checklist bijlagen

foto's	ja / nee
kaart	ja / nee

Checklist materialen

checklist VKB-protocol 2018	<ul style="list-style-type: none">o Schouwbak;● Spade;● Hark;● Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter;● Grondboor met een middellijn van ten minste 12 centimeter;● Folie;● Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;o Meetlint;● Meetwiel;o Piketpaaltjes;o Landmeetapparatuur;o Markeerlint;● Plattegrond van de locatie;o Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;● Hersluitbare plastic zakken;● Afsluitbare emmers;● Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;● Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (bij een gemiddeld monstergewicht van 10 kilogram een nauwkeurigheid van circa 1%). <p>Op de onderzoekslocatie moeten, als daartoe vanuit de veiligheidseisen de noodzaak bestaat, tenminste de volgende apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig zijn en worden gebruikt:</p> <ul style="list-style-type: none">● Afspoelbare- of wegwerpoveralls;● Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;o Plakband;o Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest";● Stickers met de tekst "Asbesthoudend afval".● Veiligheidshandschoenen;o Veiligheidshelm; <ul style="list-style-type: none">● Vochtmetr;o Afzetlint; <ul style="list-style-type: none">o P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;o Volgelaatsmasker;o Overdrukcabine op de laadschop of kraan;o Asbest decontaminatie-unit;● Zakken met opschrift 'asbest gevaarlijk';
Alle benodigde materialen aanwezig?	ja / nee

Resultaten maaiveldinspectie maaiveld

Type asbest: H / NH	Herkomst aangeven op kaart	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
1						
2						
3						

Asbestverwachting op basis van maaiveldinspectie; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van maaiveldinspectie

Wijziging noodzakelijk	ja / nee
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Indicatieve toets of asbest > 100 mg/kg in veld.

Inhoud proefgat / sleuf	Ingeschat soortelijk gewicht 1.700 kg/m ³	Ingeschat d.s. gehalte	Meest voorkomend plaatmateriaal in gram (10-15% chrysotiel), gerekend met 15%
0,3 x 0,3 x 0,5 m	76,5 kg	80 %	Als meer dan 38 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
0,5 x 0,5 x 0,5 m	213 kg	80 %	Als meer dan 100 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
2 x 0,5 x 0,5 m	850 kg	80 %	Als meer dan 400 gram in sleuf vermoedelijk > 100 mg/kg



Resultaten visuele inspectie bodem

	Proefgat (L X B X D)	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
Mmas	1 40 x 60 x 20					
barcode	2 30 x 30 x 50					
Emmer:	3 "					
	4 "	2	H	160	golfplaat	0006196 AZ
Emmer:	5 "					
	6 "					
	7 "					

Asbestverwachting op basis van inspectiegaten/sleuven; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet – hecht gebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van inspectiegaten/sleuven

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

GAT 04 in één mengmonster : 0097035 MG en 0108504 MG

GAT 01, 02, 03, 05, 06 en 07 in één mengmonster : 0108520 MG en 0108521 MG



Resultaten overige veldwerkzaamheden

plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op een kaart	
proefvlakken / rasters (afmetingen vermelden)	
gaten (afmetingen bij profielbeschrijving)	<i>h</i>
sleuven (afmetingen bij profielbeschrijving)	
boringen (boordiepte bij profielbeschrijving)	<i>h</i>
bodemmonsters (codering en datum overdracht lab)	<i>h</i>

Bijzonderheden / logboek

NAV. vinden stukjes asbest in gat 04, 3 gaten er om heen gegraven,
echter geen asbest visueel meer aangetroffen.

Toets uitvoering

afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707	nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:
--	---

	naam	handtekening	datum
Opsteller monsternameplan	Dhr. drs. P.S. Krommenhoek	<i>[Handtekening]</i>	29-10-2018
Veldwerker	<i>H. Manshanden</i>	<i>[Handtekening]</i>	31-10-2018
Projectleider	Dhr. drs. P.S. Krommenhoek	<i>[Handtekening]</i>	2-11-2018

BIJLAGE 8 TABEL ASBESTBEREKENING IN BODEM

BIJLAGE 8 TABEL ASBESTBEREKENING IN BODEM

Locatie: Vennewatersweg 18 te Heiloo
Projectnummer: 2018411

Gegevens onderzoeksoppervlakte

gat 4	oppervlakte (m2)	soortelijk gewicht (kg/m3)	% droge stof
gat 4	20	1600	80,9

Overzicht aangetroffen materiaal **gat 4, laag van 0 - 0,5 m**

gat 4	totaal aan asbest in sleuf (in mg) verzamelmonster	serpentiin asbest	amfibool asbest	inhoud sleuf (LxBxD) (m3)	onderzocht materiaal (kg ds) (LxBxD)xSGxds	hoeveelheid asbest in grond totaal in mg / kg (mg/kg ds)		gewogen conc. lab (mg/kg ds)	totale hoeveelheid asbest in grond (mg/kg ds)		
											TOTAAL
gat 4	18.000	0	0	0,045	58,2	309,0		1,4			310

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18

Gemeente Heiloo

Projectnummer 434585

Bijlage 3 Natuurtoets



Natuurtoets

**Uitplaatsing Transportonderneming Van der
Steen in de gemeente Heiloo**

Toetsing Wet natuurbescherming en NNN

projectnummer 469061.100
definitief revisie 01
10 maart 2022

Natuurtoets

Uitplaatsing Transportonderneming Van der Steen in de gemeente Heiloo

Toetsing Wet natuurbescherming en NNN

projectnummer 469061.100

definitief revisie 01
10 maart 2022

Auteur

A. Wiersma

Opdrachtgever

Gemeente Heiloo
Raadhuisplein 1
1851 JL HEILOO

Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus



De informatie in voorliggende rapportage is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	gecontroleerd	vrijgave
Maart 2022	definitief	L. Koks	A. Hatzman

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel en onderzoeksvragen	2
1.3	Leeswijzer	3
2	Wettelijk kader Wet natuurbescherming	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Soortbescherming	4
2.3	Gebiedsbescherming	5
2.3.1	Natura 2000	5
2.3.2	Natuurnetwerk Nederland	5
2.3.3	Bescherming van houtopstanden	6
3	Methodiek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Bureauonderzoek	7
3.3	Terreinbezoek	8
3.4	Effectbeoordeling en advies vervolgtraject	8
4	Resultaten	9
4.1	Gebiedsbeschrijving	9
4.2	Beschermde soorten	12
4.2.1	Resultaten bureauonderzoek	12
4.2.2	Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen	13
4.2.3	Samenvatting beschermde soorten	20
4.3	Beschermde gebieden	21
4.3.1	Natura 2000-gebieden	21
4.3.2	Natuurnetwerk Nederland	22
4.3.3	Bescherming van houtopstanden	23
5	Toetsing	24
5.1	Effectbepaling plan	24
5.1.1	Vogels	24
5.1.2	Vleermuizen	28
5.1.3	Rugstreeppad	29
5.1.4	Uitvoerbaarheid planvoornemen	33
5.2	Effecten op beschermde gebieden	34
5.2.1	Effecten op Natura 2000-gebieden	34
5.2.2	Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN)	34
6	Bronnen	35

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk kader



Globale ligging van het plangebied (rood omlijnd). Bron achtergrond: ESRI luchtfoto, 2019.

Conclusies en advies

De gemeente Heiloo is voornemens het gebied Zuiderloo te ontwikkelen tot een aantrekkelijk woongebied met circa 550 nieuwe woningen. In het kader van deze gebiedsontwikkeling dient een bedrijf te worden uitgeplaatst. Het gaat om Transportonderneming Van der Steen aan de Hoogeweg 26d. Het doel is dit bedrijf te verplaatsen naar het perceel aan de Vennewatersweg 18 te Heiloo.

De onderhavige Natuurtoets heeft betrekking op de percelen aan de Vennewaterweg 18 (H51 en H52) waar het bedrijf heen geplaatst wordt.

De herplaatsing is in het huidige bestemmingsplan niet toegestaan. Om het voornemen mogelijk te maken wordt een ruimtelijke onderbouwing opgesteld om af te kunnen wijken van het bestemmingsplan.

Het plan kan worden uitgevoerd als duidelijk is dat het plan niet in strijd is met de Wet natuurbescherming en het beleid van het Natuurnetwerk Nederland. Daarom is inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden binnen de invloedssfeer van het plangebied en de effecten hierop. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In dit hoofdstuk is het advies gegeven dat voortkomt uit de conclusies van de uitgevoerde Natuurtoets.

Conclusies: Beschermde gebieden en houtopstanden

Binnen de invloedssfeer van de activiteit is een natura 2000gebied (Noord-Hollands Duinreservaat) gelegen op circa 1,5 km. Daarnaast zijn binnen de invloedssfeer van de activiteit verschillende gebieden behorend tot Natuur Netwerk Nederland aanwezig op een afstand van tenminste 1,5 km.

Verstoring door geluid, trillingen, optische verstoring en verstoring door versnippering van leefgebied kunnen vanwege de grote afstand tot het plangebied op voorhand worden uitgesloten. De invloed door stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied is derhalve de enige verstoringfactor welke kan resulteren in een negatief effect op het gebied.

Geadviseerd wordt om voor onderhavige activiteit stikstofdepositieberekeningen uit te voeren (voor zowel de bouw- als gebruiksfase). Op basis van de resultaten hiervan dienen mogelijk vervolgstappen gezet te worden.

Gezien de relatief grote afstand tot het dichtstbijzijnde NNN-gebied en de aanwezigheid van afscheidende elementen zoals bebouwing, wegen en bosschages kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

In tabel 1 zijn de conclusies en eventuele vervolgstappen in het kader van gebiedsbescherming weergegeven.

Tabel 1. Overzicht conclusies en vervolgstappen gebiedsbescherming.

	Natura 2000	NNN	Houtopstand
Aanwezig binnen de invloedssfeer?	Ja, op ca. 1,5 km	Ja, op circa 1,5 km	Ja, houtwal aanwezig
Effecten?	Mogelijk, n.t.b. middels stikstofdepositie berekeningen	Nee	Nee, houtwal blijft intact
Vereiste vervolgstappen aan de orde?	Mogelijk, afhankelijk van uitkomsten berekeningen	Nee	Nee
Is het plan uitvoerbaar in het kader van de gebiedsbescherming?	Ja	Ja	Ja

Conclusies: Beschermde soorten

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het plangebied

- *Algemene broedvogels (zeer waarschijnlijk nestplaatsen);*
- *Jaarrond beschermde soorten (huismus);*
- *Vleermuizen (mogelijke verblijfplaatsen);*
- *Rugstreeppad (voortplantingshabitat en landhabitat).*

In Tabel 2 is aangegeven welke gevolgen de aanwezigheid van (het leefgebied van) deze soorten heeft voor het voorliggende plan. Aangegeven is of er sprake is van een overtreding van de Wet Natuurbescherming en onder welke voorwaarden het plan uitvoerbaar is.

Tabel 2. Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk	Is het plan uitvoerbaar?
Algemene broedvogels	Mogelijk	Ja, indien verstoring plaatsvindt tijdens het broedseizoen	Niet mogelijk	Werken buiten het broedseizoen (voorkeursmaatregel) Indien tijdens het broedseizoen wordt gewerkt dient het plangebied voorafgaand gecontroleerd te worden op broedvogels en vrijgegeven te zijn.
Jaarrond beschermde broedvogels (Huisemus)	Mogelijk	Nee, indien voldoende mitigerende maatregelen getroffen worden ten gunste van de leefomgeving van de huisumus gedurende de bouw- en gebruiksfase.	Ja, bij aanwezigheid van leefgebied o.b.v. nader onderzoek	Ja, bij uitvoering van nader onderzoek naar huisumus en het treffen van voldoende mitigerende maatregelen om effecten van het planvoornemen te minimaliseren (zie hoofdstuk 5.1.2)
Vleermuizen	Mogelijk	Nee, indien gebruik wordt gemaakt van vleermuisvriendelijke bouwverlichting gedurende de bouw- en gebruiksfase van het project.	Nee	Ja

Natuurtoets

Uitplaatsing Transportonderneming Van der Steen in de gemeente Heiloo
projectnummer 469061.100
10 maart 2022 revisie 01
Gemeente Heiloo



Rugstreeppad	Mogelijk	Nee, indien voldoende mitigerende maatregelen getroffen worden ten gunste van het leefgebied van de rugstreeppad.	Ja, bij aanwezigheid van leefgebied o.b.v. nader onderzoek	Ja, bij uitvoering van nader onderzoek naar rugstreeppad en het treffen van voldoende mitigerende en eventueel compenserende maatregelen om effecten van het planvoornemen te minimaliseren (zie hoofdstuk 5.1.2)
--------------	----------	---	--	---

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Heiloo is voornemens het gebied Zuiderloo te ontwikkelen tot een aantrekkelijk woongebied met circa 550 nieuwe woningen. In het kader van deze gebiedsontwikkeling dient een bedrijf te worden uitgeplaatst. Het gaat om Transportonderneming Van der Steen aan de Hoogeweg 26d. Het doel is dit bedrijf te verplaatsen naar het perceel aan de Vennewatersweg 18 te Heiloo.

Dit adres bestaat uit twee kadastrale percelen (H51 en H52). De locatie van deze percelen is weergegeven in figuur 1.1.

De onderhavige Natuurtoets heeft betrekking op bovengenoemde percelen aan de Vennewaterweg 18 (H51 en H52) van de herplaatsing en niet op de oorspronkelijke vestigingslocatie.



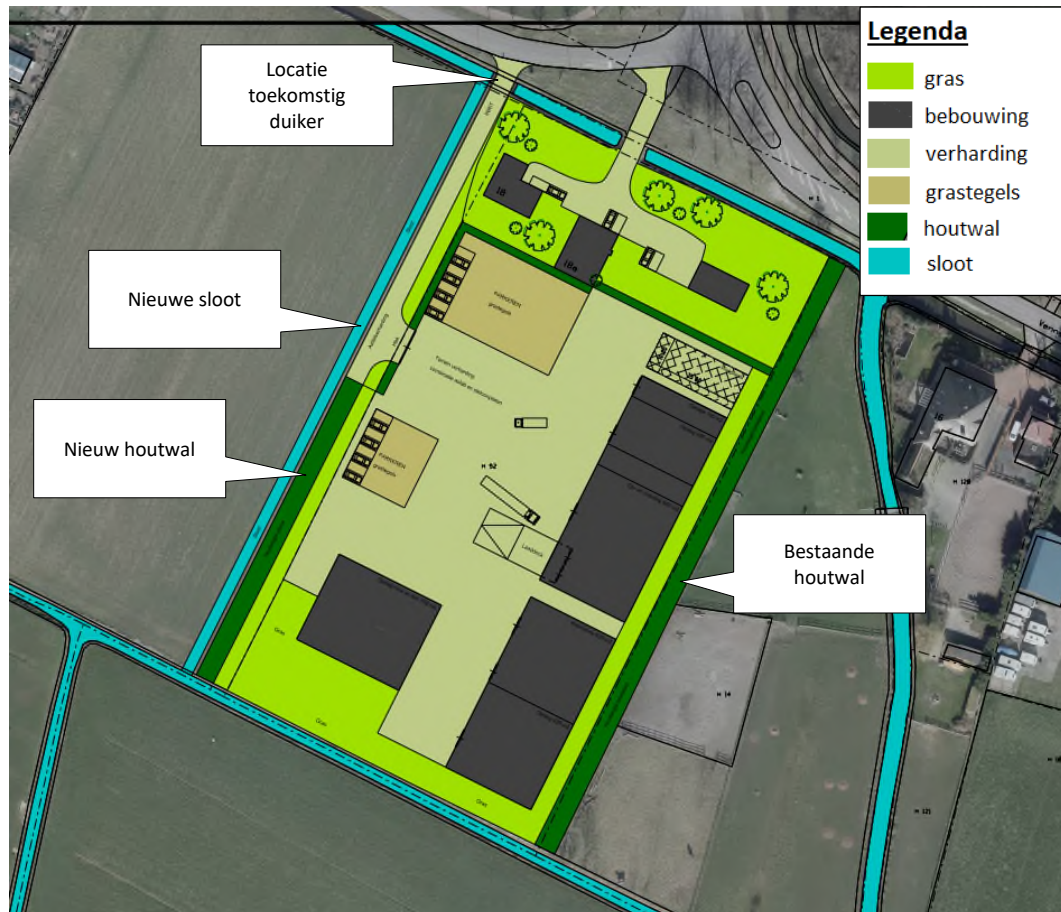
Figuur 1.1 Ligging plangebied aan de Vennewatersweg 18 (percelen H51 en H52) te Heiloo

In de nieuwe situatie zal zowel de bedrijfswoning alsook de schuur intact blijven. De aanwezige kassen en gestalde materialen zuidelijk van de kassen zullen worden gesloopt dan wel verwijderd.

Daarnaast zullen de volgende ingrepen plaatsvinden op de percelen H51 en H52:

- Realisatie verharding en nieuwe bebouwing (o.a. parkeerterrein, opslagruimtes en koelruimte);
- Realisatie duiker in sloot ten behoeve van nieuwe inrit;
- Uitbreiding van groenvoorziening binnen het plangebied (o.a. grasvelden en realisatie nieuwe houtwal aan westzijde plangebied);
- Realisatie nieuwe sloot aan westzijde plangebied.

De voorgenomen ruimtelijke indeling is weergegeven in figuur 1.2 hieronder.



Figuur 1.2 Toekomstige ruimtelijke indeling van de percelen H51 en H52. Bron: Gemeente Heiloo.

De uitplaatsing van het genoemde bedrijf naar H51 en H52 is in het huidige bestemmingsplan niet toegestaan. Om het voornemen mogelijk te maken wordt een ruimtelijke onderbouwing opgesteld om af te kunnen wijken van het bestemmingsplan.

Ruimtelijke plannen, zoals een dergelijke bestemmingsplan, dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Er dient onderzocht te worden of het plan effect heeft op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming; Wnb en Natuurnetwerk Nederland). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In deze rapportage zijn de resultaten van de Natuurtoets beschreven en wordt antwoord gegeven of het plan uitvoerbaar is.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van voorliggende Natuurtoets is het opsporen van strijdigheden van het voorgenomen plan met de beschermde soorten en beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland; NNN) en het bepalen of het plan uitvoerbaar is.

De vragen of voor de uitvoering van het bestemmingsplan een vrijstelling geldt, dan wel een ontheffing of vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is en zo ja, of deze ontheffing of vergunning kan worden verleend, komt in beginsel pas aan de orde in een procedure op grond van de Wet natuurbescherming. Echter, deze vragen zijn ook relevant voor het bestemmingsplan omdat in deze Natuurtoets wordt beoordeeld of ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan het op voorhand in redelijkheid duidelijk is dat de Wet natuurbescherming niet de uitvoerbaarheid van het plan in de weg zal staan. Het bestemmingsplan kan pas worden vastgesteld nadat uit een Natuurtoets duidelijk is geworden of voor de activiteiten die volgen uit deze vaststelling de mogelijkheid bestaat tot het verkrijgen van een ontheffing of vergunning.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Welke in het kader van de Wnb beschermde soorten (en/of vaste rust- en verblijfplaatsen) komen voor in het beïnvloedingsgebied van het plan? Vinden er als gevolg van de ontwikkeling die mogelijk gemaakt worden door het plan effecten plaats op deze soorten en worden daarbij verbodsbepalingen overtreden? Is het plan uitvoerbaar en zijn, zo nodig, aanvullende voorwaarden in het plan aan de orde?
- Komen in de beïnvloedingszone van het plangebied beschermde natuurgebieden (NNN, Natura 2000 en houtopstanden) voor? Zo ja, welke zijn dit en wat zijn de gevolgen hierop? Dienen vervolgstappen in de vorm van een compensatieplan opgesteld te worden of zijn andere vervolgstappen aan de orde?

Op bovenstaande vragen wordt in hoofdstuk 4 en 5 een antwoord gegeven (zie ook de leeswijzer).

1.3 Leeswijzer

De Natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- De Natuurtoets begint met de belangrijkste conclusies gedestilleerd uit de resultaten van voorliggende Natuurtoets;
- Hoofdstuk 1 geeft de aanleiding van de Natuurtoets en het planvoornemen;
- Hoofdstuk 2 beschrijft beknopt het wettelijk kader;
- Hoofdstuk 3 geeft een toelichting op de methodiek van de Natuurtoets;
- Hoofdstuk 4 beschrijft het gebied en gaat in op de ecologische waarden en de beschermde soorten en gebieden in (de omgeving) van het plangebied;
- Hoofdstuk 5 toetst het plan aan de Wet natuurbescherming en het NNN.

2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft het wettelijk kader van de soortenbescherming ([paragraaf 2.2](#)) en de gebiedsbescherming ([paragraaf 2.3](#)) relevant voor voorliggende Natuurtoets.

2.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen).

2.2 Soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn, met uitzondering van vogels;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving. Bij voorliggende toetsing wordt tevens beoordeeld of soorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het plangebied. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal vogelsoorten, indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt (zie artikel 3.1 in tekstkader in de bijlage).

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast geldt er een verbod op om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb, zie ook Bijlage tabel B en C van voorliggende rapportage. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren, opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Ook zijn de provincies niet altijd het bevoegd gezag. In bepaalde gevallen¹ is dit het rijk (via RVO). Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies.

Indien bij het voornemen gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie. Zie de Bijlage voor een uitgebreide toelichting.

2.3 Gebiedsbescherming

2.3.1 Natura 2000

Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden van groot internationaal belang. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Habitat- en/of Vogelrichtlijn. Voor de gebieden en de daarbij aangewezen soorten en habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve effecten op deze doelen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. Indien op voorhand significante effecten niet uitgesloten kunnen worden dient een Passende beoordeling opgesteld te worden.

2.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is een stelsel van ecologisch hoogwaardige natuurgebieden. Dit is onderdeel van de actieve soortbescherming uit de Wet natuurbescherming; bedreigde diersoorten en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Om dit realiseren is in de Wnb art. 1.12, lid 2 vastgelegd dat de provincies zorgen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland

De natuurgebieden die behoren tot het NNN en hun functies worden planologisch beschermd, hier geldt het 'nee, tenzij'- principe. De planologische bescherming betekent in het kort dat geen nieuwe bestemmingen worden toegestaan die per saldo leiden tot een significante aantasting van de oppervlakte, de kwaliteit en de samenhang van het NNN. Hieraan wordt getoetst bij de verlening van een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) of een bestemmingsplanprocedure.

¹ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/wet-natuurbescherming/taken-en-rolverdeling-bevoegdheden>

2.3.3 Bescherming van houtopstanden

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft invulling aan de bescherming van houtopstanden die tot aan 1 januari 2017 vielen onder bescherming van de Boswet. De bescherming is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wnb. De Provincie is het bevoegd gezag. De bescherming betreft de houtopstanden die zijn gelegen buiten de bebouwde kom Wnb en die een oppervlakte hebben van meer dan 1.000 m² (0,1 hectare) of bestaan uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen. De Wnb doet geen uitspraken over houtopstanden die zijn gelegen binnen de bebouwde kom of met kleinere oppervlakte dan 1.000 m².

Bescherming van dergelijke houtopstanden is een taak van de gemeentelijke overheid.

De wet geldt niet voor:

- a) Houtopstanden op erven of in tuinen;
- b) Fruitbomen of windschermen om boomgaarden;
- c) Naaldbomen bedoeld als kerstbomen indien niet ouder dan 20 jaar;
- d) Kweekgoed;
- e) Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- f) Het dunnen van een houtopstand;
- g) Het uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van biomassa (onder specifieke voorwaarden).

Voor houtopstanden groter dan 1.000 m² is veelal sprake van overlap met de gemeentelijke Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De mate van overlap kan per gemeente verschillen en is dus maatwerk. Toetsing aan de APV valt buiten de scope van de Natuurtoets.

Voor houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht. Herplant wordt in principe ter plekke ingevuld. Onder voorwaarden kan herplant ook elders worden gerealiseerd.

3 Methodiek

Dit hoofdstuk beschrijft de methodiek die gehanteerd wordt tijdens het bureauonderzoek ([paragraaf 3.2](#)) en gedurende het terreinbezoek ([paragraaf 3.3](#)) van voorliggende Natuurtoets. In [paragraaf 3.4](#) wordt aangeduid hoe deze gegevens leiden tot een conclusie.

3.1 Algemeen

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het plan;
2. Terreinbezoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

3.2 Bureauonderzoek

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek wordt specifiek gekeken naar soorten uit de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en 'andere' beschermde soorten (artikel 3.10). Bij vogels zal met name speciale aandacht geschonken worden aan soorten die in het plangebied een essentieel leefgebied kunnen hebben. Voorgenoemde soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn bijlage IV-soorten, bijlage II Verdrag van Bern en bijlage I Verdrag van Bonn) en moeten worden getoetst op voorkomen en het projecteffect. Treden effecten op, of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er maatregelen nodig om deze effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wnb.

Een aantal soorten is door de provincies vrijgesteld en zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen (zie tabel B en C in de bijlage). Deze zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in de provincie dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt bij het voorliggende project. Wel geldt de algemene zorgplicht. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd. Hierbij kan gedacht worden aan het rekening houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten en de manier van werken (zoals het aanhouden van vaste rijroutes en het zorgen voor vluchtmogelijkheden voor de soorten).

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2016-2021 beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. Daarnaast zijn indien relevant ook regionale bronnen en atlassen gebruikt. Er is gebruikt gemaakt van de digitale verspreidingsatlas (www.verspreidingsatlas.nl). Deze atlassen maken veelal gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied. Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van provinciale digitale atlassen. Om inzicht te krijgen in de ligging van het plangebied t.o.v. van het NNN is de provinciale website geraadpleegd.

3.3 Terreinbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voorgenoemde bureaustudie is middels een terreinbezoek bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat. Naast directe waarnemingen kan dan aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld worden geschetst van de verwachte aanwezige beschermde soorten. Dit is noodzakelijk omdat enkele seizoensgebonden soorten flora en fauna mogelijk niet kunnen worden waargenomen. Aan de hand van het aangetroffen biotoop en habitatvoorkeur(en) kunnen echter wel indicaties worden gegeven van het mogelijk voorkomen van deze soorten op de locatie. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Op 27 maart 2019 is vanaf circa 10:30 uur een terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecooloog van Antea Group bij licht bewolkt weer en een temperatuur van circa 23 °C. Tijdens het terreinbezoek is het plangebied te voet belopen en is de sloot aan de voorzijde (noordzijde) van het terrein bemonsterd met een schepnet.

3.4 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het verkennend terreinbezoek kan worden bepaald of het plan uitvoerbaar is, of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

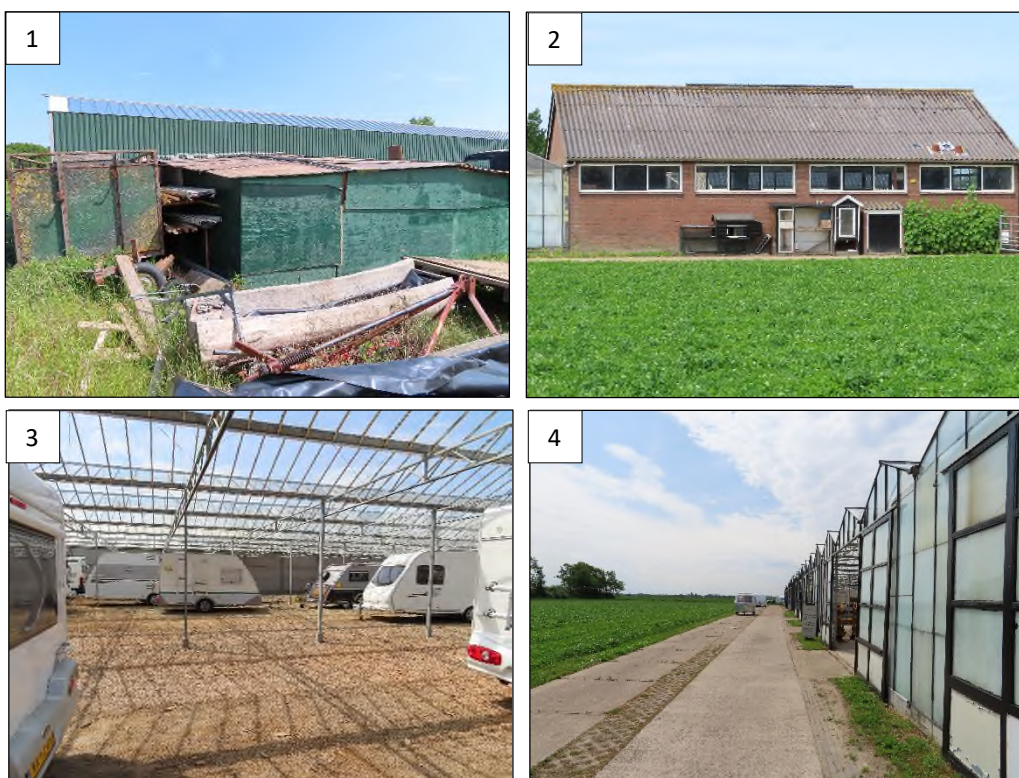
4 Resultaten

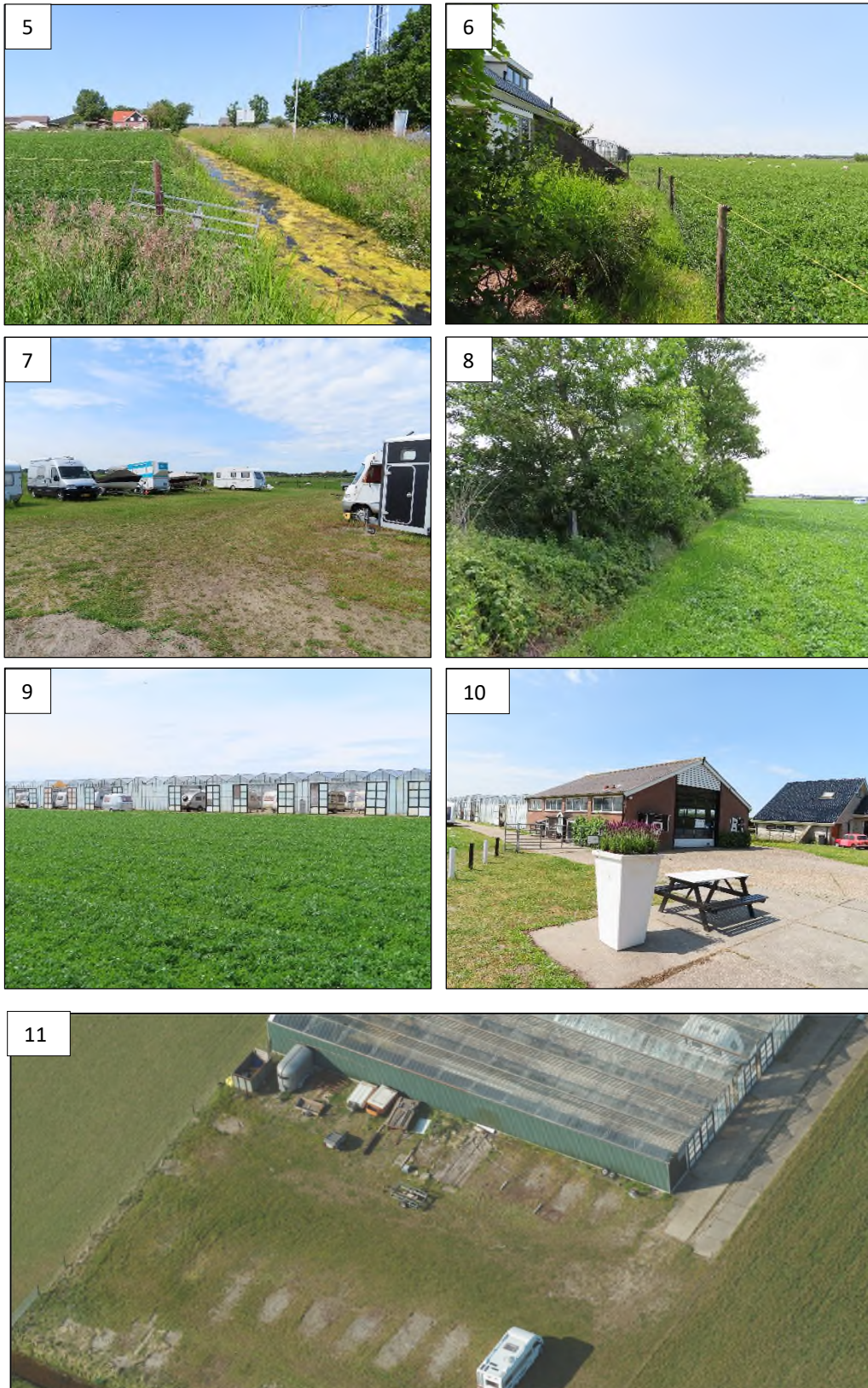
In [paragraaf 4.1](#) wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het plangebied gegeven. Vervolgens wordt in [paragraaf 4.2](#) in gegaan op de resultaten van de in het gebied aanwezige of verwachte beschermde soorten (uiteenzetting van de resultaten van de bureau studie en het terreinbezoek), waarna in [paragraaf 4.3](#) de ligging van gebieden beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming en het NNN in de omgeving van het plangebied aangegeven wordt.

4.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Vennewatersweg 18 aan de zuidwestkant van Heiloo. Op circa 1,5 km ten westen van de planlocatie is het Noord-Hollands Duinreservaat gelegen. Direct ten westen en zuiden van het plangebied is voornamelijk agrarisch gebied aanwezig bestaande uit grasland met enkele sloten. Ten noorden en zuiden wordt de planlocatie begrensd door sloten en oostelijk van het plangebied vormt een de houtwal de perceelgrens. De kassen binnen het plangebied waren ten tijde van het veldbezoek in gebruik als stalling voor campers en auto's. Ten behoeve van de herinrichting van het terrein zullen deze kassen echter worden gesloopt. Ook de caravans/auto's en andere attributen achter de kassen zullen worden verwijderd. Op het graslandperceel oostelijk van de kassen zullen nieuwe gebouwen, grasvelden en verharding worden gerealiseerd (zie figuur 1.2). Verder wordt een nieuwe inrit aangelegd vanaf de Vennewatersweg tot halverwege de huidige kassen ten behoeve van de ontsluiting van het bedrijf. Om deze inrit te realiseren moet een duiker in de noordelijk gelegen sloot worden geplaatst. Het resterende deel van het graslandperceel westelijk van de huidige kassen en de bestaande bedrijfswoning blijft intact en houdt de agrarische bestemming.

In Figuur 4.1 is een impressie gegeven van het projectgebied.





Figuur 4.1. Foto's met impressie van het plangebied:

Foto 1 en 11: Schuurtje met overkapping achterzijde van de kassen (sinds april 2021 is deze reeds gesloopt).

Foto 2: Schuur direct ten noorden van de kassen. Deze blijft bestaan na de herinrichting;

Foto 3: Caravans en auto's in de kassen;

Foto 4: Huidige toegangsweg naar de kassen;

Natuurtoets

Uitplaatsing Transportonderneming Van der Steen in de gemeente Heiloo
projectnummer 469061.100
10 maart 2022 revisie 01
Gemeente Heiloo



Foto 5: Locatie duiker t.b.v. van realisatie tweede inrit;

Foto 6: Agrarisch perceel oostelijk van bedrijfswoning waar de nieuwe inrit wordt gerealiseerd;

Foto 7: Caravans en auto's achter de kassen. Deze worden verwijderd t.b.v. de herinrichting;

Foto 8: Houtwal oostelijk perceel. Dit perceel zal worden herinrichting met bebouwing en verharding;

Foto 9: Oostelijk perceel met voornamelijk witte en rode klaver. Op de achtergrond de te slopen kassen;

Foto 10: Noordzijde planlocatie met de schuur, de bedrijfswoning en de kassen.

4.2 Beschermde soorten

4.2.1 Resultaten bureauonderzoek

Uit de recente verspreidingsinformatie blijkt dat in of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn waargenomen (binnen een straal van 2,5 kilometer). Dit betreft de beschermde soorten genoemd in Habitatrichtlijn (bijlage IV onderdeel a en b) en de niet-vrijgestelde 'andere soorten' uit bijlage I (onderdeel a en b) van de Wet natuurbescherming alsook vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest. De soorten zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5km) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFF, 2016-2021).

Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B
Vogels met een jaarrond beschermd nest*	Boomvalk	X		
	Buizerd	X		
	Grote gele kwikstaart	X		
	Gierzwaluw	X		
	Havik	X		
	Huismus	X		
	Kerkuil	X		
	Ooievaar	X		
	Ransuil	X		
	Roek	X		
	Sperwer	X		
	Slechtvalk	X		
	Wespendief	X		
Zoogdieren	Vleermuizen**		X	
	Boommarter			X
	Wezel***			X
	Hermelijn***			X
	Bunzing***			X
Amfibieën	Poelkikker			X
	Rugstreeppad		X	
Reptielen Dagvlinders	Zandhagedis		X	
	Grote vos			X
	Kommavlinder			X
	Duinparelmoervlinder			X
	Bruine eikenpage			X
Insecten - Libellen	Gevlekte witsnuitlibel		X	
	Oostelijke witsnuitlibel		X	
Vissen	Geen waarnemingen			
Planten	Glad biggenkruid			X
	Scherpkruid			X
	Stofzaad			X
Overige soortgroepen	Geen waarnemingen			

*Categorie 5: de afweging of er sprake is van een jaarrond beschermd nest uit categorie 5 wordt gemaakt bij de beschrijving van de resultaten van het terreinbezoek (paragraaf 4.2.2);

****Vleermuizen:** gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, gewone/kleine, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, franjestaart, watervleermuis en rosse vleermuis.
*****Kleine marterachtigen** (wezel, hermelijn en bunzing) zijn in de provincie Noord-Holland niet vrijgesteld van verbodsbepalingen uit de wet Natuurbescherming.

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is vervolgens nagegaan of het plangebied een functie vervult voor (onder andere) deze soorten en of effecten aan de orde zijn. De bevindingen worden in paragraaf 4.2.2 uiteengezet.

4.2.2 Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen

Op basis van het bureauonderzoek en het terreinbezoek wordt per soortgroep ingegaan op de eventuele (kans op) aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied.

Vogels

Soorten met jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4)

Uit de bureaustudie (waarneming uit de NDFF) is naar voren gekomen dat in de omgeving van het plangebied soorten met een jaarrond beschermd nest voorkomen (zie tabel 4.1).

Binnen het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen potentiële jaarrond beschermde nesten waargenomen.

Wel is een foeragerende huismus aangetroffen in de houtwal aan de oostzijde van het plangebied (zie figuur 4.2). Een huismus zou bijvoorbeeld onder de golfplaten van de schuur kunnen broeden. De schuur zal na afloop van de werkzaamheden intact blijven. De woning op het terrein kent mogelijk ook geschikte nestplaatsen onder de dakpannen. Ook deze blijft intact gedurende de werkzaamheden. Echter zijn effecten ten gevolge van de werkzaamheden op het leefgebied van de huismus niet op voorhand uit te sluiten, bijvoorbeeld door veranderingen in het leefgebied na realisatie van de werkzaamheden. Deze mogelijke effecten worden besproken in hoofdstuk 5.

In de wijde omgeving van het werkterrein zijn verder enkele waarnemingen van steenuilen verricht. Echter is de afstand vanaf het plangebied tot de locatie van deze waarnemingen relatief groot (tenminste 3,5 km). Daarnaast zijn ten tijde van het veldbezoek op het werkterrein geen geschikte nestplaatsen voor de steenuil opgemerkt. Geschikte nestplaatsen zijn voornamelijk holtes in knotwilgen en/of fruitbomen. Ook maakt de soort graag gebruik van speciaal opgehangen nestkasten (Vogelbescherming, z.d.). Geconcludeerd wordt dat de soort niet aanwezig is op het werkterrein en dat de werkzaamheden geen negatief effect hebben op deze soort.



Figuur 4.2 Mannetje huismus in de houtwal (foto links). Houtduifnest in de houtwal (foto rechts).

Soorten met mogelijk een jaarrond beschermd nest (categorie 5)

Daarnaast zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op het plangebied niet van toepassing. Er zijn geen categorie 5 soorten te verwachten die zeldzaam zijn in de omgeving of onvoldoende nestgelegenheden hebben in de omgeving, aangezien er in de omgeving ruim voldoende vergelijkbaar biotoop (bomen, bosschages en houtwallen) aanwezig zijn. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen.

Tijdens het veldbezoek zijn ekster, zwarte kraai, koolmees en boerenzwaluw rondom het plangebied aangetroffen.

Algemene broedvogels (artikel 3.1)

In het plangebied komen diverse algemene broedvogels voor. Diverse elementen in het plangebied bieden mogelijk geschikt broedhabitat, zoals de te slopen kassen, de schuur, overkapping achter de kassen (zie figuur 4.1), de graslandpercelen, de houtwal en de aanwezige erfbeplanting.

Tijdens het veldbezoek is een meerkoet met kleine jongen waargenomen in de sloot aan de noordzijde van het plangebied (zie figuur 4.3). Tevens is er een oud nest van vermoedelijk een houtduif aangetroffen (zie figuur 4.2).

Daarnaast zijn tijdens het veldbezoek onder andere houtduif, merel, kauw en witte kwikstaart (zie figuur 4.3) waargenomen. Op basis de aanwezige biotopen kan niet worden uitgesloten dat één of meerdere van deze soorten in het gebied tot broeden kunnen komen.



Figuur 4.3 Impressie van aangetroffen (mogelijke) broedvogels binnen het plangebied

Foto linksboven: Witte kwikstaart op dak van de kassen

Foto rechtsboven: Meerkoet met kleine jongen in sloot noordzijde plangebied

Mogelijk consequenties van de ingreep op algemene broedvogels worden behandeld in hoofdstuk 5.

Zoogdieren*Vleermuizen*

Bij het amoveren van bebouwing en het kappen van vooral oudere bomen dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen.

Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, holen of scheuren van voornamelijk grote bomen.

De schuur ten noorden van het kassencomplex is mogelijk geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. In de schuur zijn o.a. loszittende plafondplaten aangetroffen waarachter vleermuizen kunnen verblijven (zie figuur 4.4).

Aangezien de schuur intact zal blijven na de herinrichting zijn er geen negatieve effecten op gebouwbewonende vleermuizen te verwachten.

De woning kent potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen onder de dakpannen. Deze blijft echter ook intact na de werkzaamheden.

Het schuurtje achter de kassen en de kassen zijn ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen aangezien een spouw in de muren of andere geschikte ruimtes welke als verblijfplaats kunnen fungeren ontbreken.

In het voorliggende plangebied is een houtwal gelegen welke de oostelijk perceelbegrenzing vormt. De bomen in deze houtwal zijn mogelijk geschikt als foerageergebied of vliegroute voor vleermuizen. Naar aanleiding van het terreinbezoek wordt het onwaarschijnlijk geacht dat de bomen geschikt zijn voor boombewonende vleermuizen, gezien het ontbreken van geschikte holten of loszittende schors. Bovendien zal deze houtwal na de herinrichting intact blijven. De aanwezige sloten rondom het werkterrein zijn te smal om te fungeren als vliegroute voor bijvoorbeeld de watervleermuis. Bovendien zullen ook deze sloten na de herinrichting intact blijven.



Figuur 4.4 Loszittende plafondplaten in schuur welke potentieel geschikt kunnen zijn als verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen. Deze schuur blijft echter intact na de herinrichting.

Overige (land)zoogdieren

Uit het bureauonderzoek (waarneming uit de NDFF) is gebleken dat in de omgeving van het plangebied boommarters zijn aangetroffen. Daarnaast zijn een aantal waarnemingen gedaan van de wezel en hermelijn welke in de provincie Noord-Holland niet vrijgesteld zijn.

In navolgende tekst wordt per soort beschreven of de werkzaamheden mogelijk effect kunnen hebben op deze soorten.

Boommarter

De waarnemingen van boommarters zijn voornamelijk afkomstig uit het duingebied en enkele bosgebieden binnen de invloedssfeer (NDFF, 2021). Het plangebied wordt echter niet geschikt geacht voor boommarters vanwege het ontbreken van leefgebied, zoals bos of aaneengesloten bosschages.

Wezel, hermelijn en bunzing

Binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn de afgelopen 5 jaar een aantal waarnemingen van deze soorten bekend in de NDFF (2021). Ten tijde van het terreinbezoek is geconstateerd dat op het werkterrein geen essentieel leefgebied en/of verblijf- of voortplantingsplaatsen voor deze soorten aanwezig zijn, zoals takkenhopen, bosschages of muizenholen. Het schuurtje ten zuiden van de kas blijkt in de huidige situatie gesloopt te zijn, waardoor verblijfplaatsen ook hier niet meer aanwezig zijn (zie figuur 4.1).

Aan de oostzijde van het werkterrein is wel een houtwal aanwezig met bomen en struiken waar mogelijk verblijf- of voortplantingsplaatsen van de genoemde soorten aanwezig kunnen zijn. Echter vinden daar geen werkzaamheden plaats. Negatieve effecten op verblijf- en voortplantingsplaatsen door de werkzaamheden op deze soorten kunnen daarom op voorhand worden uitgesloten.

Reptielen

Uit het bureauonderzoek (waarneming uit de NDFF) is gebleken dat in de duinen op circa 1,5 km ten westen van het plangebied de zandhagedis is aangetroffen. Uit het veldbezoek is gebleken dat het plangebied geen geschikt leefgebied vormt voor deze soort.

Amfibieën

Op basis van het bureau- en veldonderzoek kan niet worden uitgesloten dat er beschermde soorten amfibieën voorkomen binnen het plangebied.

Uit waarnemingen van de NDFF (2021) is namelijk gebleken dat in de omgeving van het plangebied de poelkikker (*Pelophylax lessonae*) en rugstreeppad (*Epidalea calamita*) gevonden zijn. De rugstreeppad blijkt op basis van het bureauonderzoek aanwezig tot op circa 300 m van het plangebied. De poelkikker is alleen aangetroffen in het duingebied op circa 1.500 m ten westen van de werklocatie. Vanwege de grote afstand tot het plangebied én het ontbreken van geschikt biotoop kan worden uitgesloten dat de poelkikker aanwezig is binnen het plangebied. Op basis van het veldbezoek kan aanwezigheid van de rugstreeppad binnen het plangebied echter niet worden uitgesloten vanwege mogelijke aanwezigheid van zowel voortplantingshabitat als geschikte rustplaatsen. Bovendien blijkt uit NDFF-waarnemingen dat de soort is aangetroffen in de omgeving van het plangebied op circa 300 m afstand.

Tijdens het veldbezoek is de sloot aan de noordzijde van het plangebied bemonsterd met een schepnet, aangezien hier een nieuwe duiker wordt aangelegd. Tijdens de bemonstering is echter alleen een meerkikker (*Pelophylax ridibundus*) aangetroffen.



Figuur 4.5 Locatie van toekomstige duiker.

Aangezien op basis van het veldbezoek én NDFF-waarnemingen van de soort in de directe omgeving niet kan worden uitgesloten dat de soort aanwezig is binnen het plangebied zullen eventuele negatieve effecten op de soort ten gevolge van de ingreep worden beschreven in hoofdstuk 5.

Vissen

Uit de waarnemingen van de NDFF (2021) is gebleken dat in de omgeving van het plangebied geen beschermde vissoorten aangetroffen. Tijdens het veldbezoek is de sloot aan de noordzijde bemonsterd, omdat hier een duiker voor de nieuwe inrit gerealiseerd wordt. Tijdens de bemonstering van deze sloot zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen. Wel zijn er tiendoornige stekelbaarsen gevonden in deze sloot (zie figuur 4.6). Deze soort heeft echter geen beschermde status.



Figuur 4.6. Tiendoornige stekelbaars uit noordelijke sloot tijdens schepnetbemonstering

Vlinders

Uit de bureaustudie (NDFF, 2021) is gebleken dat in de omgeving van het plangebied beschermde vlindersoorten voor kunnen komen. De bruine eikenpage (*Satyrus ilicis*), duinparelmoervlinder (*Fabriciana niobe*) en de kommavlinder (*Hesperia comma*) zijn hoofdzakelijk aangetroffen in de duinen. Geschikt leefgebied voor deze soorten is niet aanwezig binnen het plangebied.

Een soort als de grote vos zou mogelijk in het plangebied voor kunnen komen.

Deze soort is namelijk erg zwerflustig en plant zich voornamelijk voort op iep, maar ook zoete kers of sommige wilgensoorten kunnen als waardplant dienen.

In het plangebied worden echter geen bomen gekapt waarop deze soort zich in potentie zou kunnen voortplanten. Aanwezigheid van de deze soort in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

Ten tijde van het veldbezoek zijn wel diverse andere niet beschermde vlindersoorten aangetroffen in het plangebied waaronder groot koolwitje (zie figuur 4.7), atalanta en icarusblauwtje.



Figuur 4.7 Groot koolwitje nectar drinkend op rode klaver

Libellen

Uit de bureaustudie (NDFF, 2021) is gebleken dat in de omgeving van het plangebied beschermde libellensoorten kunnen voorkomen. Het gaat om de gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*) en de oostelijke witsnuitlibel (*Leucorrhinia albifrons*).

De noordelijke sloot waarin de duiker gepland is wordt niet geschikt geacht als voortplantingslocatie voor deze soorten. Daarnaast blijkt uit waarnemingen van de NDFF dat beide soorten voornamelijk aangetroffen worden nabij vennen in het duingebied. De dichtstbijzijnde waarneming ligt bovendien op grote afstand (circa 2,5 km) van het plangebied. Vanwege het ontbreken van gelijkwaardig biotoop (vennen) binnen het plangebied én de grote afstand van bekende waarnemingen tot het plangebied is de aanwezigheid van de soort redelijkerwijs uit te sluiten.

Ten tijde van het veldbezoek zijn wel diverse andere niet beschermde libellen- en juffersoorten aangetroffen waaronder vroege glazenmaker, lantaarntje en azuurwaterjuffer.

Flora

Uit de bureaustudie is gebleken dat in de omgeving van het plangebied mogelijk beschermde plantensoorten aanwezig zijn. Het gaat om glad biggenkruid (*Hypochaeris glabra* L.), scherpkruid (*Asperugo procumbens* L.) en stofzaad (*Monotropa hypopitys* L.).

Op het terrein zijn ten tijde van het veldbezoek o.a. de volgende plantensoorten waargenomen: paardenbloem, biggenkruid (soort onbekend), vingerhoedskruid, robertskruid, zachte dravik of duindravik, witte klaver, rode klaver, madeliefje, gekroesde melkdistel, streepzaad (soort onbekend), grote brandnetel, braam, teunisbloem (soort onbekend) en scherpe boterbloem. De vegetatie in en rondom de sloten bestond uit klein kroos, grote egelskop, smalle waterkers, gele lis, riet, veenwortel, valse voszegge, zwanenbloem, heermoes, grote waterweegbree, kleine watereppe, veenwortel en blaartrekkende boterbloem. Daarnaast was er in alle sloten een dikke laag flab (draadalgen) aanwezig (zie figuur 4.8). Dit duidt op hoge concentraties nitraat en/of fosfaat in de sloten, waarschijnlijk ten gevolge van bemesting van omliggende percelen.



Figuur 4.8. Aanwezige draadalgen op de sloot aan de achterzijde van het kassencomplex (foto links) en draadalgen op de sloot aan de voorzijde nabij de locatie van de nieuwe duiker (foto rechts).

De aanwezige vegetatie in het plangebied indiceert dus een voedselrijke toestand. Bovendien is de vegetatie ter plaatse en rond de caravanstalling relatief sterk betreden en relatief ijl (zie figuur 4.9).

In navolgende tekst wordt het mogelijk voorkomen van de beschermde plantensoorten welke volgens de NDFF zijn waargenomen binnen de invloedssfeer van het plangebied besproken.



Figuur 4.9. Ille vegetatie achterzijde kassencomplex ontstaan door betreding met caravans, aanhangwagens en auto's.

Stofzaad

In de omgeving van het plangebied blijkt stofzaad voor te komen in het duingebied op circa 2 km ten westen van de planlocatie in het duingebied (NDFF, 2021). Deze soort parasiteert op houtige gewassen en prefereert als groeiplaatsen bossen (loof- en naaldbossen) en zeeduinen (verspreidingsatlas, z.d.). Dit type biotoop ontbreekt in het plangebied. De soort is dus uit te sluiten in het plangebied.

Glad biggenkruid

Uit de bureaustudie gebleken dat op ca. 1,5 km ten noordoosten van het plangebied glad biggenkruid is aangetroffen (NDFF, 2021). Deze groeiplaats is gelegen in het centrum van Heiloo en betreft een eenmalige waarneming van de soort uit 2016 nabij een parkeerplaats van het NS station. Deze soort prefereert een voedselarme (met name stikstofarme), zwak zure en kalkarme bodem (verspreidingsatlas, z.d.).

Vanwege de relatief grote afstand tot de locatie én de geïsoleerde ligging van deze groeiplaats binnen de invloedssfeer van het plangebied (circa 2,5 km) kan redelijkerwijs worden uitgesloten dat de soort in het plangebied aanwezig is. Daarnaast is het voorkomen in het plangebied onwaarschijnlijk aangezien de aanwezige vegetatie een voedselrijke bodem indiceert.

In het plangebied is wel een biggenkruid waargenomen, maar vanwege de zeer voedselrijke bodem gaat het hoogstwaarschijnlijk om het zeer algemeen voorkomende gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*).

Scherpkruid

Uit waarnemingen van de NDFF (2021) is gebleken dat er een groeiplaats van scherpkruid aanwezig is op ca. 1,5 km ten zuidwesten van het plangebied. Deze groeiplaats bestaat uit een omgewerkt bollenperceel aan de Limmerweg. Bovendien is dit de enige bekende groeiplaats in heel Nederland uit de afgelopen 5 jaar.

Op deze groeiplaats zijn wel veel waarnemingen gedaan in de afgelopen 5 jaar (tussen 2016 tot 2021).

De habitatkeuze van de soort is daarentegen een algemeen voorkomend biotoop waarbij de soort een voorkeur heeft voor kalkrijke, stikstofrijke en omgewerkte zandgrond (bron: verspreidingsatlas FLORON).

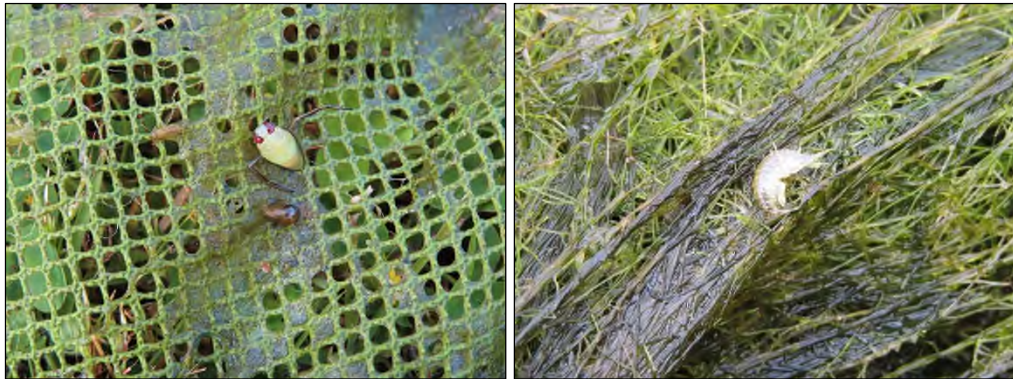
Dit type grond is binnen het plangebied voorhanden in de vorm van de omgeploegde percelen. Echter bestaan deze hoofdzakelijk uit een vegetatie van witte en rode klaver. De soort is tijdens het veldbezoek ook niet gevonden.

Aangezien er maar één vindplaats van de soort bekend is in heel Nederland is redelijkerwijs uit te sluiten dat de soort ergens in de percelen van het plangebied aanwezig is.

Overige soortgroepen

Uit de bureaustudie is gebleken dat er geen beschermde overige soorten zijn aangetroffen in de omgeving van het plangebied (NDFF, 2021).

Ten tijde van het veldbezoek zijn tijdens de schepnet bemonstering verschillende waterdieretjes (waaronder bloedzuigers, spinnen en waterkevers) aangetroffen. Dit betroffen allemaal niet beschermde soorten. In figuur 4.10 is een impressie van de aangetroffen soorten weergegeven.



Figuur 4.10. Impressie van aangetroffen macrofauna tijdens schepnetbemonstering van de noordelijk sloot. Foto links: bootsmannetje, Foto rechts: vlokreeft.

4.2.3 Samenvatting beschermde soorten

Uit het terreinbezoek is gebleken dat de soorten weergegeven in tabel 4.2 en die een beschermde status hebben in de Wet natuurbescherming mogelijk voor kunnen komen in het plangebied. In hoofdstuk 5 wordt nader op deze soorten in gegaan.

Tabel 4.2. Mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied.

Soort	Beschermingsregime	Aanwezigheid	Toelichting
Algemene broedvogels	Artikel 3.1	Mogelijk	Binnen plangebied is veel geschikt broedbiotoop aanwezig voor broedvogels (o.a. grasland, huidige kassen met aanliggende overkapping, schuur, erfbeplanting en houtwal).
Huismus	Artikel 3.1 en 3.5	Mogelijk	Mogelijk nestplaatsen aanwezig in schuur en woning op/nabij werkterrein. De werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting/verslechtering van het functionele leefgebied van de huismus gedurende en na afloop van de werkzaamheden.
Vleermuizen	Artikel 3.5	Mogelijk	Mogelijk verblijfplaatsen aanwezig in woning op het werkterrein.
Rugstreeppad	Artikel 3.2	Mogelijk	Mogelijk negatieve effecten op verblijfplaatsen en/of voortplantingsplaatsen binnen het plangebied.

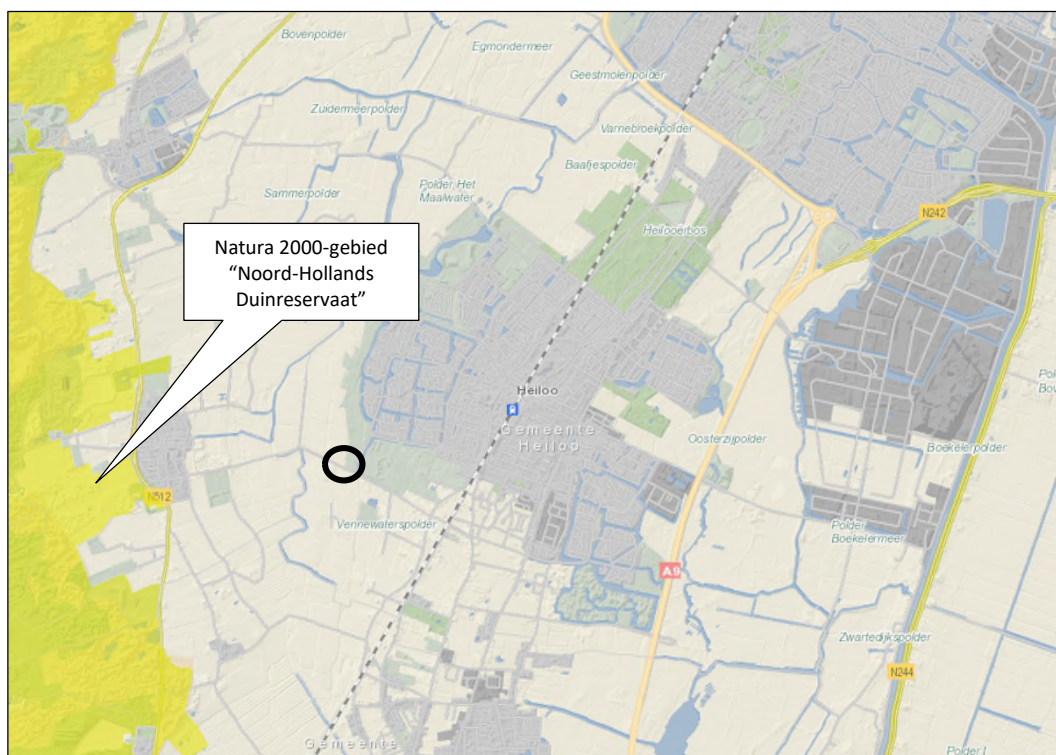
4.3 Beschermde gebieden

4.3.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied is niet gelegen in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 1,5 kilometer afstand westelijk van het plangebied. De ligging van dit gebied ten opzichte van de werklocatie is aangeduid op figuur 4.11. Het betreft het Noord-Hollands Duinreservaat.

Het gebied wordt als volgt omschreven op de website van het *Ministerie van Natuur en Voedselkwaliteit*:

“Het Noordhollands Duinreservaat is een karakteristiek voorbeeld van een Nederlands duinlandschap, zoals dat in de loop der eeuwen ontstaan is als gevolg van een samenloop van geologische, geomorfologische en klimatologische omstandigheden en menselijk handelen. Het is een biologisch, morfologisch, hydrologisch en landschappelijk geheel van duinen met natte en vochtige duinvalleien, duingraslanden, struwelen, bossen en ruigten. Het ligt op de overgang van de kalkrijke naar de kalkarme duinen. Het reservaat behoort in zijn algemeenheid tot de kalkrijke duinen; er is echter een verloop in kalkrijkdom te zien. Het meest noordelijke stuk, ten noorden van Bergen aan Zee, is, evenals het aangrenzende gebied Schoorlse duinen, kalkarm. De vegetatie weerspiegelt de kalkgehalten in de bodem: in het uiterst noordelijke deel komen kalkarme vegetaties met kraaiheide, kruipwilg, buntgras en dergelijke voor, ten zuiden van Bergen aan Zee overgaand in kalkrijke duingraslanden met duinsterretje en zeedorpenvegetaties, zoals bij Wijk aan Zee en Egmond aan Zee. Een aanzienlijk deel van het gebied is bebost met naaldbos en loofbos, die voor een deel zeer oud zijn”.



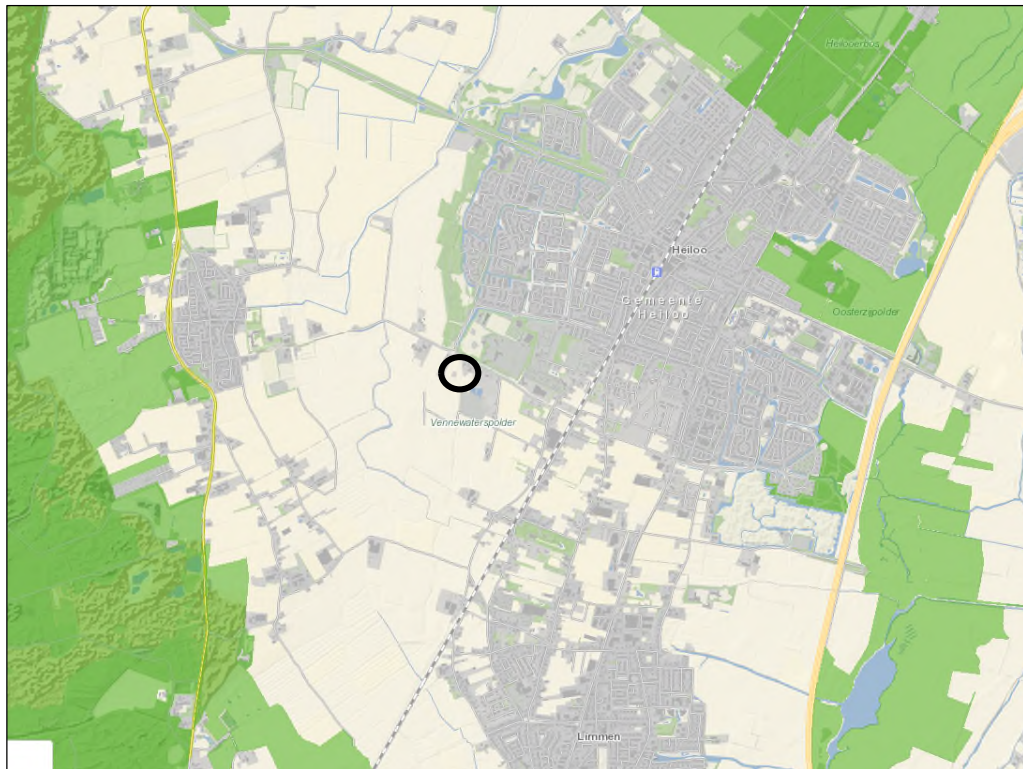
Figuur 4.11. Ligging Natura 2000 gebied ten opzichte van het plangebied (zwart omcirkeld) (bron: website provincie Noord-Holland).

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

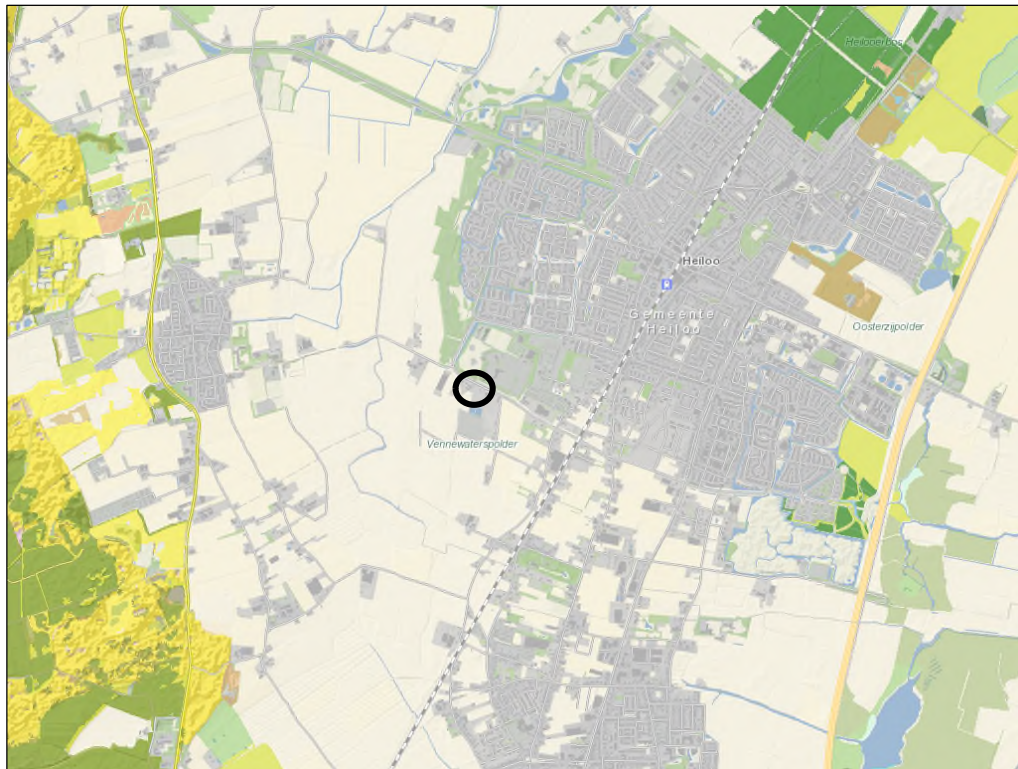
Het plangebied is niet gelegen in een gebied behorend tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of binnen de begrenzing van een natuurbeheertype.

Het dichtstbijzijnde NNN-gebied/natuurbeheertype is gelegen op circa 1,5 km westelijk van de werklocatie. Dit natuurgebied maakt tevens deel uit van het Natura 2000-gebied “Noord Hollands Duinreservaat”.

Daarnaast zijn er op tenminste 2 km oostelijk van het plangebied nog een aantal NNN-gebieden aanwezig. Bovengenoemde gebieden zijn aangeduid in onderstaande figuren (figuur 4.12 en 4.13).



Figuur 4.12 Ligging van NNN-gebieden ten opzichte van de werklocatie. Bron data: website provincie Noord-Holland, natuurbeheerplan 2021



Figuur 4.13 Ligging natuurbeheertypen in omgeving van de werklocatie (zwart omcirkeld). Bron data: natuurbeheerplan 2021, website provincie Noord-Holland.

4.3.3 Bescherming van houtopstanden

Binnen het plangebied worden geen bomen gekapt welke deel uit van een houtopstand zoals gedefinieerd in artikel 1.1 van de Wnb. De houtwal ten oosten van het plangebied blijft intact op basis van de huidige herinrichtingplannen. Vervolgstappen zijn dan ook niet van toepassing bij uitvoering van dit project.

5 Toetsing

In [paragraaf 5.1](#) is de effectbepaling van het plan gegeven. In [paragraaf 5.2](#) worden de werkzaamheden getoetst aan de soortenbescherming (Wnb). Indien vervolgstappen aan de orde zijn, is dit aangeven in een tekstkader. In [paragraaf 5.3](#) wordt het plan getoetst aan het beschermingsregime van het NNN-gebied, beschermde houtopstanden en de Wet natuurbescherming (Wnb).

5.1 Effectbepaling plan

De volgende biotopen worden beïnvloed door het voornemen:

- Het slopen van de aanwezig kassen kan mogelijk resulteren in het verdwijnen van broedhabitat van algemene broedvogels;
- De realisatie van enkele nieuwe gebouwen kan zorgen voor het verdwijnen van broedhabitat van algemene broedvogels en landhabitat van de rugstreeppad;
- Het aanleggen van verharding kan zorgen voor het verdwijnen van broedhabitat van algemene broedvogels en landhabitat van de rugstreeppad;
- De aanleg van een duiker in de sloot kan resulteren in aantasting van het voortplantingshabitat van de rugstreeppad;
- De realisatie van gebouwen en de aanleg van verharding op het braakliggende terreindeel kan zorgen voor een verslechtering van de kwaliteit van de leefomgeving van de huismus na afloop van de werkzaamheden.

5.1.1 Vogels

Huismus

Door de werkzaamheden verandert de inrichting van het terrein. Ter plaatse van het huidige braakliggende grasveld op het oostelijke deel van het werkterrein zullen enkele nieuwe gebouwen gerealiseerd worden (zie figuur 1.2). De werkzaamheden hebben effect op het leefgebied van de huismus.

Ter voorkoming van verstoring van broedgevallen op het werkterrein door de werkzaamheden dient bij voorkeur gewerkt te worden buiten de kwetsbare periode van de voortplanting van de huismus (maart t/m augustus). De soort kan bijvoorbeeld verstoord worden door geluid en trillingen van mensen en/of benodigd materieel.

Hieronder worden de effecten van de werkzaamheden in de bouw- en gebruiksfase beschreven. Daarnaast wordt ingegaan op benodigde mitigerende maatregelen in zowel de bouw- en gebruiksfase.

Effecten en maatregelen bouwfase

Mogelijk aanwezige nestplaatsen bij de schuur en de woning zullen niet direct worden aangetast door de werkzaamheden, aangezien de schuur en de woning beiden intact blijven. Echter is niet op voorhand uit te sluiten dat door de werkzaamheden essentieel leef- en foerageergebied voor de huismus in de directe omgeving wordt aangetast. De houtwal oostelijk van het werkterrein kan mogelijk gebruikt worden als foerageergebied en als slaapplaats voor de soort, temeer omdat de soort hier is waargenomen tijdens het veldbezoek (zie hoofdstuk 4.2.2.). Hetzelfde geldt voor de tuin met dichte beplanting rondom het woonhuis. Beide gebieden kunnen worden aangemerkt als essentieel foerageergebied.

Redelijkerwijs kan daarom verwacht worden dat de soort ook gebruik maakt van de rest van het werkterrein om bijvoorbeeld te foerageren.

Bij voorkeur vinden de werkzaamheden plaats buiten broedseizoen van de huismus (circa maart t/m augustus). Tevens dient de functionaliteit van het essentiële leefgebied zoals hierboven beschreven intact te blijven gedurende de werkzaamheden. Dit betekent dat zowel fysieke aantasting als belemmering van het gebruik van de elementen in het leefgebied door de huismus voorkomen dient te worden.

Geadviseerd wordt om allereerst nader onderzoek naar de huismus uit te voeren. Met de resultaten van dit onderzoek kan aanvullende informatie worden verworven over het gebruik van de elementen van de functionele leefomgeving door huismussen (nest, foerageer- en slaapplekken). Dergelijk onderzoek moet worden uitgevoerd conform het BIJ12 protocol huismus (2017). Hiervoor zijn een aantal veldbezoeken benodigd in de periode maart t/m juni:

- 2 bezoeken in de optimale periode tussen begin april en half mei;
- 4 bezoeken in de periode tussen maart en juni.

Indien de huismus aanwezig blijkt op het werkterrein – wat op basis van het veldbezoek mag worden verwacht- zijn in onderstaand kader de werkwijze en de benodigde mitigerende maatregelen beschreven teneinde effecten op de huismus te voorkomen gedurende de bouwphase van het plan.

Werkwijze en mitigerende maatregelen huismus gedurende de bouwfase

- *Indien uit nader onderzoek blijkt dat er nestplaatsen en/of functioneel leefgebied aanwezig is van de huismus binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden dient ontheffing aangevraagd te worden bij bevoegd gezag. Daarnaast dienen mitigerende maatregelen genomen te worden welke uitgewerkt dienen te worden in een activiteitenplan. Gedacht kan worden aan de volgende maatregelen:*
 - *Werken buiten het broedseizoen van de huismus tussen 15 maart en 15 juli (voorkeursmaatregel);*
 - *Gedurende de werkzaamheden dienen essentiële foerageer- en schuilplaatsen binnen het leefgebied op en rond het werkterrein, met name de beplanting in de tuin van het woonhuis en de houtwal intact te blijven.*
 - *Inzetten van geluids- en trillingsarm materieel om verstoring zoveel mogelijk te voorkomen. Gedacht kan worden aan het werken met elektrisch materieel.*
 - *Essentiële foerageer- en schuilplaatsen binnen het leefgebied (met name de beplanting in de tuin van het woonhuis) dienen intact gelaten te worden gedurende de werkzaamheden. Verstoring, bijvoorbeeld door trilling en geluid, van deze gebieden dient ook voorkomen te worden door voldoende afstand te houden.*
 - *Indien bovenstaand niet mogelijk is kan overwogen worden middels nieuwe aanplant vervangend foerageergebied dan wel schuilplaatsen te creëren. Dit dient voorafgaand aan de werkzaamheden in overleg met een deskundige te gebeuren. Dergelijke beplanting dient op maximaal 100 meter van aanwezige nestplaatsen gerealiseerd te worden. Zie voor randvoorwaarden het kennisdocument huismus (BIJ12, 2017) paragraaf 3.3.*
 - *Aanbieden van alternatieve nestplaatsen door het bijplaatsen van nestkasten buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden indien niet buiten het broedseizoen van huismussen gewerkt kan worden. Ter uitwerking hiervan dient basis van het nader onderzoek en in overleg met een deskundige bepaald te worden hoeveel en welke nestplaatsen binnen de verstoringzone van de werkzaamheden vallen en gecompenseerd moeten worden. De vervangende nestplaatsen dienen in de regel binnen 200 m van de huidige nestplaatsen gerealiseerd te worden. Er dient tevens rekening gehouden te worden met een overgangperiode voorafgaande aan het broedseizoen waarbij zowel de huidige nestplaatsen als de alternatieve nestplaatsen beschikbaar moeten zijn. Dit betekent dat de werkzaamheden in dat geval niet in aankomend broedseizoen (2022) uitgevoerd kunnen worden. Zie voor randvoorwaarden voor alternatieve nestplaatsen het kennisdocument huismus (BIJ12, 2017) paragraaf 3.2.*
 - *Opstellen activiteitenplan en ecologische werkprotocol waarin bovengenoemde maatregelen worden uitgewerkt. Alle maatregelen dienen te worden afgestemd met het bevoegd gezag. Verder dient het werkprotocol voorafgaande aan de werkzaamheden besproken te worden met opdrachtgever en aannemer(s).*

Effecten en maatregelen gebruiksfase

Om na afloop van de bouwfase (gebruiksfase) te garanderen dat het leefgebied van de huismus niet significant wordt aangetast zijn mogelijk maatregelen tijdens de gebruiksfase noodzakelijk ten gunste van de huismus. Om de kwaliteit van het leefgebied ook na afloop van de werkzaamheden te optimaliseren wordt geadviseerd maatregelen te nemen conform het 'natuurinclusief bouwen' concept (RVO, z.d.). In het kennisdocument huismus (BIJ12, 2017) zijn hiervoor verschillende maatregelen beschreven.

Enkele voorbeelden van maatregelen welke in onderhavig bouwplan kunnen worden toegepast ten behoeve van realisatie van dekkings-, slaap- en foerageermogelijkheden zijn:

- Aanplant van doornige struiken, heesters en klimplanten binnen 5 á 10 meter van plekken waar gefoerageerd wordt (bladverliezende soorten in de winterperiode zijn minder effectief);
- Aanplant van inheemse soorten bomen en ander opgaand groen binnen 5 á 10 meter van waar gebroed wordt;
- In stand houden of ontwikkelen van overhoekjes en/of ruigten met onkruiden;
- Extensief beheer van gazons door het maaien van maximaal 1 maal per jaar;
- Behoud van mogelijkheden voor het nemen van stofbaden door het realiseren van zandige plekken.

De genoemde aanplant dient een hoogte van tenminste 3 m te hebben en aanwezig te zijn binnen 100 m van de nestplaatsen.

Door dergelijke maatregelen te nemen wordt het in samenhang in stand houden van voldoende dekking, voedsel en slaapplekken bewerkstelligd. De maatregelen dienen vastgelegd te worden in het bouwplan.

In het bouwplan is reeds voorzien in de aanleg van een groenstrook rondom het huidige braakliggende terrein (zie figuur 1.2). In samenspraak met het bevoegd gezag dient te worden vastgesteld of een dergelijke groenstrook voldoet aan de kwaliteitseisen van het natuurinclusief bouwen zoals hierboven genoemd.

Verder blijft de aanwezige houtwal aan de oostrand van het werkterrein na afloop van de werkzaamheden intact. Door behoud van dit landschapselement wordt tevens bijgedragen aan de kwaliteit van het leefgebied (met name foerageergebied en slaapplek) van de huismus na afloop van de werkzaamheden. Verder is in de nabije omgeving ook na afloop van de werkzaamheden voldoende alternatief foerageergebied voor de huismus aanwezig, bijvoorbeeld op het perceel aan de westzijde van het werkterrein.

Op basis van bovengenoemde maatregelen in de gebruiksfase van het plan is de verwachting dat de functionaliteit van het leefgebied voor de huismus na afloop van de werkzaamheden niet wezenlijk is aangetast en op een gelijkwaardig niveau als in de bestaande situatie kan functioneren. Opgemerkt wordt dat het bevoegd gezag aanvullende eisen kan stellen aan het bestendig beheer en onderhoud van de genomen maatregelen. Geadviseerd wordt om het meest actuele bouwplan voorafgaand aan de werkzaamheden voor te leggen aan het bevoegd gezag en te bepalen of extra maatregelen benodigd zijn.

Algemene broedvogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.1). Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door de werkzaamheden (aanleg verharding, sloop van de kassen en aanleg nieuwe gebouwen) niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli²). Ook dienen werkzaamheden nooit uitgevoerd te worden indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Wet Natuurbescherming aan de orde.

Indien nesten aanwezig zijn mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden.

Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken dient het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een deskundig ecoloog, aangezien huismussen op en rondom het werkterrein kunnen broeden. De nesten ervan zijn jaarrond beschermd en mogen niet worden aangetast of

² Voor het broedseizoen wordt in het kader van de wet geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

verwijderd. Indien vastgesteld wordt dat er sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied, worden locatie specifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt het plangebied niet vrijgegeven. De werkzaamheden dienen dan uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.

5.1.2 Vleermuizen

Ten behoeve van de werkzaamheden worden geen gebouwen met potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen gesloopt of aangepast, waardoor eventuele vleermuisverblijven in gebouwen op het werkterrein behouden blijven. Wel kan er, indien 's avonds of 's nachts wordt gewerkt gedurende de actieve periode voor vleermuizen (circa 1 april tot en met 1 november), lichtverstoring door het gebruik van bouwverlichting optreden. Hierdoor kunnen mogelijk aanwezige vleermuizen gedesoriënteerd raken. Ten gevolge daarvan kan het functioneren verminderen van de mogelijk aanwezige verblijfplaatsen en vliegroute. Een dergelijk effect is in strijd met de Wet Natuurbescherming.

Om effecten van lichtuitstraling te voorkomen wordt geadviseerd om vleermuisvriendelijk bouwverlichting toe te passen, zoals amberkleurige verlichting. Tevens dient deze verlichting uitsluitend op de werklocatie te worden gericht en dient uitstraling naar de omgeving te worden voorkomen. Dit is zeker noodzakelijk in de schemer en nacht (van 1 uur voor zonsondergang tot 1 uur na zonsopkomst) gedurende de actieve periode van vleermuizen (circa 1 april tot en met 1 november).

In het bouwplan voor de gebruiksfase dient tevens rekening gehouden te worden gemaakt van vleermuisvriendelijke verlichting.

Wanneer deze werkwijze toegepast wordt, zijn er wat betreft vleermuizen geen belemmeringen ten aanzien van de Wet Natuurbescherming.

5.1.3 Rugstreeppad

In de nabije omgeving op circa 300 m van het werkterrein zijn rugstreeppadden aangetroffen. Dit blijkt uit het bureauonderzoek (NDFF). Bovendien is uit het veldbezoek gebleken dat er potentieel habitat aanwezig is op en rond het werkterrein.

Op basis van de onderhavige natuurtoets kan echter niet met zekerheid worden vastgesteld dat de rugstreeppad aanwezig is in het plangebied. In onderstaande tekst zijn de mogelijke effecten en benodigde vervolgstappen van het planvoornemen op leefgebied van de rugstreeppad beschreven.

Voortplantingshabitat

Naar aanleiding van het uitgevoerde veldbezoek is gebleken dat niet uitgesloten kan worden dat de sloten rondom het plangebied kunnen fungeren als voortplantingshabitat van de soort.

In de sloot grenzend aan de noordkant van het werkterrein zal een duiker worden geplaatst.

Deze sloot is naar verwachting niet geschikt als voortplantingshabitat voor rugstreeppadden. Dit dient echter geverifieerd te worden middels het uit te voeren nader onderzoek (zie verderop).

De sloot is namelijk tamelijk diep (circa 0,5 m) én er zijn predatoren van de rugstreeppadlarven aangetroffen bij de schepnetbemonstering, zoals tiendoornige stekelbaarzen en libellenlarven (zie figuur 4.6). De rugstreeppad is een slechte zwemmer en prefereert zeer ondiepe wateren waarin hij op de bodem kan zitten en met zijn kwaakblazen boven het water uit kan komen. De aanwezigheid van predatoren in de sloot is bovendien nadelig voor de ontwikkeling van de larven van de rugstreeppad (RAVON, 2021).

Indien uit nader onderzoek naar voren komt dat de rugstreeppad de sloot gebruikt als voortplantingshabitat dient de werkwijze voor het plaatsen van de zinker te worden aangepast met het opnemen van enkele mitigerende maatregelen.

Essentiële rustplaatsen en landhabitat

Voor de uitvoeringsperiode van werkzaamheden die mogelijk effect hebben op het landhabitat van de rugstreeppad is geen gunstige periode aan te wijzen (BIJ12, 2017). Derhalve is aanpassing van de planning van de werkzaamheden niet afdoende.

Daarnaast zijn binnen het plangebied mogelijk rustplaatsen aanwezig voor de rugstreeppad.

Dergelijke plekken kunnen bijvoorbeeld worden gevormd door een goed vergraafbare zandige ondergrond en de aanwezigheid van bouw materiaal om in te schuilen (BIJ12, 2017).

Met name aan achterzijde van de kassen op het terrein is een dergelijke zandstrook voorhanden. Hier bevindt zich goed vergraafbare zandige bodem met in de buurt bouw materiaal en ander puin wat kan fungeren als schuilplaats. Aangezien op dit gedeelte van het terrein verharding en een aantal nieuwe gebouwen gerealiseerd wordt kan niet worden uitgesloten dat essentieel landhabitat hier wordt aangetast.

Een tweede geschikte zandstrook bevindt zich langs de sloot op het westelijk gelegen perceel.

Hier zullen echter geen werkzaamheden plaatsvinden. De overige zandige gedeeltes binnen het plangebied worden wegens de periodieke menselijk betreding niet geschikt geacht als landhabitat. Hetzelfde geldt voor de naastgelegen akker welke intensief wordt bewerkt en daarom niet geschikt is als overwinteringshabitat. De genoemde zandige bodemstroken zijn weergegeven in figuur 5.1.

Op basis van bovengenoemde informatie wordt geconcludeerd dat niet volledig kan worden uitgesloten dat essentieel landhabitat van de soort wordt aangetast ten gevolge van het voorgenomen plan, bijvoorbeeld door bouw werkzaamheden. Het potentiële verlies van habitat dient in dat geval gemitigeerd te worden in de bouw fase van het project dan wel gecompenseerd in de gebruiksfase.

Nader onderzoek rugstreeppad

Op basis van het veldbezoek kan niet worden uitgesloten dat de rugstreeppad aanwezig is op en rondom het plangebied. Daarom is allereerst nader onderzoek naar de aanwezigheid van de rugstreeppad op en rondom het werkterrein noodzakelijk. Hierbij dient zo mogelijk ook vastgesteld te worden waar zich mogelijke voortplantings- en overwinteringsplekken kunnen bevinden.

Om te bepalen of de soort op en in de nabije omgeving van het werkterrein aanwezig is, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek dient bij voorkeur uitgevoerd te worden tussen half april tot eind juli conform het BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad (2017). Met de gemeente Heiloo is reeds afgesteld dat dit onderzoek een voorwaardelijke verplichting vormt in het bestemmingsplan. Aanwezigheid van de soort kan onderzocht worden door het luisteren naar kooractiviteit op geschikte voortplantingsplaatsen, zoals de sloten rondom het werkterrein. Hiervoor zijn tenminste drie veldbezoeken benodigd, waarvan twee in april en mei en één bezoek in juni of juli. Aanvullend kan door onderzoek naar voortplantingsplaatsen al dan niet worden aangetoond of er larven of jonge dieren aanwezig zijn in de sloten op de werklocatie. Ook dit onderzoek dient bij voorkeur plaats te vinden in juni en juli en kan met bovenstaand onderzoek gecombineerd worden.



Figuur 5.1 Foto's met potentieel geschikte verblijfplaatsen.

Linker foto: Zandige strook achter de kassen

Rechter foto: Zandige strook langs de oever van de sloot noordelijk van het plangebied

Foto onder: Omgeploegde akker

Effecten en mitigatie in bouwfase

Indien de soort niet wordt aangetroffen gedurende het nader onderzoek kan redelijkerwijs aangenomen worden dat de soort op het werkterrein niet aanwezig is en dat het werkterrein derhalve geen onderdeel uitmaakt van het leefgebied van de rugstreeppad. Aanvullende maatregelen ten behoeve van de werkzaamheden zijn in dat geval niet noodzakelijk. Wanneer de soort wel wordt aangetroffen op of rondom het werkterrein zijn aanvullende mitigerende maatregelen in de bouwfase noodzakelijk om de werkzaamheden doorgang te laten vinden en mogelijke effecten te minimaliseren. Naar verwachting is voor het nemen van deze maatregelen ontheffing benodigd.

In ieder geval wordt geadviseerd de functionaliteit van het landhabitat te garanderen door aanwezige zandige biotopen voorafgaand aan de werkzaamheden af te rasteren en hier bij voorkeur geen werkzaamheden uit te voeren. Deze maatregel dient afgesteld te worden met een rugstreeppad deskundige om de functionaliteit gedurende de bouwfase te behouden. Het gaat hierbij om de zandstrook direct achter de kassen en de zandstrook langs de sloot in het agrarisch perceel (zie figuur 5.1). Ook de aanwezige (bouw)materialen in en rondom de kas (zoals stenen en andere materialen) kunnen onderdeel zijn van het overwinteringshabitat. Deze dienen derhalve zoveel mogelijk intact te blijven gedurende werkzaamheden. Geadviseerd wordt om de afrastering van zandige terreinen buiten de kwetsbare periode wat betreft het landhabitat (circa

april t/m september) uit te voeren. In deze periode bevinden de meeste individuen zich namelijk in het voortplantingshabitat (water). Voor uitvoering van deze mitigerende maatregel is naar verwachting een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming benodigd.

Bij het afrasteren dient het terrein voorafgaand gecontroleerd te worden op aanwezigheid van exemplaren binnen de toekomstige afrastering. Hierdoor kan het noodzakelijk zijn om aanwezige exemplaren weg te vangen en te verplaatsen. Echter is het conform de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming niet zondermeer toegestaan dieren te vangen en te verplaatsen naar een alternatieve locatie. Naar verwachting is ook in dit kader een ontheffing benodigd.

Bij aanwezigheid van de rugstreeppad dient de werkwijze voor het plaatsen van de duiker in de sloot te worden aangepast. Voorgesteld wordt de sloot aan weerszijden van de duiker tijdelijk af te sluiten van de watergang en eventueel aanwezige individuen weg te vangen en verderop in dezelfde sloot weer terug te zetten.

De geadviseerde stappen ten behoeve van het nader onderzoek naar de aanwezigheid van de rugstreeppad, de benodigde ontheffing en de voorgestelde mitigerende maatregelen in de bouwfase zijn samengevat in onderstaand kader.

Werkwijze rugstreeppad in bouwfase

- Uitvoeren onderzoek naar kooractiviteit en de aanwezigheid van eisenoren en/of larven in de sloten op de werklocatie. Dit onderzoek dient bij voorkeur uitgevoerd te worden vanaf half april t/m juli. Er zijn tenminste 3 veldbezoeken benodigd.
- Indien uit bovenstaand onderzoek blijkt dat de soort op het werkterrein aanwezig is dient ontheffing aangevraagd te worden om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Bovendien zijn mitigerende maatregelen benodigd in de bouwfase welke uitgewerkt dienen te worden in een activiteitenplan. Alle maatregelen dienen te worden afgestemd met het bevoegd gezag. Verder dient een werkprotocol opgesteld te worden welke voorafgaande aan de werkzaamheden besproken wordt met opdrachtgever en aannemer(s).

Compensatie in gebruiksfase

Indien uit nader onderzoek naar voren komt dat het werkterrein door de rugstreeppad als essentieel leefgebied fungeert dient in het bouwplan (gebruiksfase) rekening gehouden te worden met mogelijke compensatie van leefgebied. Gedurende de realisatiefase van het bouwplan gaat mogelijk landhabitat van de rugstreeppad permanent verloren, zoals de huidige schuilelementen rondom de kassen en zandige stroken op het werkterrein. Voortplantingshabitat – waaronder de sloten rondom het werkterrein- behouden echter hun functionaliteit als voortplantingswater.

Indien de functionaliteit van bovengenoemde elementen niet behouden kan worden gedurende de werkzaamheden dient dergelijk leefgebied gecompenseerd te worden.

Ter compensatie van het landhabitat dient bij de inrichting van het terrein rekening gehouden te worden door het aanbieden van geschikte alternatieve overwinteringsplaatsen en schuilplaatsen. Gedacht kan worden aan de realisatie een goed vergraafbaar zandig terreindeel met enkele objecten (zoals stenen) welke kunnen dienen als alternatieve overwinteringsplekken. De vegetatie op dit terreindeel dient in de gebruiksfase van het project zo kort mogelijk gehouden te worden. Tevens dient de compenserende maatregel ingepast te worden in het huidige bouwplan en bij voorkeur zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke kassen gerealiseerd te worden. De exacte inrichting van het terreindeel dient bepaald te worden op basis van bevindingen uit het nader onderzoek en expertise van een rugstreeppad deskundige. De integratie van deze maatregel in het bouwplan dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag. Het is mogelijk dat zij aanvullende eisen stelt.

Werkwijze rugstreeppad in gebruiksfase

- Vastgesteld moet worden of door werkzaamheden essentieel habitat verloren gaat indien onvoldoende mitigatie ter bescherming van de functionaliteit van leefgebied kan worden toegepast gedurende de bouwfase.
- Vastleggen van compensatie van leefgebied in het bouwplan door het reserveren van een terreindeel met alternatief landhabitat. De exacte uitvoering en inrichting hiervan dient overlegd te worden met een rugstreeppad deskundige en het bevoegd

5.1.4 Uitvoerbaarheid planvoornemen

Met de herinrichting van het terrein gaat wordt mogelijk essentieel leefgebied van de huismus en rugstreeppad aangetast, verstoord en/of vernietigd.

Dit is in strijd met de Wet natuurbescherming. Nader onderzoek is noodzakelijk naar het daadwerkelijke gebruik en de functie van de planlocatie. Indien vaste rust- en verblijfplaatsen alsook overige essentiële elementen binnen het plangebied aanwezig blijken te zijn, hoeft dit vooralsnog geen belemmering te zijn voor de uitvoerbaarheid van het plan aangezien soortspecifieke maatregelen – zoals in voorgaande hoofdstukken behandeld- te combineren zijn met de nieuwe bestemming in (of in de directe omgeving van) het plangebied.

Voor de uitvoerbaarheid van het plan dient naar verwachting een ontheffing verkregen te worden indien overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming niet voorkomen kunnen worden.

Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan drie criteria. Onderbouwd zal moeten worden:

1. Of de gunstige staat van de soorten in het geding komt door het plan;
2. Of er alternatieven zijn voor het voornemen, waarbij de soorten minder geschaad worden;
3. Of er sprake is van een wettelijk belang.

Zoals uit bovenstaande tekst naar voren komt is het mogelijk aan de orde dat een ontheffing Wnb – soortbescherming aangevraagd moet worden indien leefgebied wordt aangetast. Ten behoeve van de ontheffingsaanvraag dienen mitigerende en waar nodig compenserende maatregelen uitgewerkt te worden en geïntegreerd te worden in het bouwplan, zowel gedurende de bouw- als gebruiksfase. Wanneer op basis hiervan ontheffing verleend wordt door het bevoegd gezag, is het plan uitvoerbaar bevonden. Verwacht wordt dat aan de criteria voldaan kan worden en daarmee de ontwikkeling uitvoerbaar is.

5.2 Effecten op beschermde gebieden

5.2.1 Effecten op Natura 2000-gebieden

Uit de bureaustudie is gebleken dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Noord-Hollands Duinreservaat) is gelegen op een afstand van 2,0 km ten westen van het plangebied. Vanwege de relatief grote afstand tot het plangebied is stikstofdepositie de enige verstoringsfactor welke negatieve gevolgen kan hebben op het Natura 2000 gebied. Verstoring ten gevolge van geluid en trillingen, optische verstoring en versnippering van het leefgebied kunnen vanwege de grote afstand tot het natura 2000 gebied op voorhand worden uitgesloten.

Aangezien delen van het Natura 2000 gebied gevoelig zijn voor verzuring en vermeting door stikstofdepositie (bron: website ministerie landbouw, natuur en voedselkwaliteit) wordt geadviseerd om stikstofdepositieberekeningen uit te voeren in AERIUS. Deze berekeningen dienen zowel betrekking te hebben op de bouwfase als ook op de gebruikersfase. Op basis van deze berekeningen moet beoordeeld worden of er vervolgstappen noodzakelijk zijn.

5.2.2 Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Binnen de invloedssfeer van het plangebied zijn een aantal NNN-gebieden gelegen (zie hoofdstuk 4.3.2). Deze zijn gelegen op tenminste 1,5 km van de werklocatie. Hierdoor kunnen verstoringsfactoren zoals geluid, trillingen, optische verstoring en versnippering van leefgebied op voorhand worden uitgesloten.

Gezien de relatief grote afstand van het NNN-gebied tot het werkterrein in combinatie met aanwezige afscheidende elementen (zoals wegen, bebouwing en bosschages) kunnen effecten door de werkzaamheden uitgesloten worden.

Uitvoering van de werkzaamheden kent daarom geen belemmering in het kader van aanwezige NNN-gebieden in de omgeving van het plangebied.

6 Bronnen

Kennisdocument huismus (*Passer domesticus*). BIJ 12, versie 1.0, juli 2017. Geraadpleegd op 28 april juni 2020.

Kennisdocument rugstreeppad (*Bufo calamita*). BIJ 12, versie 1.0, juli 2017. Geraadpleegd op 5 juni 2019.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009. Natura 2000-gebieden, Noordhollands Duinreservaat. Geraadpleegd van website www.synbiosys.alterra.nl

Rijksdienst voor ondernemend Nederland (RVO), z.d. Informatie over natuurinclusief bouwen. Geraadpleegd van website <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/technieken-beheer-en-innovatie/natuurinclusief-bouwen>

Overig:

NDFF

www.vlinderstichting.nl

www.ravon.nl

www.verspreidingsatals.nl

www.noord-holland.nl

www.vogelbescherming.nl

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk kader

Een van de doelen van de Wnb is de bescherming van inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het plangebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Hieronder wordt uitgelegd welke verbodsbepalingen gelden, welke vrijstellingen er gelden en op welke gronden ontheffingen kunnen worden aangevraagd.

Verbodsbepalingen soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die onder andere zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. In het tekstkader van deze Bijlage (zie volgende pagina) staan de artikelen uitgeschreven. Het gaat om de volgende drie categorieën:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
- 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora'), oftewel de Nationale soorten.

Voor soorten vallend onder bovenstaande beschermingsregimes geldt dat ze in principe niet (opzettelijk) gedood en verstoord mogen worden, ook verblijfplaatsen mogen niet vernietigd worden. Bij Vogelrichtlijnsoorten is opgenomen dat verstoring is toegestaan indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Dit geldt echter niet voor Habitatrichtlijnsoorten, inclusief bijlage I en II Bern en bijlage I Bonn (zie Tabel A van deze bijlage voor een uiteenzetting van soorten. Voor de 'andere soorten' geldt dat verstoring is toegestaan. Soorten die zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb ('andere soorten') zijn opgenomen in tabel B en C van deze Bijlage.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikel 3.1, 3.5 en 3.10

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
 - c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Tabel A. Soorten die vallen onder artikel 3.5 (Habitatrichtlijn bijlage IV, Bern bijlage II, Bonn bijlage I).

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	boomkikker	Zoogdieren <i>landzoogdieren</i>	hamster
	geelbuikvuurpad		otter
	heikikker		bever
	kamsalamander		hazelmuis
	knoflookpad		lynx
	rugstreeppad		noordse woelmuis
	vroedmeesterpad		wilde kat
	poelkikker		wolf
Dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Zoogdieren <i>vleermuizen</i>	baardvleermuis
	apollovlinder		bechsteins vleermuis
	boszandoog		bosvleermuis
	donker pimperlblauwtje		brandts vleermuis
	grote vuurvlinder		franjestaat
	pimperlblauwtje		gewone grootoorvleermuis
	tijmblauwtje		grijze grootoorvleermuis
	zilverstreephooibeestje		grote hoefijzerneus
Haften	oeveraas		grote rosse vleermuis
Kevers	brede geelrandwaterroofkever		ingekorven vleermuis
	gestreepte waterroofkever		kleine dwergvleermuis
	juchtleerkever		kleine hoefijzerneus
	vermiljoenkever		laativlieger
Libellen	mercurwaterjuffer		meervleermuis
	bronslibel		mopsvleermuis
	gaffellibel		noordse vleermuis
	gevlekte witsnuitlibel		rosse vleermuis
	groene glazenmaker		ruige dwergvleermuis
	noordse winterjuffer		tweekleurige vleermuis
	oostelijke witsnuitlibel		vale vleermuis
	rivierrombout		watervleermuis
	sierlijke witsnuitlibel		gewone dwergvleermuis
Nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	Zoogdieren <i>zeezoogdieren</i>	walrus
Reptielen	Dikkopschildpad, kemp's zee-schildpad, lederschildpad, soepschildpad		Bultrug, gewone vinvis
	gladde slang		bruinvis dwergpotvis
	muurhagedis		gestreepte dolfijn
	zandhagedis		gewone dolfijn
Sporenplanten	geel schorpioenmos		gewone spitsdolfijn
	tonghaarmuts		grijze dolfijn
	kleine vlotvaren		kleine zwaardwalvis
Vissen	steur		narwal
	houting		orka
Weekdieren	bataafse stroommossel		tuimelaar
	platte schijfhoren		witflankdolfijn, witsnuitdolfijn
Zaadplanten	liggende raket, zomerschroeforchis		noordse vinvis, potvis
			butskop

Natuurtoets

Uitplaatsing Transportonderneming Van der Steen in de gemeente Heiloo
projectnummer 469061.100
10 maart 2022 revisie 01
Gemeente Heiloo



	drijvende waterweegbree		dwergvinvis
	groenknolorchis		griend, witte dolfin
	kruipend moerasscherm		spitsdolfijn van gray

Tabel B. “Overige Soorten” onderdeel A behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a.

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Vissen	Beekdonderpad
	Bruine kikker*		Beekprik
	Gewone pad*		Elrits
	Kleine watersalamander*		Europese rivierkreeft
	Meerkikker*		Gestippelde alver
	Middelste groene kikker*		Grote modderkruiper
	Vinpootsalamander		Kwabaal
	Vuursalamander		
Dagvlinders	Aardbeivlinder	Zoogdieren	Aardmuis*
	Bosparelmoervlinder		Boommarter
	Bruin dikkopje		Bosmuis*
	Bruine eikenpage		Bunzing**
	Donker pimperlblauwtje		Damhert
	Duinparelmoervlinder		Das
	Gentiaanblauwtje		Dwergmuis*
	Grote parelmoervlinder		Dwergspitsmuis*
	Grote vos		Edelhert
	Grote vuurvlinder		Eekhoorn
	Grote weerschijnvlinder		Egel*
	Iepenpage		Eikelmuis
	Kleine heivlinder		Gewone bosspitsmuis*
	Kleine ijsvogelvlinder		Gewone zeehond
	Kommavlinder		Grote bosmuis
	Pimperlblauwtje		Grijze zeehond
	Sleedoornpage		Haas*
	Spiegeldikkopje		Hermelijn**
	Veenbesblauwtje		Huisspitsmuis*
	Veenbesparelmoervlinder		Konijn*
	Veenhooibeestje		Molmuis
	Veldparelmoervlinder		Ondergrondse woelmuis*
	Zilveren maan		Ree*
Reptielen	Adder		Rosse woelmuis*
	Hazelworm		Steenmarter
	Levendbarende hagedis		Tweekleurige bosspitsmuis*
	Ringslang		Veldmuis*
Libellen	Beekkrombout		Veldspitsmuis*
	Bosbeekjuffer	Kevers	Vos*
	Donkere waterjuffer		Waterspitsmuis
	Gevlekte glanslibel		Wezel**
	Gewone bronlibel		Wild zwijn
	Hoogveenglanslibel		Woelrat*
	Kempense heidelibel		
	Speerwaterjuffer		Vliegend hert

Soorten met een asterisk (*) zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen. Soorten met een dubbele asterisk (**) zijn in alle provincies, behalve Noord-Holland en Noord-Brabant, vrijgesteld. In Limburg is daarnaast de molmuis vrijgesteld, in Friesland de steenmarter en in Noord-Brabant het wild zwijn. Voor Limburg geldt dat in bepaalde perioden van het jaar de hazelworm, levendbarende hagedis, steenmarter en de eekhoorn vrijgesteld zijn.

Tabel C. “Overige Soorten” onderdeel B behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c.

Soortgroep	Nederlandse naam	Nederlandse naam	Nederlandse naam
Planten	Akkerboterbloem	Groensteel	Roggelelie
	Akkerdoornzaad	Groot spiegelklokje	Rood peperboompje
	Akkerogentroost	Grote bosaardbei	Rozenkransje
	Beklierde ogentroost	Grote leeuwenklauw	Ruw parelzaad
	Berggamander	Honingorchis	Scherpkruid
	Bergnachtorchis	Kalkboterbloem	Schubvaren
	Blaasvaren	Kalketrip	Schubzegge
	Blauw guichelheil	Karhuizeranjer	Smalle raai
	Bokkenorchis	Karwijselie	Spits havikskruid
	Bosboterbloem	Kleine ereprijs	Steenbraam
	Bosdravik	Kleine Schorseneer	Stijve wolfsmelk
	Brave hendrik	Kleine wolfsmelk	Stofzaad
	Brede wolfsmelk	Kluwenklokje	Tengere distel
	Breed wollegras	Knollathyrus	Tengere veldmuur
	Bruinrode wespenorchis	Knolspirea	Trosgamander
	Dennenorchis	Korensla	Veenbloembies
	Dreps	Kranskarwij	Vliegenorchis
	Echte gamander	Kruiptijm	Vroege ereprijs
	Franjementiaan	Lange zonnedaauw	Wilde averuit
	Geelgroene wespenorchis	Liggende ereprijs	Wilde ridderspoor
	Geplooid vrouwenmantel	Moerasgamander	Wilde weit
	Getande veldsla	Muurbloem	Wolfskers
	Gevlekt zonneroosje	Naakte lathyrus	Zandwolfsmelk
	Glad biggenkruid	Naaldenkervel	Zinkvioletje
	Gladde zegge	Pijlscheefkalk	Zweedse kornoelje
	Groene nachtorchis		

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 de zorgplicht opgenomen. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Vrijstellingen

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Wnb. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied en de provincie waarin de activiteit plaatsvindt. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

Provinciale Vrijstelling Nationale soorten ('andere soorten').

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. Het Rijk heeft ook een vrijstelling gemaakt voor projecten die vallen onder hun bevoegdheid (projecten van nationaal belang). Zoals ook te herleiden is uit de tabel (tabellen A en B), hangt het per provincie af welke soort is vrijgesteld van de verbodsbepalingen in artikel 3.10, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies..

Indien de Nationale soorten niet zijn vrijgesteld en daarmee het voornemen de gestelde verboden in artikel 3.10 overtreedt, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Ontheffingen

Indien een soort niet onder een vrijstelling valt of niet gewerkt kan worden volgens een gedragscode, dient er een ontheffing te worden aangevraagd. Deze moet ingediend worden bij het bevoegd gezag. Dit is de provincie waarin de activiteit plaatsvindt.

Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan drie criteria:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. De activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding; en
3. Er is sprake van een in de wet genoemd belang.

In tabel D worden de belangen waaronder een ontheffing kan worden aangevraagd, opgesomd. Let daarbij op dat er voor Nationale soorten ('andere soorten') meer ontheffingsgronden beschikbaar zijn dan voor de beschermde soorten onder artikel 3.1 en 3.5. Indien de activiteit bestaat uit een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling zou alleen een ontheffing afgegeven kunnen worden voor Nationale soorten. Mochten desondanks soorten uit de Vogel- en/of Habitatrichtlijn, Bern en Bonn voorkomen bij ruimtelijke ontwikkelingen, dan kunnen mitigerende maatregelen worden opgesteld. Er kan dan voor de zekerheid een ontheffing worden aangevraagd om de mitigerende maatregelen goed te keuren.

Tabel D. Ontheffingsgronden waarop een ontheffing verleend mag worden per categorie (artikel 3.1, 3.5 en 3.10).

Ontheffingsgronden		Artikel 3.1	Artikel 3.5	Artikel 3.10
		Soorten van de Vogelrichtlijn	Soorten van de Habitatrichtlijn, Bonn & Bern	Andere soorten
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	X	X	X
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	X	X	X
3	Opsomming van: volksgezondheid en openbare veiligheid	X	X	X
	veiligheid van luchtverkeer	X	Nee	X
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	X	X	X
	ter bescherming van Flora en Fauna	X	X	X
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	X	X	X
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	X	X
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	X
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud, algemeen belang	Nee	Nee	3.10 2a-g

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor Nationale soorten ('andere soorten') welke zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingen geldt een vrijstelling. Dit betekent dat u geen ontheffing van de Wet natuurbescherming hoeft aan te vragen, maar u wel de zorgplicht moet nakomen. Voor Nationale soorten die niet zijn vrijgesteld, dient u een ontheffing beschermde soorten aan te vragen of te werken conform een gedragscode.

Voor soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn, Conventie van Bern en Conventie van Bonn geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden. Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. Het bevoegd gezag zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Overgangsrecht

In het Besluit natuurbescherming is opgenomen dat de ontheffingen afgegeven onder het oude recht, gelden als ontheffingen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften, beperkingen en voorwaarden gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Op het tijdstip van inwerkingtreding van de Wnb zullen de onafgeronde ontheffing aanvragen, ingediend vóór inwerkingtreding, conform de nieuwe wet worden behandeld. Ontheffing aanvragen van voor de inwerkingtreding zullen worden afgehandeld door RVO. Aanvragen die later ingediend worden zullen afgehandeld worden door de provincies (of het Rijk).

De gedragscodes worden verlengd tot het moment van in werking treden van de Wet natuurbescherming en de nieuwe gedragscodes definitief zijn goedgekeurd.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De nieuwe naam voor de ecologische hoofdstructuur (EHS), het natuurnetwerk Nederland (NNN). De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). In 2013 is het natuurbeleid gedecentraliseerd naar de provincies. In hetzelfde jaar hebben de twaalf provincies met de staatssecretaris van het ministerie van EZ definitieve afspraken gemaakt in het Natuurpact. In 2014 werd de term 'EHS' vervangen door 'NNN'.

Dit beleid blijkt noodzakelijk te zijn doordat de Nederlandse natuur steeds meer onder druk staat, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Het NNN bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Het NNN is een plan in uitvoering. De doelstelling van het Natuurpact is om 80.000 hectare nieuwe natuur in te richten vóór 2027.

Natura 2000-gebieden

In de Wnb zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones (de Natura 2000-gebieden). Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren of te voorkomen dat er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Economische Zaken dit.

Bestaand gebruik

Voor handelingen die op 31 maart 2010 bekend waren bij het gevoegd gezag en die sinds deze datum niet meer in betekenende mate zijn gewijzigd is het niet meer noodzakelijk om een

vergunning aan te vragen. Deze datum kan van een later tijdstip zijn indien een Natura 2000-gebied na 31 maart 2010 is aangewezen als beschermd gebied. Zie ook artikel 2.9 lid 2.

Overgangsrecht

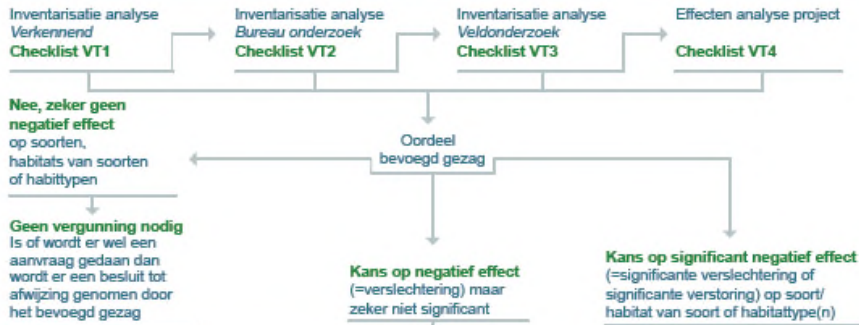
In de Wnb (artikel 9.4) is opgenomen dat de vergunningen afgegeven onder het oude recht, gelden als vergunningen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Beschermde Natuurmonumenten hebben vanaf inwerkingtreding van de Wnb niet langer een beschermde status. Daardoor zijn deze gebieden alleen nog ruimtelijk beschermd (Barro, bestemmingsplannen).

Het volgende schema toont de vergunningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet. Een Voortoets geeft aan of er wel of geen (negatieve) negatieve effecten zijn te verwachten. Zijn er geen negatieve effecten te verwachten, dan hoeft er geen vergunning beschermde gebieden aangevraagd te worden. Indien er kans is op negatieve effecten, kan een habitattoet een verdiepingsslag geven om aan te tonen hoe groot deze negatieve effecten zijn. Mocht er kans zijn op significant negatieve effecten, is het mogelijk om een ADC-toets uit te voeren. Wordt er voldaan aan de eisen, dan kan er een vergunning worden afgegeven met voorschriften en beperkingen.

VOORTOETS

INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets. Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.



HABITATTOETS



ADC-TOETS



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. +31 6 20606920

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18
Gemeente Heiloo
Projectnummer 434585

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18

Gemeente Heiloo

Projectnummer 434585

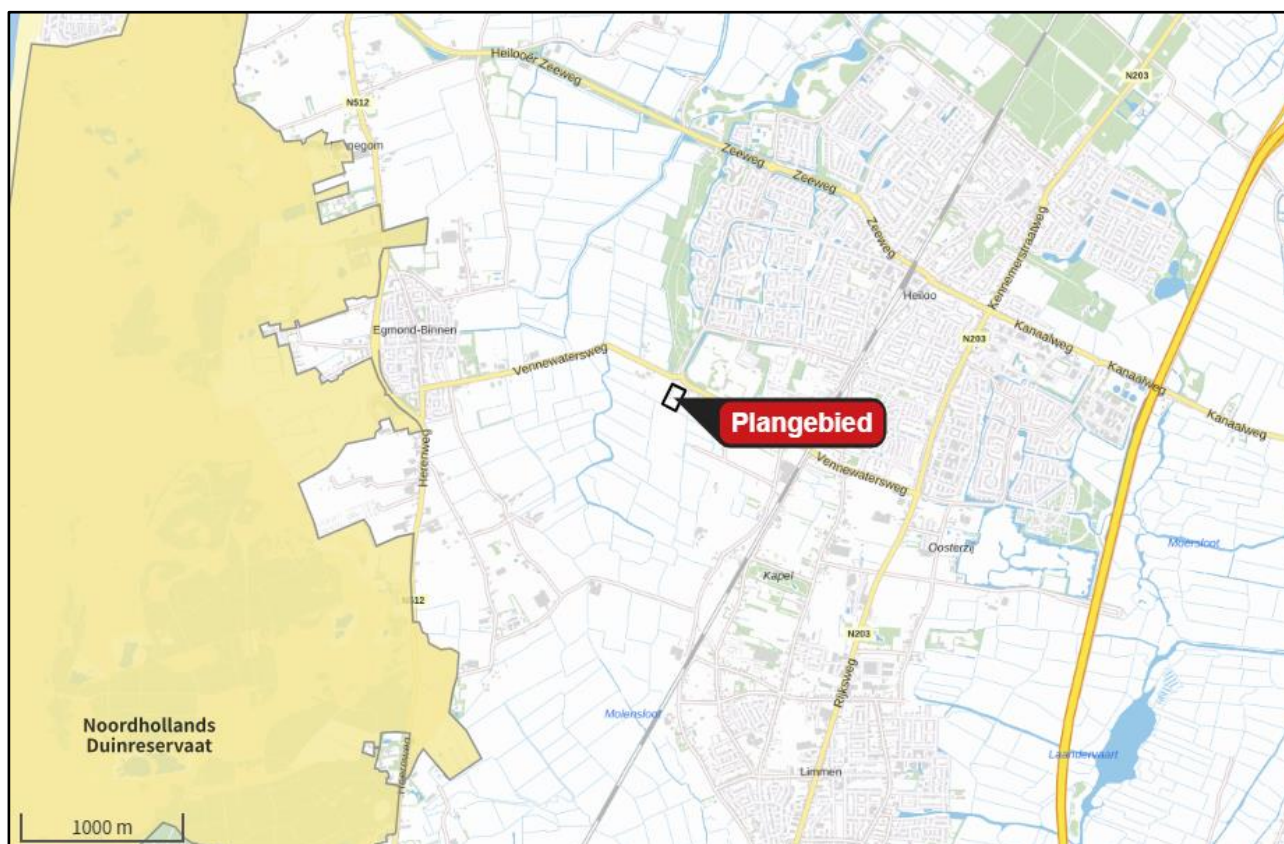
Bijlage 4 Stikstofonderzoek

Memo

memonummer	02	
datum	10 februari 2022	
aan	Gemeente Heiloo	
van	J.D. van den Broek	Antea Group
kopie	E. Been	Antea Group
	C. van Tilburg	Antea Group
project	Postzegelbestemmingsplan Vennewatersweg 18 te Heiloo	
projectnr.	0469061.100	
betreft	Uitgangspunten en resultaten AERIUS-berekening Vennewatersweg 18	
bijlage	Kenmerk: RrpzgdRTrnwj	

1 Inleiding

Deze notitie beschrijft de uitgangspunten en de resultaten van een AERIUS-berekening voor de nieuwe locatie voor het transportbedrijf Van der Steen aan de Vennewatersweg 18 te Heiloo. De berekening is opgesteld ten behoeve van het postbestemmingsplan. In een latere fase wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. Het plangebied is weergegeven in figuur 1. De ontwikkeling ligt op circa 1,6 km van het stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'Noordhollands Duinreservaat'. In voorliggende memo worden achtereenvolgens weergegeven: de uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening, de resultaten van de berekening en ons advies ten aanzien van de vervolgstap(pen).



Figuur 1 ligging van het plangebied t.o.v. het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.

2 Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Nederlands Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

Vrijstelling realisatiefase

Op 9 maart 2021, is voor de realisatiefase de Wet stikstofreductie en natuurverbetering door de Eerste Kamer aangenomen. Deze wet, die per 1 juli in werking is getreden, voorziet in een vrijstelling voor activiteiten van de bouwsector, zoals slopen en bouwen. De bij deze activiteiten vrijkomende emissies die zorgen voor stikstofdepositie mogen dan bij de beoordeling buiten beschouwing worden gelaten.

Rekenprogramma

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het bij projecten verplicht te gebruiken rekenprogramma Aeries Calculator (2021). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma Aeries Calculator bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

Raad van State uitspraak ViA15

Naar aanleiding van de (tussen) uitspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 heeft de minister op 9 juli een brief naar de kamer verzonden. Hierin staat vermeld dat er een afstandscriterium gaat gelden van 25 kilometer voor alle sectoren voor stikstofdepositieberekeningen.

Ondertussen is de nieuwe AERIUS versie (2021) online gekomen. Hierin is dit nieuwe afstandscriterium voor alle sectoren geregeld.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2021). Er is uitsluitend een berekening uitgevoerd voor de gebruiksfase, omdat sinds 1 juli een vrijstelling voor stikstofemissies voor bouwactiviteiten van kracht is.

De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats. In de berekeningsuitdraai van AERIUS Calculator worden zowel alle invoergegevens als alle resultaten weergegeven.

3.2 Kaders ontwikkeling

De ontwikkeling bestaat uit de inrichting van een transportbedrijf van circa 1 hectare, het volledige perceel heeft een oppervlakte van circa 1,3 hectare. Aan de noordzijde wordt een woning toegevoegd ten oosten van de bestaande woning en schuur. Rondom het perceel komen groenstroken, houtwallen en watergangen te liggen.



Figuur 2 impressie van de inrichting van de toekomstige situatie.

3.3 Gebruiksfasen

Er wordt een transportbedrijf met vijf vrachtwagens gerealiseerd in het plangebied. Het bedrijf wordt mogelijk gemaakt via een maatbestemming. Daarnaast wordt één woning toegevoegd in het plangebied. De bedrijfsinrichting en woning worden aardgasloos gerealiseerd en veroorzaken daarom geen stikstofuitstoot. Er vinden wel emissies plaats ten gevolge van het materieel op het terrein en de verkeersaantrekkende werking van het plan. Het gaat om de verplaatsing van een bestaand bedrijf, de gehanteerde uitgangspunten voor de gebruiksfase komen overeen de huidige bedrijfssituatie van transportbedrijf Van der Steen. Er is in deze berekening geen rekening gehouden met het wegvallen van de emissies op de oude locatie. Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2022 aangehouden.

Materieel

Op het terrein is een verreiker aanwezig ter ondersteuning van de bedrijfsactiviteiten. De invoergegevens van het onderhavige mobiele werktuig is weergegeven in de onderstaande tabel.

Werktuig	Stage-klasse	Vermogen	Brandstofverbruik	Draaiuren
		[kW]	[uur]	[uur]
Verreiker	STAGE IIIb	73	800	150

Verkeersgeneratie en -afwikkeling

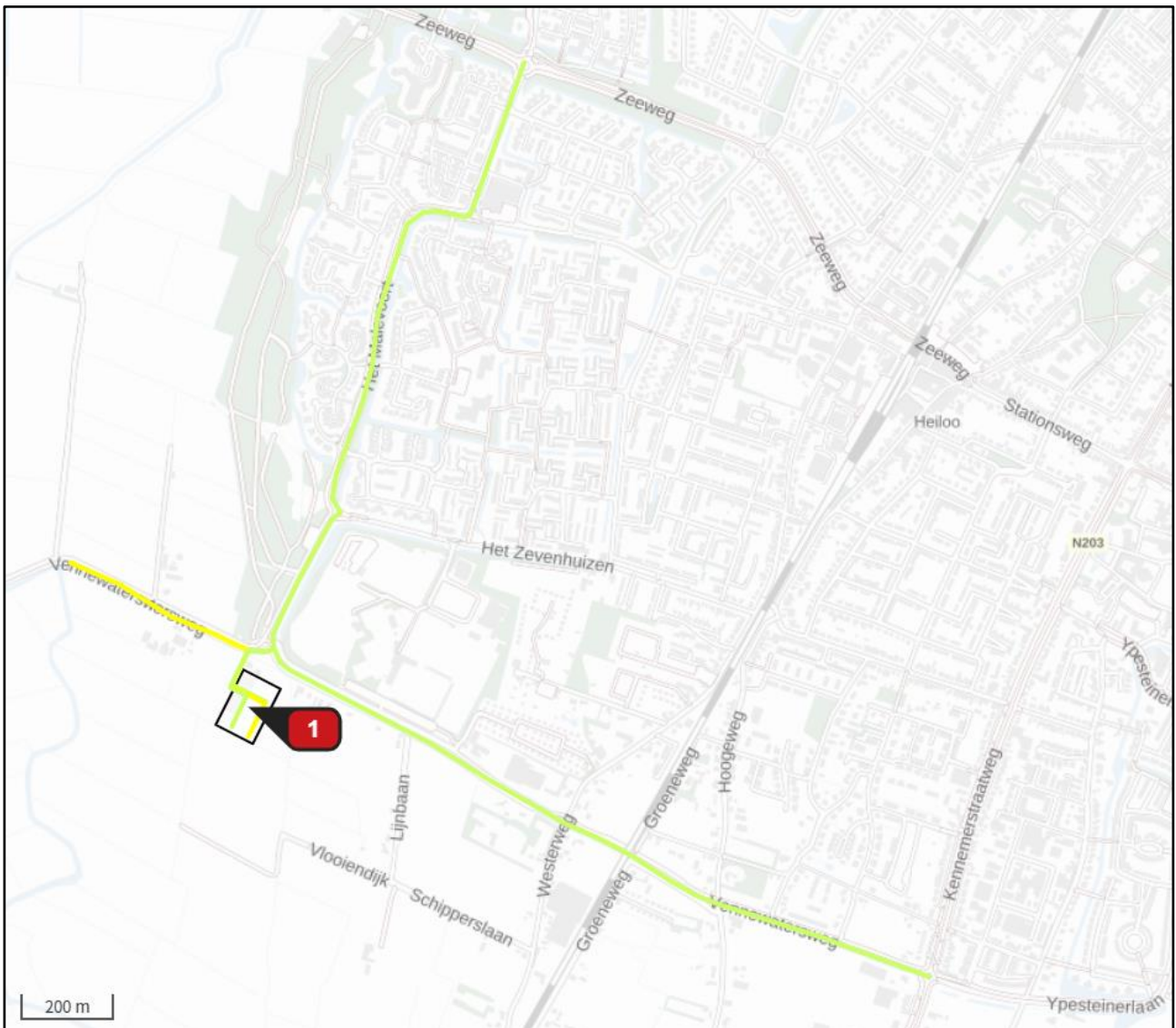
Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de woning is gebruik gemaakt van de Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie van het kennisplatform CROW (publicatie 381). De gemeente Heiloo is gecategoriseerd als matig stedelijk. De ligging van het plangebied is gecategoriseerd als "rest bebouwde kom". De verkeersgeneratie van de nieuwe woning is met de gemiddelde norm voor 'koop, huis, vrijstaand' 8,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor de voertuigverdeling bij de woning is uitgegaan van 98,8%, 1,0% en 0,2% voor respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen.

De verkeersgeneratie behorende bij het bedrijf bestaat uit 16 motorvoertuigbewegingen/etmaal voor lichtverkeer (woon-werk en bestelbussen), 6 voor middelzwaar vrachtverkeer (leveranciers) en 14 voor zwaar verkeer (de vrachtwagens van het transportbedrijf).

Vanuit het plangebied wordt het verkeer ontsloten op de Vennewatersweg en verspreidt zich vervolgens naar Alkmaar en Haarlem (45%), Heiloo (45%) en Egmond-Binnen (10%).

Tabel 2 Verdeling verkeer over wegvakken in gebruiksfase (mvtb/jaar).

Wegvak	Type wegverkeer	Verkeersverspreiding in %	Licht verkeer p/jaar	Middel-zwaar verkeer p/jaar	Zwaar verkeer p/jaar
Richting Alkmaar en Haarlem	Binnen bebouwde kom	45%	3.521	743	2.193
Richting Egmond-Binnen	Buiten bebouwde kom	10%	1.756	733	731
Richting Heiloo	Binnen bebouwde kom	45%	3.521	743	2.193



Figuur 3 gemodelleerde bronnen gebruiksfase.

4 Resultaten en conclusie

Resultaten

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2021, is de mogelijke toename van de stikstofdepositie in beeld gebracht. Uit de berekening blijkt dat het voornemen niet leidt tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op omliggende Natura 2000-gebieden. Zie voor de resultaten ook bijlage 1 (kenmerk: RrpzgdRTnwy).

Conclusie

Zoals omschreven in het wettelijk kader is de realisatiefase vrijgesteld van beoordeling. Deze fase is dan ook buiten beschouwing gelaten in dit onderzoek. Uit de berekening van de gebruiksfase blijkt dat het voornemen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ter plaatse van enig Natura 2000-gebied. Significante gevolgen voor de habitats in Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofdepositie zijn daarmee uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat verdere besluitvorming derhalve niet in de weg.

Bijlage 1: AERIUS PDF gebruiksfase (kenmerk: RrpzgdRTrnwy)

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Gemeente Heiloo

Inrichtingslocatie

Raadhuisplein 1,
1851 JL Heiloo

Activiteit

Omschrijving

Postzegelbestemmingsplan

Toelichting

Gebruiksfase transportbedrijf Vennewatersweg 18

Berekening

AERIUS kenmerk

RrpzgdRTrnwy

Datum berekening

10 februari 2022, 14:51

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH₃

Emissie NO_x

2022

< 0,1 ton/j

< 0,1 ton/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

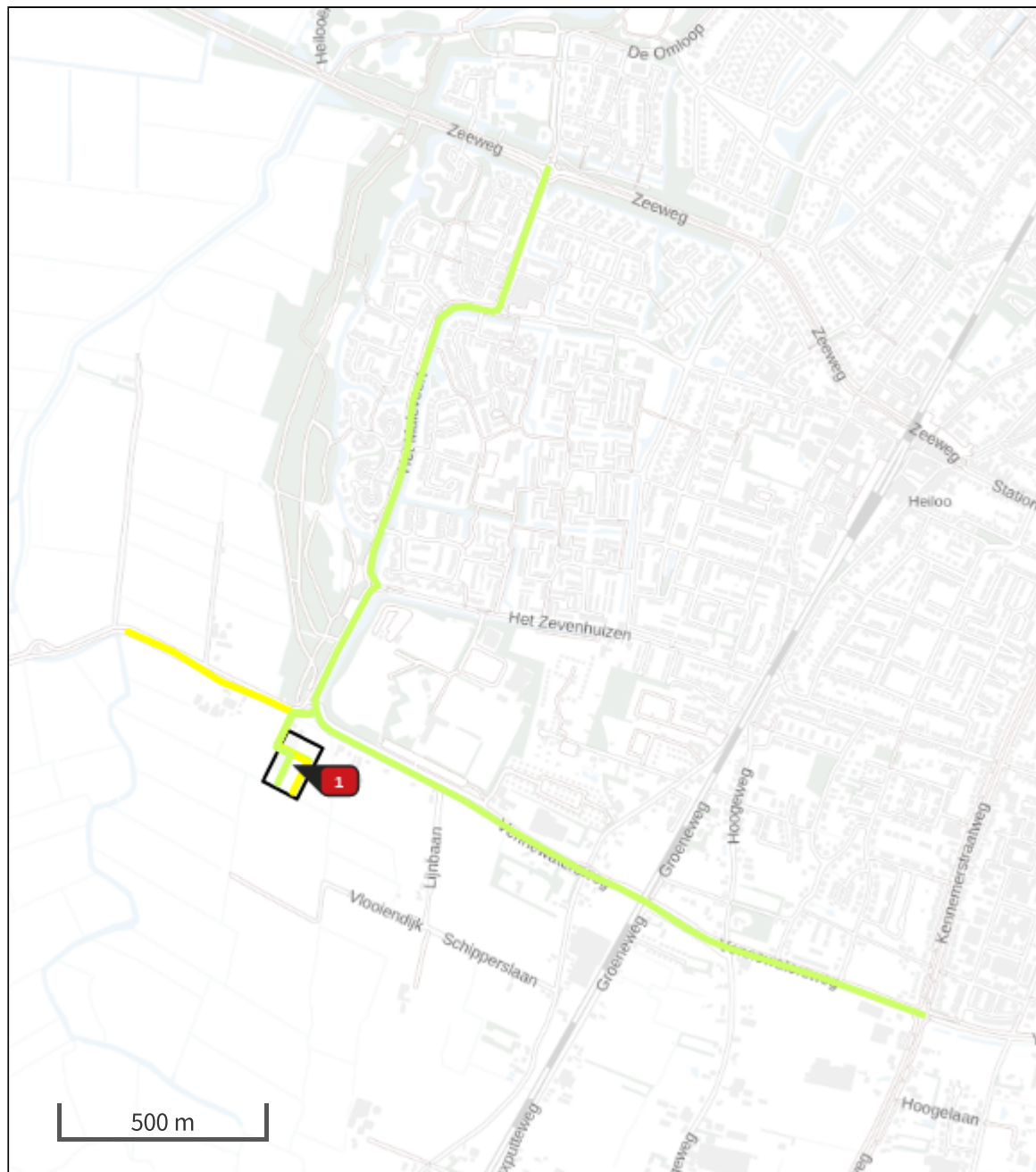
Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Verreiker	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2022

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker	NOx	< 0,1 ton/j		
		NH3	< 0,1 ton/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	150 u/j	NOx	< 0,1 ton/j
				NH3	< 0,1 ton/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie 2021_2eee9c6138

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18

Gemeente Heiloo

Projectnummer 434585

Bijlage 5 Externe veiligheid rapport

Groepsrisicoberekening buisleiding

W-571-01 gemeente Heiloo

Bestemmingplan Zandzoom

Prevent
Adviesgroep



Groepsrisicoberekening buisleiding

W-571-01 gemeente Heiloo

Bestemmingplan Zandzoom

Titel

Groepsrisicoberekening buisleiding W-571-01 gemeente Heiloo t.b.v. Bestemmingsplan Zandzoom.

Opdrachtgever

Gemeente Heiloo
Postbus 1
1850 AA HEILOO

Contactpersoon

Gemeente Heiloo
De heer L. Bas
T 072 535 67 46
L.Bas@Heiloo.nl

Rapportdatum

20 augustus 2014

Projectnummer

175 P3

Versie

V.02

Prevent Adviesgroep B.V.

De Dijken 7f, 1747 EE Tuitjenhorn
Postbus 82, 1800 AB Alkmaar
T 0224 55 28 88
F 0224 55 11 90
info@preventadviesgroep.nl

Projectleider

De heer D.P. Barten
T 0224 55 28 88
p.barten@preventadviesgroep.nl

Rapporteur

De heer D.P. Barten
T 0224 55 28 88
p.barten@preventadviesgroep.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Toelichting wettelijk kader en gebruikte begrippen	2
2	Juridisch kader	3
2.1	Plaatsgebonden risico	3
2.2	Aangeven ligging leidingen en belemmeringenstroken in bestemmingsplannen	4
2.3	Groepsrisico	5
3	Plangebiedgegevens	7
3.1	Bestemmingsplan Zandzoom	7
4	Leidinggegevens	9
5	Gegevens personendichtheid rondom de buisleiding	10
5.1	Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico	10
5.2	Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG)	11
5.3	Gehanteerde werkwijze bepaling personendichtheid	11
5.3.1	Bestaande situatie	12
5.3.2	Te bestemmen situatie	12
6	Berekening groepsrisico	14
6.1	Risicoberekeningsmethodiek CAROLA	14
6.2	Plaatsgebonden risico	14
6.3	Belemmeringenstrook	15
6.4	Groepsrisico buisleiding W-571-01 en A-562	15
7	Conclusie en advies	16

Bijlage 1 : Toelichting externe veiligheidsbegrippen

Bijlage 2 : Ingevoerde personendichtheid per object

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Heiloo is voornemens om bestemmingsplan Zandzoom te actualiseren. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de volgende hoge druk aardgasbuisleidingen:

- A-562
- W-571-01

In het huidige bestemmingsplan Zandzoom is de bestemming UWGR (uitwerkingsgebied groene rand) gelegen binnen het invloedsgebied van de hoge druk aardgasbuisleidingen van de Gasunie (leiding W-571-01 en A-562). In het bestemmingsplan zal het groepsrisico moeten worden verantwoord.

Omdat de bestemming UWGR is gelegen binnen de 100% letaliteitcontour van buisleiding W-571-01 is de uitvoering van een groepsrisicoberekening met CAROLA vereist om de hoogte van het groepsrisico te kunnen bepalen.

1.2 Toelichting wettelijk kader en gebruikte begrippen

In de wetgeving over externe veiligheid worden diverse afkortingen en complexe begrippen gehanteerd. In bijlage 1 worden deze begrippen toegelicht.

2 Juridisch kader

Op 24 juli 2010 is in Staatsblad 686 het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) gepubliceerd. Op 31 december 2010 is in Staatscourant 21009 de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) gepubliceerd. Het besluit en de regeling zijn met ingang van 1 januari 2011 in werking getreden.

Het Bevb stelt net als het Besluit externe veiligheid inrichtingen normen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en de verantwoording van het groepsrisico met de wijze waarop deze risico's berekend moeten worden. Verder wordt een belemmeringenstrook rond de buisleidingen gehanteerd.

De Regeling externe veiligheid buisleidingen bevat een nadere invulling van het besluit met de vaststelling van de rekenmethodiek, enkele specifieke uitzonderingen en een nadere invulling van de hoogte van het groepsrisico en de toename van het groepsrisico waarbij een volledige verantwoording van het groepsrisico is vereist. In de regeling is CAROLA als rekeninstrument aangewezen.

Sinds 1 mei 2010 is CAROLA verkrijgbaar. Het rekenpakket CAROLA is gebaseerd op het rekenpakket PipeSafe dat door een aantal internationale gastransportbedrijven, waaronder de Gasunie, is ontwikkeld. PipeSafe is niet openbaar beschikbaar gesteld. Daarom is voor openbaar gebruik voor hoge druk aardgasleidingen het rekenprogramma CAROLA ontwikkeld. Met CAROLA kunnen de PR-contouren en invloedsgebieden van buisleidingen zichtbaar worden gemaakt met de door de leidingexploitant aan te leveren buisleidinggegevens. Vervolgens kan de populatie binnen het invloedsgebied worden ingevoerd en kunnen groepsrisicoberekeningen worden uitgevoerd.

De strekking van het Bevb en Revb is onderstaand nader toegelicht.

2.1 *Plaatsgebonden risico*

Voor de $PR=10^{-6}$ -contour geldt geen vaste afstandstabel meer. De PR-contour moet worden berekend. De $PR=10^{-6}$ -contouren moeten per buisleiding apart berekend en getoetst worden (geen cumulatieve PR-contour rond leidingtrace's).

Voor situaties die ontstaan na 1 januari 2011 (nieuwe situaties) geldt dat:

- De exploitant bij aanleg/vervanging van een buisleiding deze zodanig uitvoert dat de $PR=10^{-6}$ -contour, van het hart van de leiding gerekend, kleiner is dan 5 meter.
- Binnen de $PR=10^{-6}$ -contour geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd (is grenswaarde). Bij het vaststellen van een bestemmingsplan mag de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar object niet worden toegelaten binnen deze PR-contour.
- Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de $PR=10^{-6}$ -contour als richtwaarde (inspanningsverplichting). Van een richtwaarde kan gemotiveerd worden afgeweken.

Het bovenstaande geldt ook voor het toelaten van risicoverhogende objecten (zoals windturbines) in de directe omgeving van buisleidingen.

Voor aanwezige en geprojecteerde kwetsbare objecten die zijn toegelaten op grond van het bestemmingsplan op 1 januari 2011 (bestaande situaties) geldt de norm voor het plaatsgebonden risico ($PR=10^{-6}$):

- voor aanwezige kwetsbare objecten op 1 januari 2014;
- voor geprojecteerde kwetsbare objecten 3 jaar na het moment van realisatie van het object.

De exploitant moet binnen genoemde termijnen maatregelen treffen waardoor het risico van het kwetsbare object lager is dan $PR=10^{-6}$.

Voor aanwezige (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten zijn geen verplichtingen voor de exploitant opgenomen.

2.2 Aangeven ligging leidingen en belemmeringenstroken in bestemmingsplannen

Binnen 5 jaar na het in werking treden van het Besluit externe veiligheid buisleidingen moet in het bestemmingsplan:

- De ligging van de buisleidingen op de plankaart worden weergegeven;
- De ligging van de belemmeringenstrook langs de buisleidingen op de plankaart worden weergegeven (de belemmeringenstrook heeft, gerekend vanuit het hart van de buisleiding, een breedte van 5 meter langs beide zijden, bij buisleidingen met een werkdruk tot 40 bar is deze strook 4 meter langs beide zijden). Deze belemmeringenstrook is ten behoeve van eventueel onderhoud aan de leiding. Voor

de belemmeringenstrook moeten in het bestemmingsplan de volgende bepalingen worden opgenomen:

- Een verbod tot het oprichten van bouwwerken (alleen mogelijk met een ontheffing en goedkeuring van de leidingexploitant);
- Een aanlegvergunningstelsel voor werken of werkzaamheden die van invloed kunnen zijn op de integriteit en werking van de buisleiding (niet zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten).

2.3 Groepsrisico

Voor het groepsrisico is in het Bevb de oriëntatiewaarde opgenomen. Deze waarde is geen harde grenswaarde, maar een waarde die gebruikt moet worden door het bevoegd gezag bij de verantwoording van het groepsrisico. Het groepsrisico moet worden verantwoord bij het vaststellen van een bestemmingsplan waarbij de aanleg van een buisleiding of de aanleg, bouw of vestiging van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een buisleiding wordt toegelaten. Deze verantwoording houdt het volgende in:

- a. de personendichtheid in het invloedsgebied moet worden aangegeven (bestaande situatie en de volgens het nieuwe bestemmingsplan mogelijke situatie);
- b. het groepsrisico moet per buisleiding worden berekend voor de bestaande situatie, de situatie volgens het nieuwe bestemmingsplan en weergegeven door middel van een fN-curve. Tevens moet worden getoetst aan de oriëntatiewaarde;
- c. indien mogelijk de risicoreducerende maatregelen weergeven die door de leidingexploitant worden toegepast ter vermindering van het groepsrisico;
- d. de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR moeten worden aangegeven;
- e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
- f. ten aanzien van de mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid moet een advies worden gevraagd aan de regionale brandweer (veiligheidsregio). Dit advies moet worden betrokken bij de verantwoording en besluitvorming.

De omvang van het invloedsgebied van een buisleiding wordt bepaald door de afstand tot de 1% letaliteitsgrens die per buisleiding moet worden berekend.

Als het plangebied (en/of de ontwikkelingen binnen het plangebied):

- gelegen zijn tussen de 100% letaliteitsgrens en de 1% letaliteitsgrens, of;
- resulteren in een toename van minder dan 10% van het groepsrisico of het groeprisico kleiner is dan $0,1 \times$ de oriëntatiewaarde.

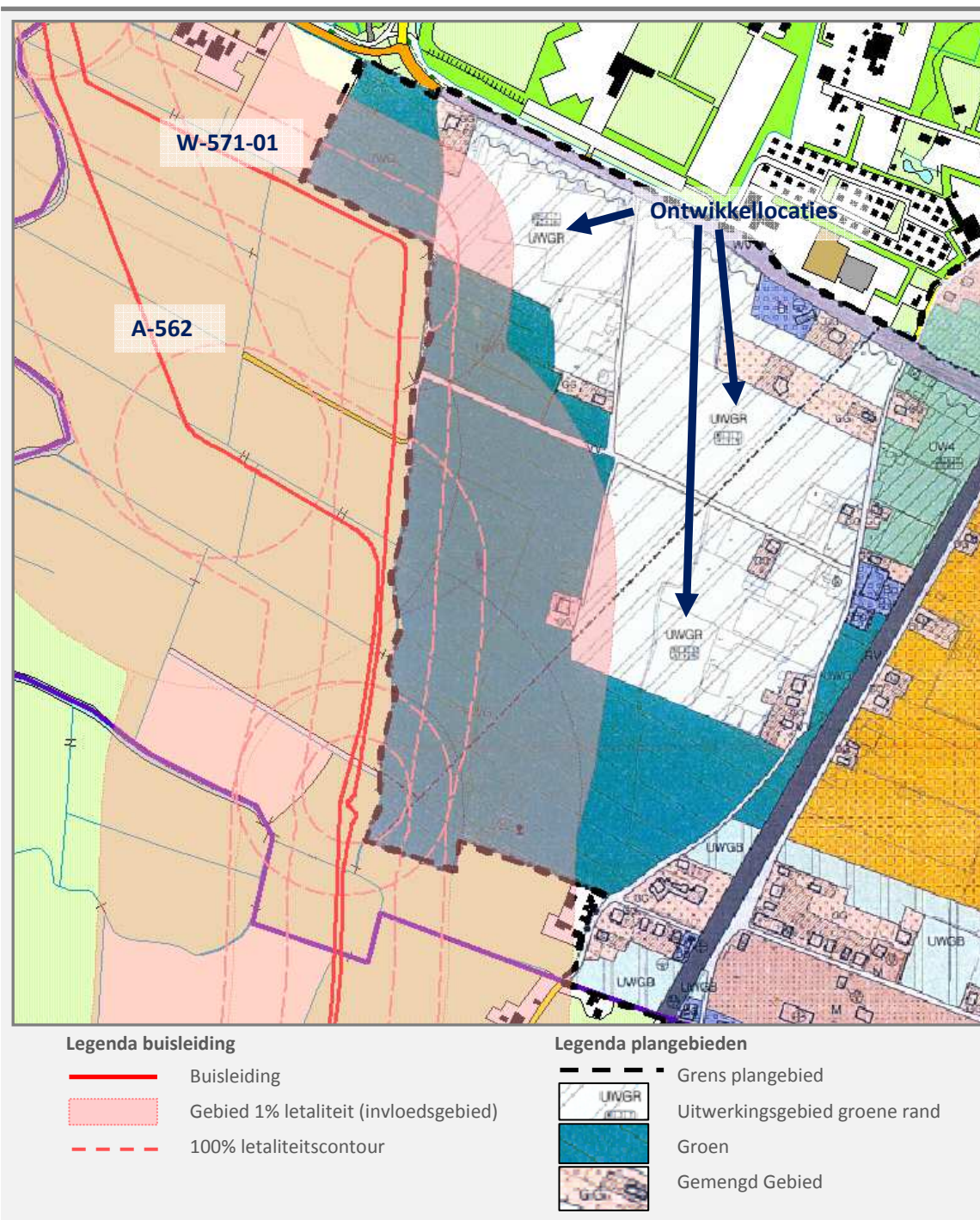
is geen volledige verantwoording van het groepsrisico vereist. Er kan dan volstaan worden met alleen het aangeven van de personendichtheid en de toename daarvan plus het advies van de veiligheidsregio ten aanzien van rampbestrijding en zelfredzaamheid.



3 Plangebiedgegevens

3.1 Bestemmingsplan Zandzoom

In figuur 3.1 is de ligging van het plangebied, de opnieuw vast te stellen ontwikkellocaties en het invloedsgebied van buisleidingen W-571-01 en A-562 weergegeven.



Figuur 3.1 Ligging plangebied en invloedsgebied buisleidingen

Binnen het huidige bestemmingsplan Zandzoom zijn binnen het invloedsgebied van de hoge druk aardgasbuisleidingen A-562 en W-571-01 de bestemmingen UWGR (uitwerkingsgebied groene rand), UWG (Groen) en GG (Gemengd Gebied) gelegen .

De gemeente Heiloo is voornemens om het bestaande bestemmingsplan Zandzoom te actualiseren. Het bestemmingsplan heeft binnen het invloedsgebied van de buisleidingen een conserverend karakter. De bestaande situatie zal worden vastgelegd en verder zal alleen het huidige uit te werken gebied UWGR opnieuw worden bestemd.

In het gebied UWG (Groen) kunnen zich geen nieuwe objecten vestigen met een relevante personendichtheid. In dit gebied zijn binnen het invloedsgebied zijn wel enkele bestaande objecten aanwezig (agrarische bedrijfsgebouwen en een volkstuinencomplex).

In het gebied UWGR (uitwerkingsgebied groene rand) kunnen nieuwe woningen worden gerealiseerd (volgens het huidige bestemmingsplan met een maximum van 7 per hectare). De toekomstig inrichting van dit nog uit te werken gebied is vooralsnog onbekend. In overleg met de gemeente is voor dit nog uit te werken gebied uitgegaan van gemiddeld 20 grondgebonden woningen per hectare binnen het invloedsgebied.

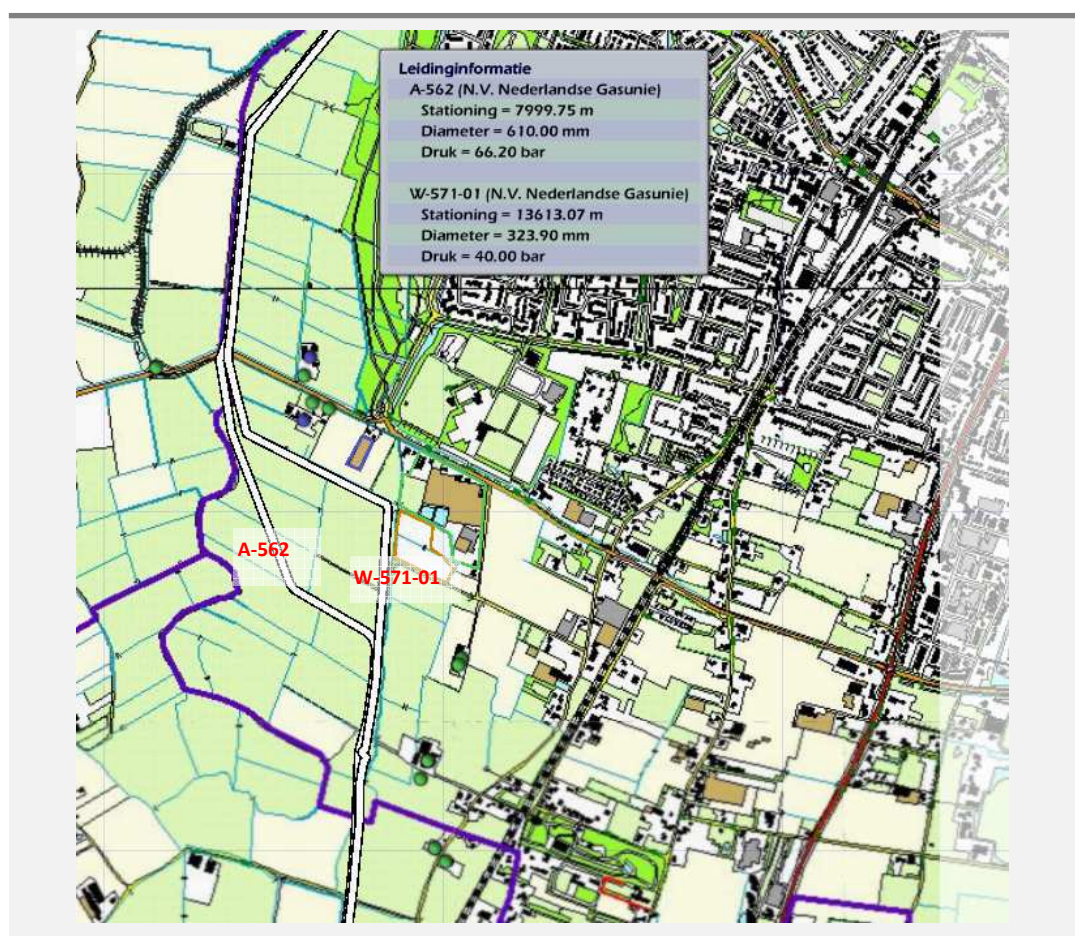
4 Leidinggegevens

In de onderstaande tabel zijn de gegevens weergegeven, zoals deze op de risicokaart zijn vermeld, van de hoge druk aardgasbuisleidingen waarvan het invloedsgebied is gelegen binnen bestemmingsplan Zandzoom. Verder is van deze leiding de 100% letaliteitscontour aangegeven die gebaseerd is op de afstandentabel die door de Gasunie is verstrekt.

Gegevens leiding				Risicocontour en effectafstanden		
Buisleiding nummer	Exploitant	Max. werk- druk(bar)	Diameter (inch)	PR=10 ⁻⁶ -contour (meter)	Letaliteitcontour	
					1%	100%
A-562	GASUNIE	66,2	24,02	ca. 120 meter	310	140
W-571-01	GASUNIE	40,00	12,75	Niet aanwezig	140	70

Tabel 4.1 Buisleidinggegevens risicokaart

In figuur 4.2 is de ligging van deze hoge druk aardgasbuisleidingen weergegeven met de informatie die per buisleiding in CAROLA opvraagbaar is (zie verder paragraaf 6.1).



Figuur 4.2 Buisleidinggegevens CAROLA in Heiloo

5 Gegevens personendichtheid rondom de buisleiding

Uitgangspunt voor de bepaling van de personendichtheid zijn:

- Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, Ministerie VROM, versie 1.0 november 2007
- PGS 1 deel 6 : aanwezigheidsgegevens.
- Handleiding risicoberekening Bevb, versie 1.0 – 20 december 2010

Voor het groepsrisico moet de aanwezige bevolking in kaart worden gebracht voor het volledige gebied waarbinnen nog dodelijke slachtoffers kunnen vallen, dat wil zeggen het gebied tussen de buisleiding en de 1% letaliteitsgrens.

5.1 Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico

De nauwkeurigheid van de inventarisatie van de bevolking moet aansluiten bij de relatieve bijdrage aan het groepsrisico. Volgens de Handreiking moet de inventarisatie van de bevolking binnen de risicocontour van 10^{-8} nauwkeuriger plaatsvinden dan daarbuiten:

- tussen de buisleiding en de $PR=10^{-8}$ -contour moet de personendichtheid per object worden bepaald op basis van de kentallen in tabel 16.2 van de Handreiking (deze zijn opgenomen in bijlage 2), voor specifieke objecten die niet in tabel 16.2 genoemd zijn moet een zo nauwkeurig mogelijke inschatting worden gemaakt. In eerste instantie moet van tabel 16.2 worden uitgegaan indien nodig kan aanvulling worden gezocht bij tabel 16.3 van de Handreiking (bevolkingsdichtheden per gebiedstype).
- tussen de $PR=10^{-8}$ -contour en de 1% letaliteitsgrens kan volstaan worden met een grove inventarisatie op basis van gebiedstypen en bijbehorende kentallen (tabel 16.3 van de Handreiking en PGS 1, deel 6).

De wijze waarop de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de buisleidingen W-571-01 en A-562 is bepaald is hieronder weergegeven.

5.2 Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG)

De BAG is een registratie waarin gemeentelijke basisgegevens over alle gebouwen en adressen in Nederland zijn verzameld. De BAG is een belangrijk onderdeel van het stelsel van basisregistraties. De BAG biedt een overzicht van alle gebouwen in Nederland en een adressenbestand van hoge kwaliteit van heel Nederland.

5.3 Gehanteerde werkwijze bepaling personendichtheid

Over een tracé van 2,5 km van het invloedsgebied van de buisleidingen A-562 en W-571-01 zijn de gegevens uit de BAG opgevraagd (gebouwen, adressen en verblijfsobjecten).

Alle verblijfsobjecten met een woonfunctie of logiesfunctie zijn beschouwd als wonen. Het aantal personen is bepaald op basis van de kentallen in tabel 16.2 van de Handreiking (de bepaling van de personendichtheid is opgenomen in bijlage 2). Van deze objecten is een populatiebestand voor CAROLA gemaakt (txt bestand waarin de objecten als punt zijn ingevoerd). In CAROLA is dit bestand als type “wonen” ingevoerd.

Alle verblijfsobjecten met een industriefunctie zijn beschouwd als bedrijfslocaties. Het aantal personen is bepaald op basis van het aantal m² b.v.o van de objecten en de kentallen in tabel 16.2 van de Handreiking (de bepaling van de personendichtheid is opgenomen in bijlage 2). Van deze objecten is een populatiebestand voor CAROLA gemaakt (txt bestand waarin de objecten als punt zijn ingevoerd). In CAROLA is dit bestand als type “werken” ingevoerd.

In figuur 5.1 zijn de objecten die zijn opgenomen in de populatiebestanden voor CAROLA blauw weergegeven.

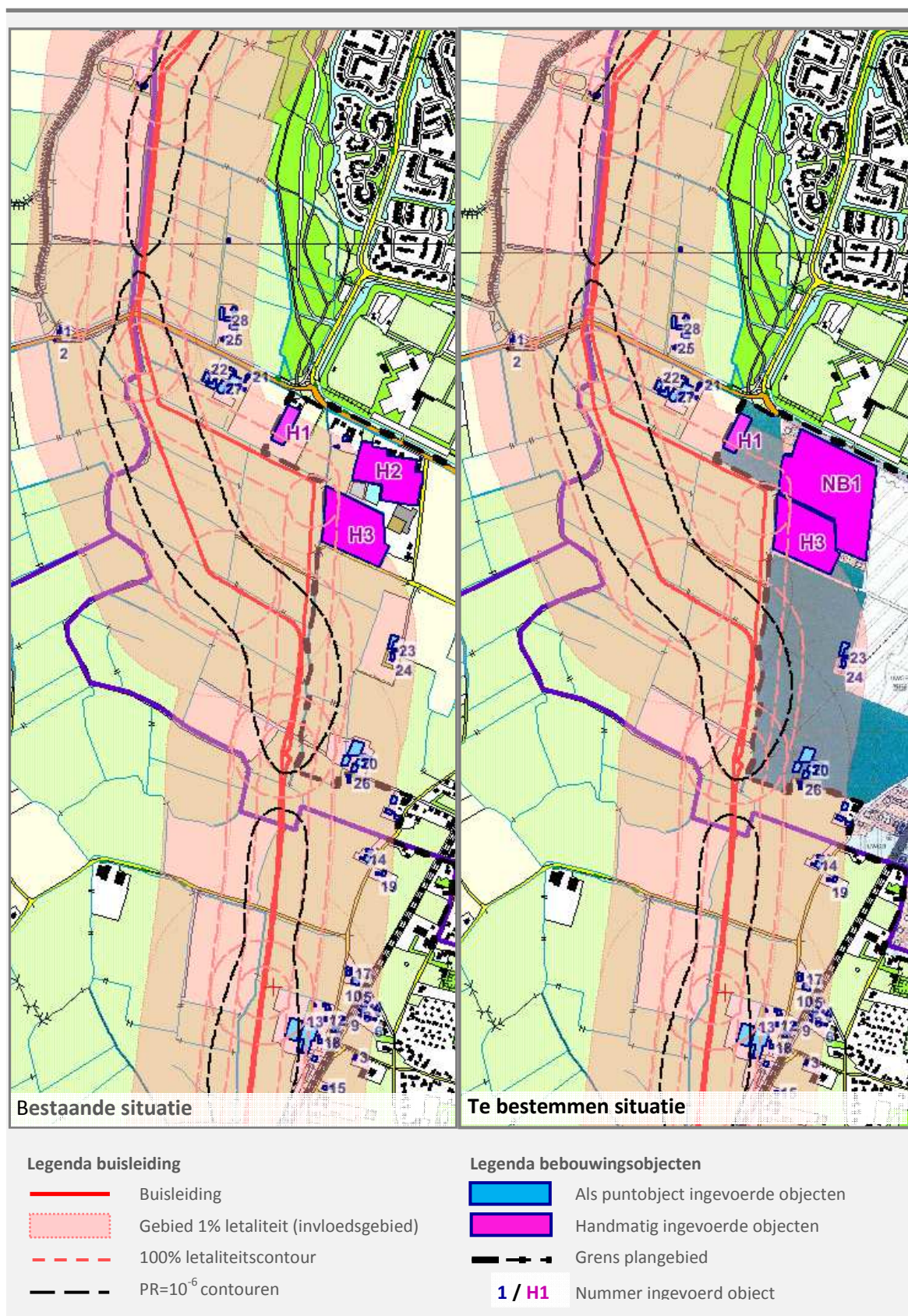
Objecten die in de BAG ontbreken zijn handmatig ingevoerd in CAROLA. Verder zijn objecten met een groot oppervlak nabij of binnen de 100% letaliteitscontour waarvan het reduceren tot een puntlocatie zou kunnen leiden tot een onjuiste benadering van de personendichtheid handmatig ingevoerd in CAROLA. In figuur 5.1 zijn de objecten die handmatig zijn ingevoerd in CAROLA roze weergegeven.

5.3.1 Bestaande situatie

Voor het bepalen van de personendichtheid is uitgegaan van de huidige bebouwde situatie. Er is met name uitgegaan van de objecten die zichtbaar zijn in de BAG-viewer, aangevuld met zichtbare objecten op luchtfoto's. Aanvullend op de gegevens in de BAG is het volkstuinencomplex aan de Vlooiendijk handmatig ingevoerd (object H3). In figuur 5.1 is de ligging van de ingevoerde objecten weergegeven. De ingevoerde nummers komen overeen met de nummers in bijlage 2.

5.3.2 Te bestemmen situatie

In het gebied UWGR (uitwerkingsgebied groene rand) kunnen nieuwe woningen worden gerealiseerd (volgens het huidige bestemmingsplan met een maximum van 7 per hectare). De toekomstig inrichting van dit nog uit te werken gebied is vooralsnog onbekend. In overleg met de gemeente is voor dit nog uit te werken gebied uitgegaan van gemiddeld 20 grondgebonden woningen per hectare binnen het invloedsgebied. Het gebied UWGR is ingevoerd als type wonen met een personendichtheid van 48 personen per hectare in de avond/nachtperiode en 24 personen/hectare in de dagperiode (nr. NB1 in figuur 5.1).



Figuur 5.1: Ingevoerde omgevingsobjecten en ligging 1% en 100% letaliteitscontouren en PR-contouren

6 Berekening groepsrisico

6.1 Risicoberekeningsmethodiek CAROLA

De wijze waarop de risicoberekening bij hoge druk aardgasbuisleidingen moet plaatsvinden is voorgeschreven in de Handleiding risicoberekening Bevb, versie 1.0 – 20 december 2010. Groepsrisicoberekeningen moeten worden uitgevoerd met CAROLA. Om deze berekening uit te kunnen voeren is een leidingenbestand nodig van de leidingexploitant. De wijze waarop de risicoberekening binnen CAROLA wordt uitgevoerd op basis van dit leidingenbestand is beschreven in de Handleiding risicoberekening Bevb. Het leidingenbestand is een door de leidingexploitant versleuteld bestand dat niet te wijzigen valt en niet inzichtelijk is voor Prevent Adviesgroep. Een deel van de informatie in dit bestand is opvraagbaar binnen CAROLA (druk, diameter, en indien van toepassing: de risicoreducerende maatregelen). De overige informatie die CAROLA gebruikt voor de risicoberekening is niet zichtbaar (wanddikte, rekgrens, diepteligging, charpy energie en extra gronddekking). De leidingexploitant is hiermee zelf verantwoordelijk voor het aandragen van de juiste gegevens voor de risicoberekeningen.

In CAROLA is een gebiedsselectie aangemaakt. Op 8 mei 2014 is het CAROLA gebiedsselectiebestand via de Gemeente Heiloo naar de Gasunie verzonden. Op 16 mei 2014 is van de Gasunie het leidingenbestand ontvangen.

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 26 mei 2014. Voor de berekeningen is door CAROLA gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation IJmuiden.

6.2 Plaatsgebonden risico

Hoge druk aardgasbuisleiding W-571-01 beschikt niet over een $PR=10^{-6}$ -contour.

Hoge druk aardgasbuisleiding A-562 beschikt wel over een $PR=10^{-6}$ -contour, een gedeelte van deze $PR=10^{-6}$ -contour is gelegen binnen het plangebied en heeft op dit moment de bestemming "Uit te werken bestemming groen"(UWG). Net naast deze

PR= 10^{-6} -contour is een kuilvoeropslag gelegen van een agrarisch bedrijf (nr. 20 in bijlage 2 en figuur 5.1). De gebouwen van dit bedrijf (beperkt kwetsbaar object) zijn ruim buiten de PR= 10^{-6} -contour gelegen.

In het te actualiseren bestemmingsplan zal het gebied met de huidige bestemming UWG niet opnieuw als ontwikkelingsgebied worden opgenomen; in dit gebied kunnen zich dan ook geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten vestigen. Het ontwikkelgebied UWGR is buiten de PR= 10^{-6} -contour gelegen.

De normen voor het plaatsgebonden risico in het Bevb vormt geen belemmering voor het te actualiseren bestemmingsplan.

6.3 Belemmeringenstrook

Voor de beschouwde hoge druk aardgasbuisleiding W-571-01 en A-562 moet op grond van het Bevb en het Revb een belemmeringenstrook van respectievelijk 4 en 5 meter worden gehanteerd. De hoge druk aardgasbuisleiding W-571-01 en A-562 en de daarbij behorende belemmeringenstroken zijn net buiten het plangebied gelegen en vormen daarmee geen aanleiding tot het opnemen van belemmeringenstroken op de verbeelding.

6.4 Groepsrisico buisleiding W-571-01 en A-562

Met de ingevoerde bebouwing voor de bestaande situatie en de te bestemmen situatie is voor buisleiding W-571-01 en A-562 het groepsrisico berekend met CAROLA.

Voor de beide buisleidingen is bij beide omgevingssituaties met CAROLA geen significant groepsrisico berekend (geen zichtbare FN-curve voor het groepsrisico aanwezig). Dit betekent dat de bestaande bebouwing en de te bestemmen bebouwing geen zichtbare bijdrage levert aan het groepsrisico.

7 Conclusie en advies

Het te actualiseren plangebied “Zandzoom” is gelegen binnen het invloedsgebied van de volgende hoge druk aardgasbuisleidingen:

Bestemmingsplan	Buisleiding nummer	Plangebied gelegen in:			Ligt buisleiding en belemmeringenstrook in plangebied ?
		1% letaliteits contour (Invloedgebied)	100% letaliteits-contour	PR=10 ⁻⁶ - contour	
Zandzoom	A-562	Ja	Ja	Ja	Nee
	W-571-01	Ja	Ja	Nee	Nee

Tabel 7.1 Overzicht buisleidingen per plangebied

Hoge druk aardgasbuisleiding A-562 beschikt over een PR=10⁻⁶-contour, een gedeelte van deze PR=10⁻⁶-contour is gelegen binnen het plangebied. De normen voor het plaatsgebonden risico in het Bevb vormt geen belemmering voor het te actualiseren bestemmingsplan. Wel wordt geadviseerd om de PR=10⁻⁶-contour van buisleiding A-562 op de verbeelding op te nemen met belemmerende voorwaarden.

Omdat de bestemming UWGR van het te actualiseren plangebied “Zandzoom” is gelegen binnen de 100% letaliteitcontour van buisleiding W-571-01 is de uitvoering van een groepsrisicoberekening met CAROLA vereist om de hoogte van het groepsrisico te kunnen bepalen.

Voor de bestaande situatie en de te bestemmen situatie is voor buisleiding W-571-01 en A-562 het groepsrisico berekend met CAROLA. Voor de beide buisleidingen is bij beide omgevingssituaties met CAROLA geen significant groepsrisico berekend (geen zichtbare FN-curve voor het groepsrisico aanwezig). Dit betekent dat de bestaande bebouwing en de te bestemmen bebouwing geen zichtbare bijdrage levert aan het groepsrisico.

Deze rapportage kan gebruikt worden voor de beperkte verantwoording van het groepsrisico in het betreffende bestemmingsplan.

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting externe veiligheidsbegrippen

Bijlage 1 : Toelichting externe veiligheidsbegrippen

Afkortingen

Bevb

Besluit externe veiligheid buisleidingen

GR

Groepsrisico

fN-Curve

Grafiek waarin het groepsrisico wordt weergegeven. Zie voor uitleg het begrip groepsrisico.

PR

plaatsgebonden risico. Zie voor uitleg het begrip plaatsgebonden risico.

QRA

Quantitative Risk Analysis (= kwantitatieve risico analyse): berekening van kansen op het overlijden ten gevolge van een calamiteit met gevaarlijke stoffen).

Uitleg begrippen

Bebouwingsafstand

De kleinste horizontale afstand tussen het hart van de leiding en woonbebouwing, een bijzonder object, recreatieterrein of industrieterrein die in acht moet worden genomen. De bebouwingsafstanden gelden op basis van de circulaire "Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen" (1984). Er is daarbij onderscheid gemaakt in verschillende afstanden per bebouwingscategorie. Daarnaast zijn de druk en diameter van de leiding van belang bij het bepalen van de aan te houden bebouwingsafstand.

Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook is vastgelegd in het privaatrecht en gereserveerd voor werkzaamheden van de leidingexploitant. Deze strook wordt ook wel zakelijk recht strook genoemd. In deze strook mag enkel bebouwing ten behoeve van de leiding worden gerealiseerd. Daarnaast mogen er zonder aanlegvergunning geen grondroerende activiteiten plaatsvinden. De belemmeringenstrook bedraagt ten minste vijf meter aan weerszijden van een buisleiding gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

Beperkt kwetsbaar object (volgens definitie Besluit externe veiligheid buisleidingen)

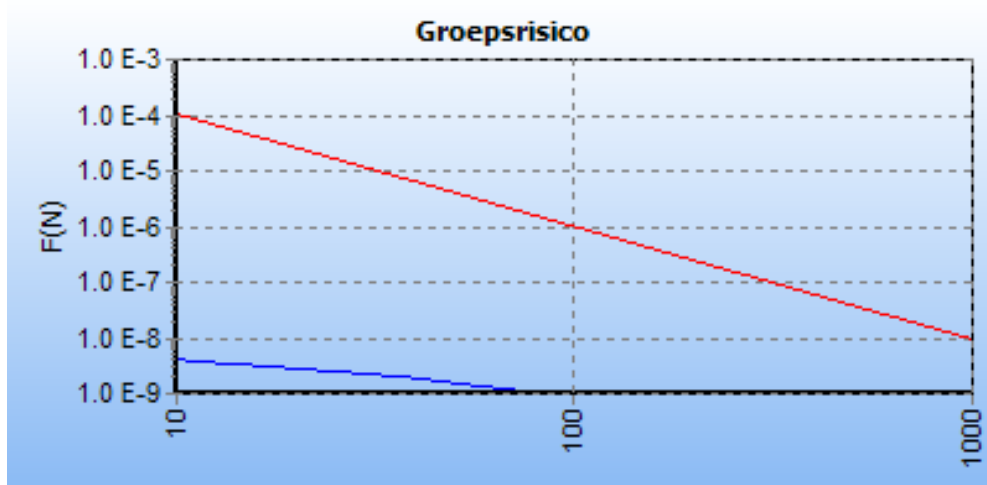
- Verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen en woonwagens per hectare;
- Lintbebouwing voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de risicocontour van de buisleiding;

- Dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 1500 m² per object;
- Restaurants, voor zover hierin geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn;
- Winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 2000 m², voor zover zij geen onderdeel uitmaken van een complex waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd, waarvan het gezamenlijk bruto oppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en waarin een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen;
- Kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet bestemd zijn voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;
- Bedrijfsgebouwen, voor zover zij geen gebouwen zijn waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn zoals:
 - kantoorgebouwen en hotels met een bruto oppervlak van meer dan 1500 m² per object;
 - complexen, waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt, en winkels met een totaal oppervlak van meer dan 2000 m² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Objecten die met het bovengenoemde (m.u.v. sport- kampeerterreinen < 50 personen) gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn; en
- Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Groepsrisico

Het groepsrisico geeft inzicht over hoeveel personen worden bedreigt bij een calamiteit bij het transport van gevaarlijke stoffen door een buisleiding. Het aantal getroffen personen is per mogelijke calamiteit verschillend (omdat de effecten per type calamiteit verschillen). Het transport van gevaarlijke stoffen door een buisleiding kan leiden tot verschillende soorten calamiteiten (breuk, lekkage) met bijbehorende effecten (dus slachtoffers) en kansen. Een ander punt is de aanwezigheid van personen binnen het effectgebied van de calamiteit. Als er geen personen in het gebied aanwezig zijn kunnen er geen slachtoffers vallen en is het groepsrisico dan ook "nihil". Het groepsrisico kan niet in 1 getal worden uitgedrukt. Maar wordt als een hoekige curve weergegeven in een grafiek waarin het aantal dodelijk slachtoffers is uitgezet tegen de kans dat een calamiteit met dit aantal slachtoffers kan optreden. Zie onderstaande voorbeeldgrafiek.

Een dergelijk grafiek wordt een fN-curve genoemd. Waarbij f staat voor de kans per jaar en N voor het aantal dodelijke slachtoffers.



Het groepsrisico is gedefinieerd als de kans per jaar dat 10, 100 of 1000 personen overlijden per kilometer buisleiding als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met het transport van gevaarlijke stoffen door een buisleiding. Het groepsrisico kent geen harde grenswaarde. Voor het groepsrisico is een oriëntatiewaarde vastgesteld die afhankelijk is van het aantal dodelijke slachtoffers per kilometer buisleiding:

- voor 10 of meer dodelijke slachtoffers is de oriëntatiewaarde gelijk aan 10^{-4} ;
- voor 100 of meer dodelijke slachtoffers is deze gelijk aan 10^{-6} ;
- voor 1000 of meer dodelijke slachtoffers is deze gelijk aan 10^{-8} .

Deze waarde geldt als een richtwaarde waaraan getoetst moet worden (is in bovenstaande grafiek als rode lijn aangegeven) en is een soort maat voor wat binnen Nederland nog als maatschappelijk geaccepteerde kans geldt voor calamiteiten waarbij meerdere dodelijke slachtoffers kunnen vallen. De oriëntatiewaarde is zodanig gedefinieerd dat bij iedere factor 10 toename van het aantal slachtoffers de kans hierop met een factor 100 moet afnemen. Hiermee wordt tot uitdrukking gegeven dat bij een groter aantal slachtoffers het maatschappelijk draagvlak hiervoor snel afneemt aangezien dit tot een ontwrichting van de lokale samenleving kan leiden. De oriëntatiewaarde is geen "sanerings"waarde. Dit betekent dat als deze overschreden wordt bij bestaande situaties dit niet tot een verplichte sanering hoeft te leiden. Wel moet altijd geprobeerd worden om het groepsrisico zo veel mogelijk te beperken.

Invloedsgebied

Is het gebied langs een buisleiding waarbij bij risicoberekeningen het aantal aanwezige personen nog wordt meegeteld. Hiervoor wordt in principe de 1% letaliteitsgrens aangehouden (is de afstand waar bij de grootst mogelijke calamiteit nog 1% van de aanwezige personen binnen het gebied komt te overlijden). Bij hoge druk aardgasleidingen bedraagt deze afstand maximaal 850 m. Gebleken is dat de fN-curves voor aardgastransportleidingen nauwelijks worden beïnvloed door de bebouwingsdichtheid in het relatief grote gedeelte van het invloedsgebied dat gelegen is tussen de 100%- en 1%-letaliteit. Daarom is het een onnodige administratieve belasting om gedetailleerde populatiegegevens voor dat grote gebied te inventariseren en berekeningen uit te voeren, en kan voor hoge druk aardgasleidingen worden volstaan met een berekening met een gedetailleerde populatie-inventarisatie tussen de buisleiding en de 100%- letaliteitsgrens (tot 35 kW/m²; maximaal 200 m) en een grovere inventarisatie (met grovere aantallen/kentallen tussen 100%- letaliteit en 1%- letaliteit; maximaal 850 m).

Kwetsbaar object (volgens definitie Besluit externe veiligheid buisleidingen)

- Woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde:
 - verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare
 - dienst- en bedrijfswoningen van derden;
 - lintbebouwing voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de risicocontour van de buisleiding;
- Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - scholen;
 - gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- Gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn, zoals:
 - kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object;
 - complexen, waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt, en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar.

Oriëntatiewaarde

Zie toelichting bij groepsrisico.

Plaatsgebonden risico.

Het plaatsgebonden risico geeft aan hoe vaak een calamiteit bij een buisleiding voorkomt waarbij dodelijke slachtoffers vallen. Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een buisleiding bevindt, overlijdt ten gevolge van een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen door die buisleiding. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in kans per jaar. Omdat deze kansen zeer klein zijn worden deze met de volgende wiskundige notatie aangegeven: bijvoorbeeld 10^{-6} /jaar. Dit is hetzelfde als 0,000001/jaar, of een kans van 1 op de 1.000.000 per jaar. Soms wordt dit voor de beeldvorming ook wel uitgedrukt als 1 keer per miljoen jaar. Wat niet betekent dat dit zich dan pas over 1 miljoen jaar voor kan doen. Dit kan b.v. ook morgen al gebeuren.

Plaatsgebonden risico – contour (PR-contour)

Rondom een buisleiding kan een lijn worden getrokken waarbij het plaatsgebonden risico overal gelijk is. Bijvoorbeeld overal 10^{-6} /jaar. Deze lijn loopt aan beide zijden van de buisleiding. Deze contour wordt dan in dit voorbeeld de PR= 10^{-6} -contour genoemd en kan op een kaart/plattegrond worden weergegeven.

Bijlage 2 : Ingevoerde personendichtheid per object

Bijlage 2: Ingevoerde personendichtheid per object

In de handreiking verantwoording groepsrisico zijn de volgende kentallen voor personendichtheden (tabel 16.2), en aanwezigheidsfactoren (tabel 16.4) aangegeven die gehanteerd moeten worden binnen de PR=10⁶ contour:

functie	aantal personen per eenheid		kental	Aanwezigheid	
				dag	nacht
Wonen	2,4 per woning	2,4	2,4		1
	1 werknemer per 100 m2 bedrijfsvloer oppervlak			dag	
industrie, bedrijvigheid				volcontinu : kantoorgedeelte	1
			0,0333	volcontinu : overig bedrijfsopp	0
kantoren	1 werknemer per 30 m2 bedrijfsvloer oppervlak (b.v.o.)		0,01		1
	1 werknemer/bezoeker per 30 m2 bedrijfsvloer oppervlak (b.v.o.)		0,0333		spec
winkelwinkels	1,1 persoon per leening		0,0333		spec
scholen			2,1		1
recreatie en evenementen	geen kental, specifiek bepalen (zie PGS 1, deel 6)				
overig	geen kental, specifiek bepalen (zie PGS 1, deel 6)				

Tabel 16.3

Type gebied		bevolkingsdichtheid (personen/hectare)
Woongebieden	Natuurgebied	0
	Buurtgebied	1
	Incidentele woonbebouwing	5
	Stadse woonwijk	25
	Stadse woonwijk met hoogbouw	120
	Stadse woonwijk met hoogbouw	120
Industriegebieden	personeelsdichtheid laag	5
	personeelsdichtheid -midder	40
	personeelsdichtheid -hoog	80
	kantoren- hoogbouw	200
Recreatiegebied (in seizoen)	Camping, burglowpark	60-200

Invoedsgebied buisleiding W-571-01: Personendichtheid huidige situatie

nr	Adres BAG	Ingevoerde puntlocaties op basis van gegevens BAG	Verblijfsobject ID BAG	Aard object / Functie gebruiksdeel verblijfsobject BAG	Populatietype CAROLA	Aantal personen binnen invloedsgebied				aanwezigheidspercentage (18.30-8.00)				Aantal personen aanwezig (ingevoerd in CAROLA)				Tijdsduur ingevoerde CAROLA- objecten (% gedurende een jaar)				
						Aantal	Eenheid	Aantal	Centraal	Eenheid	Centraal	dag (8.00-18.30)	avond/nacht (18.30-8.00)	dag	avond/nacht	dag	avond/nacht	dag	avond/nacht			
				Functie gebruiksdeel verblijfsobject BAG																		
1	Vennewaterweg 31 1935AR Egnond-Binnen		0373010000013205	woonfunctie	woonen	1	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	Vennewaterweg 9999 1935AR Egnond-Binnen		0373010000013210	overgegebruiksfunctie	mvt	8	m2 b.v.o.	0.00	personen /m2 b.v.o	0%	0%	0%	0.0	0.0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3	Dronenlaan 1 1906EK Limmen		038301000001003896	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	Vsweg 594 1906DM Limmen		038301000001013203	logiefunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5	Vsweg 596 1906DM Limmen		038301000001013204	logiefunctie	woonen	1	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	Vsweg 594 1906DM Limmen		0383010000013208	logiefunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
7	Msweg 598 1906DM Limmen		0383010000013210	logiefunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
8	Msweg 591 1906DM Limmen		038301000001013211	logiefunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
9	Msweg 591 1906DM Limmen		038301000001013212	logiefunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
10	Vsweg 591 1906DM Limmen		038301000001013212	logiefunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
11	Vsweg 594 1906DM Limmen		038301000001013213	logiefunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
12	Westerweg 374 1906EK Limmen		038301000001013269	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
13	Westerweg 39 1906EK Limmen		038301000001013269	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
14	Westerweg 41 1906EK Limmen		038301000001013269	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
15	Westerweg 162 1906EK Limmen		038301000001013735	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
16	Westerweg 168 1906EK Limmen		038301000001013735	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
17	Westerweg 172 1906EK Limmen		038301000001013737	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
18	Westerweg 37 1906EK Limmen		038301000001016552	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
19	Westerweg 174 1906EK Limmen		038301000001016577	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
20	Westerweg 423 1852PS Helloo		039901000000008674	woonfunctie+industriefunctie	werken	291	m2 b.v.o.	0.01	personen /woning	0%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
21	Vennewaterweg 22 1852PT Helloo		039901000000008674	woonfunctie+industriefunctie	werken	291	m2 b.v.o.	0.01	personen /m2 b.v.o	0%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
22	Vennewaterweg 22 1852PT Helloo		039901000000008678	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
23	Vennewaterweg 24 1852PT Helloo		039901000000008680	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
24	Libaan 5 1852PV Helloo		039901000000009067	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
25	Libaan 7 1852PV Helloo		039901000000009068	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
26	Vennewaterweg 25 1852PT Helloo		039901000000011566	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
27	Westerweg 423a 1852PS Helloo		039901000000011741	woonfunctie	woonen	2.40	Woning	2.40	personen /woning	100%	50%	100%	1.2	2.4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
28	Vennewaterweg 24 1852PT Helloo		039901000000011973	industriefunctie	werken	520	m2 b.v.o.	0.01	personen /m2 b.v.o	0%	100%	100%	5.2	6.0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
29	Vennewaterweg 25a 1852PT Helloo		039901000000012214	industriefunctie	werken	180	m2 b.v.o.	0.01	personen /m2 b.v.o	0%	100%	100%	1.8	6.0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
H1	Vennewaterweg 18 Helloo			Aard object Kas, in gebruik als caravanstalling (BAG: industriefunctie)	werken	1.00	gebouw	5.00	personen /gebouw ^{A)}	0%	100%	100%	5.0	0.0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
H2	Vennewaterweg 10a Helloo			Kas (BAG: industriefunctie)	werken	0.125	hectare	6.00	personen /hectare ^{B)}	0%	100%	100%	0.9	0.0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
H3	Voelendijk Helloo			Volktuinen complex	evenement (100% personen buiten)	1.08	hectare	25	personen /hectare ^{C)}	100%	100%	100%	49.5	49.5	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%

A) Specifiek ingeschat. Pand heeft een b.v.o van 3.660 m2. Het hantieren van een kental voor industriegebouwen geeft een forse overschatting. Specifiek ingeschat op max. 5 personen aanwezig.

B) Voor agrarische gebouwen is niet uitgegaan van het standaard bedrijfskental handreiking (geeft nl. forse overschatting). In PGS 1 deel 6 wordt in paragraaf 3 voor landbouw uitgegaan van 3 personen/hectare (totaal bebouwd en onbebouwd).

De agrarische percelen beschouwd als industrie personeelsdichtheid laag = 5 personen/ha bebouwd en onbebouwd. Uitgaande van een gemiddeld bebouwingspercentage voor kassonboudedrijven van 80% bedraagt de personeelsdichtheid 6 personen/hectare bebouwd oppervlk.

Deze werkwijze is gehanteerd om de benaming van personen bij toename van het oppervlak aan agrarische bedrijfsgebouwen beter in beeld te kunnen brengen.

Voor het volktuinencomplex is uitgegaan van "Recreatie extensief". Hiervoor wordt in PGS 1 deel 6 in tabel 1 een personeelsdichtheid aangegeven van 25 personen/hectare. Uitgegaan is van een aanwezigheid gedurende 50% van het jaar (voorjaar/zomer) met 100% aanwezigheid in de dagperiode en 100% in de avond/nachtperiode.

Er is verder vanuit gegaan dat alle personen buiten aanwezig zijn.

Invoedsgebied buisleiding W-571-01: nieuw te bestemmen situatie

wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie zijn groen gemarkeerd

Nr	Adres BAG	Ingevoerde puntlocaties op basis van gegevens BAG	Verblijfsobject ID BAG	Aard object / Functie gebruiksdoel verblijfsobject BAG	Populatietype CAROLA	Aantal personen binnen invoedsgebied				aanwezigheidspercentage (8.00-18.30)				Aantal personen aanwezig (ingevoerd in CAROLA)				Tijdsduur ingevoerde CAROLA- objecten (% gedurende een jaar)	
						Aantal	Eenheid	Aantal	Kental	Eenheid kental	Personen	dag (8.00-18.30)	avond/nacht (18.30-8.00)	dag	avond/nacht	dag	avond/nacht		
Ingevoerde puntlocaties op basis van gegevens BAG																			
Functie gebruiksdoel verblijfsobject BAG																			
1	Vennewaterweg 31, 1935AR Egmond-Binnen	0373010000013205	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%				
2	Vennewaterweg 99/99, 1935AR Egmond-Binnen	0373010000013210	overgegebe/wkfunctie	ovt		8/m2 b.v.o.		0,00	personen/m2 b.v.o	0,0	0%	0%	0,0	0,0	100%	100%	100%		
3	Grondweg 162, 1906EK Limmen	038301000001031890	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
4	Grondweg 99a, 1906DM Limmen	038301000001013203	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
5	Misweg 99b, 1906DM Limmen	038301000001013204	logiefunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
6	Misweg 99f, 1906DM Limmen	038301000001013208	logiefunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
7	Misweg 99g, 1906DM Limmen	038301000001013209	logiefunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
8	Misweg 99h, 1906DM Limmen	038301000001013210	logiefunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
9	Misweg 99i, 1906DM Limmen	038301000001013211	logiefunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
10	Misweg 99j, 1906DM Limmen	038301000001013212	logiefunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
11	Misweg 99k, 1906DM Limmen	038301000001013213	logiefunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
12	Westerweg 37a, 1906EK Limmen	038301000001013689	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
13	Westerweg 39, 1906EK Limmen	038301000001013693	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
14	Westerweg 41, 1906EK Limmen	038301000001013695	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
15	Westerweg 162, 1906EN Limmen	038301000001013735	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
16	Westerweg 166, 1906EN Limmen	038301000001013736	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
17	Westerweg 172, 1906EN Limmen	038301000001013737	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
18	Westerweg 174, 1906EK Limmen	038301000001016522	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
19	Misweg 174a, 1906EN Limmen	038301000001016577	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
20	Westerweg 423, 1852PS Helloo	03990100000008674	woonfunctie+industriefunctie	woonen		231 m2 b.v.o.		0,01	personen/m2 b.v.o	0%	100%	0%	2,3	0,0	100%	100%	100%		
21	Vennewaterweg 22, 1852PT Helloo	03990100000008978	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
22	Vennewaterweg 24, 1852PT Helloo	03990100000008978	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
23	Lijnbaan 5, 1852PV Helloo	03990100000009067	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
24	Lijnbaan 7, 1852PV Helloo	03990100000009068	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
25	Vennewaterweg 25, 1852PT Helloo	03990100000001566	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
26	Westerweg 423a, 1852PS Helloo	039901000000011741	woonfunctie	woonen		1 Woning		2,40	personen/woning	1 Woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4	100%	100%		
27	Vennewaterweg 24, 1852PT Helloo	039901000000011973	industriefunctie	werken		520 m2 b.v.o.		0,01	personen/m2 b.v.o	0%	100%	0%	5,2	0,0	100%	100%	100%		
28	Vennewaterweg 25a, 1852PT Helloo	039901000000012214	industriefunctie	werken		180 m2 b.v.o.		0,01	personen/m2 b.v.o	0%	100%	0%	1,8	0,0	100%	100%	100%		
Handmatig ingevoerde objecten in CAROLA																			
H1	Vennewaterweg 18 Helloo		Kas, in gebruik als caravanstalling (BAG: industriefunctie)	1,00	gebouw		5,00	personen/gebouw ^{A)}	5,0	100%	0%		5,0	0,0	100%	100%	100%		
NB1	nag onbekend		Uwkerkgebied groene rand (UWGR)	1,120	hectare		48,00	personen/hectare ^{B)}	53,8	50%	100%		26,9	53,8	100%	100%	100%		
H3	Vlooiendijk Helloo		Volksuilen complex	1,398	hectare		25	personen/hectare ^{C)}	49,5	100%	100%		49,5	49,5	50%	50%	50%		

A) Specifiek ingeschat. Pand heeft een b.v.o van 3.660 m2, het hanteren van een kental voor industriegebouwen geeft een forse overschatting. Speridekt ingeschat op max. 5 personen aanwezig.

B) Binnen het huidige bestemmingsplan kan binnen de bestemming UWGR een maximum van 7 woningen per hectare worden gerealiseerd. De toekomstige inrichting van dit rog uit te werken gebied is voorafnog onbekend. In overleg met de gemeente is voor dit rog uit te werken gebied uitgegaan van gemiddeld 20 grondgebonden woningen per hectare binnen het invoedsgebied. Er ligt 1,12 hectare binnen het invoedsgebied van buisleiding W-571-01.

C) Voor het volkstuinencomplex is uitgegaan van "Recreatie extensier". Hiervoor wordt in PGS 1 deel 6 in tabel 1 een personen dichtheid aangegeven van 25 personen/hectare. Uitgegaan is van een aanwezigheid gedurende 50% van het jaar voor jaar/omeren 100% in de dagperiode en 100% in de avond/nachtperiode.

Er is verder vanuit gegaan dat alle personen buiten aanwezig zijn.

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18

Gemeente Heiloo

Projectnummer 434585

Bijlage 6 Advies Veiligheidsregio

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
R. Bergkamp
Postbus 2095
1620 EB HOORN

Datum	16 januari 2020	Telefoon	06 1942 9646
Onze referentie	UIT-2020-19441	E-mail	pmeijer@vrnbn.nl
Uw referentie	298072 ABR	Bijlagen	1
Uw bericht van	10 december 2019	Onderwerp	Advies EV rampbestrijding en zelfredzaamheid Vennewatersweg 18, Heiloo

Geachte heer Bergkamp,

Op 10 december 2019 heeft u Veiligheidsregio Noord-Holland Noord in de gelegenheid gesteld te adviseren over de herinrichting van een perceel ter hoogte van Vennewatersweg 18 in Heiloo.

Het plangebied bevindt zich binnen de 100% letaliteitscontour van buisleiding W-571-01 en binnen de 1% letaliteitscontour van buisleiding A-562. Derhalve is er voor de besluitvorming, in het kader van externe veiligheid, een advies van de veiligheidsregio nodig om inzicht te geven in het gevaar en de mogelijkheden voor de hulpverlening. Ons advies is het kennismaken van onderstaande conclusie op hoofdlijnen en de uitwerking hiervan in de bijlage.

Onze conclusie op hoofdlijnen:

- Het perceel ligt binnen het invloedsgebied van hogedruk aardgastransportleidingen (W-571-01 en A-562 beide van Gasunie) waardoor het scenario fakkelbrand mogelijk leidt tot slachtoffers.
- Ondanks de afscherming van de belending kan een de hoogte van de fakkel, en de daarbij behorende stralingshitte, een secundaire (dak)brand veroorzaken.
- De opkomsttijden van de brandweer worden in zowel in de dag situatie licht overschreden.
- De primaire waterwinning voldoet niet aan de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland, uitgave 2012.
- Het scenario fakkelbrand kent waarschijnlijk een overzichtelijke hulpvraag.
- Verwacht wordt dat binnen een tijdbestek van 4 uren de hulpdiensten de secundaire brand effecten, veroorzaakt door een fakkelbrand, bedwongen zullen hebben.
- Preventieve maatregelen voor het ontdekken en melden van een begin van brand zijn gewenst en/of vereist.

Samenvattend: Het plan kan betrokken raken bij een ramp met een gevaarlijke stof. Het scenario fakkelbrand biedt geen mogelijkheid tot het geven van een waarschuwing vooraf. Het plan beïnvloed de omvang van een eventuele ramp in geringe mate. Veiligheidsregio Noord-Holland Noord kan de gevolgen van een eventuele ramp in het plangebied en de omgeving bestrijden.

In de bijlage staat bovenstaande conclusies nader uitgewerkt.

Graag ontvangen wij een korte terugkoppeling van uw bevindingen ten aanzien van het advies en/of een afschrift van uw besluit. Voor vragen of een andere toelichting kunt u contact opnemen met mij opnemen.

Met vriendelijke groet,



Peter Meijer
expert risico's en veiligheid

Bijlage 1: Advies EV rampbestrijding en zelfredzaamheid Vennewatersweg 18 in Heiloo

Inhoudsopgave

1. Algemeen
2. Advies
3. Gevolgen door het plan
4. Zelfredzaamheid
5. Bestrijdbaarheid
6. Maatregelen

1. Algemeen

In deze bijlage is ons advies ten behoeve van de wettelijk verplichte beperkte verantwoording van het groepsrisico uitgewerkt. De scenario's die samenhangen met de risicobronnen benoemen wij, evenals onze inschatting van de zelfredzaamheid en de bestrijdbaarheid.

Veiligheidsregio Noord-Holland Noord adviseert met de Wet Veiligheidsregio's als basis. Veiligheidsregio Noord-Holland Noord heeft als beleidsdoelstelling dat door bestrijding elk incident binnen een tijdbestek van vier uur terug gebracht wordt tot het brongebied. Waar mogelijk verwerken wij in ons advies de haalbaarheid van deze doelstelling.

2. Advies

Wij menen dat de uitvoering van het plan niet leidt tot een substantiële wijziging van de bestaande incidentscenario's. De bestrijdbaarheid van een eventueel rampscenario in dit gebied wordt door dit plan in geringe mate beïnvloed. Dit baseren wij op de volgende hoofdvragen en antwoorden die wij met dit advies verder hebben uitgewerkt:

- **Kan de EV risicobron 'hogedruk aardgastransportleiding W-571-01 en A-562 van de Gasunie' een ramp veroorzaken ter hoogte van het plangebied?**

Ja (d.w.z. een incident dat opgeschaald naar een GRIP 1 of hoger)

- **Heeft het plan invloed op de omvang van de ramp?**

Nee, de ligging en functie van de gebouwen maakt dat dit plan een beperkte invloed heeft op de omvang van de ramp.

- **Is die ramp bestrijdbaar?**

Bij een fakkelbrand zijn alleen de gevolgen bestrijdbaar. De ramp wordt niet anders bestrijdbaar door dit plan.

- **Kunnen personen binnen het plangebied zichzelf in veiligheid brengen (= principieel uitgangspunt)?**

De ruimte waarin men zich op dat moment bevindt, de ontwikkeling van secundaire brand, de mate van zelfredzaamheid en de mogelijkheden tot vluchten bepalen of een persoon een veilige plek kan bereiken.

- **Zijn preventieve maatregelen mogelijk en/of gewenst?**

Preventieve maatregelen voor het ontdekken en melden van een begin van brand zijn gewenst en afhankelijk van het gebruiksoppervlak wellicht noodzakelijk. Wij adviseren het brandveiligheidsniveau te laten beoordelen door de brandveiligheidsadviseur.

Ik adviseer u om de bevindingen te vertalen naar het plangebied en mee te wegen bij de groepsrisicoverantwoording.

Voor de (beperkte) verantwoording van het groepsrisico is het scenario fakkelbrand het maatgevende scenario.

Fakkelbrand:

Een fakkelbrand ontstaat door een breuk in een hogedruk aardgastransportleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit en door statische of kinetische energie ontsteekt het gas direct. Direct na de breuk van de leiding is het uitstroomdebiet en de omvang van de fakkel het grootst. Het uitstroomdebiet loopt binnen enkele minuten na de breuk terug totdat een stabiel uitstroomdebiet wordt bereikt. Meer informatie over de scenario's is te vinden op: <http://www.scenarioboek.nl>.

3. Gevolgen door het plan

De omvang van een ramp- of crisis wordt bepaald door verschillende factoren. Een aantal belangrijke factoren zijn:

- Aantal doden en gewonden;
- Omvang van het rampgebied;
- Maatschappelijk belang van getroffen functies;
- Schade omvang;
- Tijdverloop tot herstel van de 'normale' orde;
- Impact.

Het plan zorgt voor een geringe toename van personen gedurende de dag periode. Andere factoren die van invloed kunnen zijn op de omvang van een ramp veranderen naar ons inzicht niet door dit plan.

4. Zelfredzaamheid

De mate van zelfredzaamheid is mede bepalend voor de omvang van de hulpverlening tijdens een ramp of een zwaar ongeval. Bij zelfredzaamheid gaat het om de 'vermogens en handelingen van burgers om incidenten, en de nasleep ervan, zelfstandig dan wel met behulp van anderen zoveel mogelijk te voorkomen en/of te beheersen'.

Belangrijk aspect hierbij is, dat zij zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten, bijvoorbeeld door vluchten of schuilen.

Voor de beoordeling van de zelfredzaamheid van de aanwezige personen, is gekeken naar de volgende aspecten:

- zelfredzaam vermogen;
- schuilen en vluchten;
- alarmeren bevolking.

Zelfredzaam vermogen

Verwacht wordt dat de aanwezige personen in het plangebied vergelijkbaar zelfredzaam zijn met de doorsnede van de Nederlandse samenleving.

Schulen en vluchten

Een intact gebouw is geschikt om uit weg te vluchten na of tijdens de fakkelbrand. De afstand tot de ongevalslocatie in combinatie met de gebruikte materialen tijdens de bouw en het al dan niet openstaan van ramen en deuren bepaalt de invloed van secundaire branden.

Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk.

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).
- Als er schuilmogelijkheden zijn, is dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.
- Voor personen binnen, dichtbij de bron (daar waar gebouwen ontbranden) is het handelingsperspectief ontruimen en vluchten.

Voor personen binnen, op grotere afstand van de bron (daar waar gebouwen niet ontbranden) is het handelingsperspectief binnenblijven. Buiten is het zo heet dat personen brandwonden krijgen.

Alarmeren van de bevolking

Eind 2012 is NL-Alert geïntroduceerd. Met NL-Alert kan de overheid mensen in het rampgebied en in de directe omgeving van een (dreigende) noodsituatie met een tekstbericht informeren via de eigen mobiele telefoon. De gemeenten gelegen binnen het gebied van Veiligheidsregio Noord-Holland Noord gebruiken NL-Alert stelselmatig. Verwacht kan worden dat het beschikbaar zijn van NL-Alert geen invloed heeft, omdat dit het scenario type flitsramp betreft.

5. Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid betreft de voorbereiding op de bestrijding van een ramp of een zwaar ongeval en de mogelijkheden van hulpdiensten bij het beperken van de gevolgen van een ramp of zwaar ongeval. Voor het beperken van gevolgen is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hulpverlenende taken. Voor de beoordeling van de bestrijdbaarheid is gekeken naar de volgende aspecten:

- Opkomsttijden.
- Bereikbaarheid van het plangebied.
- Bluswatervoorziening.
- Mogelijkheden voor bronbestrijding.
- capaciteit hulpverlening.

Opkomsttijden:

De opkomsttijden van de brandweer liggen nabij de normtijden zoals die zijn gesteld in het Besluit veiligheidsregio's. In de avond/weekend/nacht situatie doet de brandweer er 9:48 minuten over om ter plaatse te komen. In de dag situatie is dit 11:21 minuten. Voor een industrie functie geldt een opkomsttijd van 10 minuten op basis van het Besluit.

Bereikbaarheid van het plangebied

Het plangebied is in voldoende mate tweezijdig bereikbaar zodat de brandweer eventueel optredende effecten kan bestrijden

Bluswatervoorziening:

Het plangebied is beoordeeld op de aanwezigheid en de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Hieruit blijkt dat er onvoldoende primaire bluswaterwinningen aanwezig zijn ter hoogte van het plangebied. Secundair bluswater is aanwezig in de vorm van open water. De bluswatervoorziening is op orde.

Mogelijkheden voor bronbestrijding:

Mogelijkheden voor bronbestrijding bij een fakkelbrand zijn niet aanwezig. Die effectafstand kan niet beïnvloed worden. De bestrijding richt zich op het helpen van hen in nood en het blussen van secundaire branden.

Capaciteit hulpverlening

Het scenario fakkelbrand zorgt voor het plangebied mogelijk voor dodelijke slachtoffers. Het plangebied bevindt zich binnen de 100% letaliteitscontour van buisleiding W-571-01 en binnen de 1% letaliteitscontour van buisleiding A-562. De hulpverlening is in staat gedurende het eerste uur van de ramp de bestrijding in te zetten en de gewonden af te voeren naar de 4 regionale ziekenhuizen.

6. Restrisico

De personen in de gebouwen zijn zelfredzaam. Of personen kunnen vluchten hangt af van de locatie van de leidingbreuk, fakkel en fakkelrichting en de mogelijkheden om te schuilen en/of te vluchten. Het ontstaan van secundaire branden door de hittestraling blijft aanwezig.

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18
Gemeente Heiloo
Projectnummer 434585

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18
Gemeente Heiloo
Projectnummer 434585

Bijlage 7 Geuronderzoek

Memo

memonummer	01	
datum	11 oktober 2018	
aan	S. Clemens	Werkorganisatie BUCH
van	R. van Dijk	Antea Group
kopie	C. van Tilburg	Antea Group
project	Postzegelbestemmingsplan voor verplaatsen van 2 bedrijven in de gemeente Heiloo	
projectnr.	0434585.00	
betreft	geuronderzoek plangebied Vennewatersweg 18 Heiloo	

INLEIDING

In het kader van de voorgenomen herinrichting van de locatie Vennewatersweg 18 te Heiloo wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. Binnen het plangebied wordt een transportbedrijf alsmede een pensionstalling annex manege mogelijk gemaakt. Als gevolg van de pensionstalling annex manege zal er sprake zijn van geuremissie. Gezien dit gegeven wordt een geuronderzoek uitgevoerd.

VOORNEMEN

Binnen het plangebied wordt een transportbedrijf alsmede een pensionstalling annex manege en bedrijfswoningen mogelijk gemaakt. Onderdeel van de pensionstalling annex de manege is een mestplaat, stal, rijhal en mogelijk een paddock. Daarnaast is binnen het plangebied reeds een bestaande woning aanwezig (Vennewatersweg 18).

In onderstaande figuur is de indeling van het plangebied weergegeven:



Figuur 1: indeling plangebied

WETTELIJKE KADER

Algemeen

Op 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij (verder: Wgv) in werking getreden. De Wgv is het exclusieve toetsingskader voor de beoordeling van geurhinder afkomstig van dierenverblijven bij veehouderijen. De Wgv stelt normen voor maximale geurbelasting op geurgevoelige objecten of minimaal vereiste afstanden tussen veehouderijen en geurgevoelige objecten. Binnen de Wgv zijn geurgevoelige objecten onderverdeeld in twee categorieën, te weten objecten gelegen binnen de bebouwde kom en objecten gelegen buiten de bebouwde kom.

Gemeente Heiloo is op grond van bijlage 1 van de Meststoffenwet gelegen binnen een niet-concentratiegebied. Binnen een niet-concentratiegebied geldt een geurbelasting op een geurgevoelig object welke is gelegen binnen bebouwde kom van maximaal $2,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. In geval het geurgevoelige object is gelegen buiten de bebouwde kom mag de geurbelasting maximaal $8,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ bedragen. De (toekomstige) woningen bij het transportbedrijf zijn te beschouwen als objecten gelegen buiten de bebouwde kom met een maximaal toelaatbare geurbelasting van $8,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Naast bedrijven waar dieren gehouden worden waarvoor geuremissiefactoren gelden zijn er bedrijven waar dieren worden gehouden waarvoor geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld (bijvoorbeeld paarden). Voor deze bedrijven gelden vaste (minimum) afstanden tot woningen van derden. Tussen dergelijke bedrijven en objecten gelegen in de bebouwde kom geldt een (minimum) vaste afstand van 100 meter. De minimale afstand tot een object gelegen buiten de bebouwde kom bedraagt 50 meter. De afstand dient hierbij te worden gemeten tussen het emissiepunt van het dierenverblijf (zie hieronder) en de gevel van het voor geurgevoelige object (een woning van derden).

De Wgv biedt voor gemeentes de mogelijkheid tot het opstellen van een geurverordening. In de verordening kan de gemeente besluiten om afwijkende waarden voor geurbelasting of afwijkende vaste afstanden vast te stellen. De gemeente Heiloo heeft genoemde verordening niet vastgesteld.

Dierenverblijf en emissiepunt

Zoals hierboven reeds is aangegeven is de Wgv het exclusieve toetsingskader voor de beoordeling van geurhinder afkomstig van dierenverblijven bij veehouderijen. Een dierenverblijf is in de Wgv gedefinieerd als 'Al dan niet overdekte ruimte waarbinnen dieren worden gehouden'.

In de memorie van toelichting behorende bij de Wgv is ten aanzien van een dierenverblijf opgenomen dat een dierenverblijf meestal bestaat uit het stalsysteem waarin de dieren worden gehouden. Tot het dierenverblijf wordt tevens gerekend de bij de stal behorende uitloop, maar niet een weiland. In het algemeen wordt een stuk grond dat klaarblijkelijk structureel als uitloop voor vee wordt gebruikt en dat aan de inrichting in enge zin grenst, als uitloop aangemerkt. In de praktijk zijn weiland en uitloop niet altijd duidelijk onderscheiden, maar volgens jurisprudentie behoort een weiland in beginsel niet tot de inrichting.

Uit bovenstaande kan in ieder geval worden afgeleid dat een paardenstal, binnenmanege of rijhal, waarbinnen paarden worden gehuisvest (gestald in bijvoorbeeld paardenboxen), in de meeste gevallen zal worden aangemerkt als dierenverblijf. Een buitenbak wordt daarentegen niet aangemerkt als diervverblijf aangezien daar geen dieren worden gehuisvest (gestald). Vervolgens geeft jurisprudentie aan dat een paddock bij een manege in een aantal gevallen eveneens kan worden aangemerkt als dierenverblijf (bijvoorbeeld uitspraak: AMS 16/7630, 24 mei 2017, Amsterdam, van de rechtbank Amsterdam). Of de paddock wordt aangemerkt als dierenverblijf is dan afhankelijk van hoe intensief een paddock wordt gebruikt.

Vervolgens is in de regeling geurhinder en veehouderij (RGV) een emissiepunt gedefinieerd als:

- een punt waar een relevante hoeveelheid geur buiten het geheel overdekte dierenverblijf treedt dan wel wordt gebracht of;
- een punt waar een relevante hoeveelheid geur buiten het overdekte gedeelte van het gedeeltelijke overdekte dierenverblijf treedt, dan wel wordt gebracht.

Hieruit volgt dat een deur van een paardenstal waarbinnen paarden verblijven wordt aangemerkt als emissiepunt.

Emissie opslag van vaste paardenmest

In de Wgv zijn in tegenstelling tot het Activiteitenbesluit geen minimaal in acht te nemen afstanden opgenomen ten aanzien opslagen van vaste mest. In de situatie dat er sprake is van de realisatie van een opslag van vaste mest binnen een inrichting dan dient op grond van het Activiteitenbesluit tussen deze opslag en een woning gelegen binnen de bebouwde kom een minimale afstand van 100 meter in acht te worden genomen. Is de betreffende woningen buiten de bebouwde kom gelegen dan dient een minimale afstand van 50 meter in acht te worden genomen.

Omgekeerde werking

In de Wgv of het Activiteitenbesluit wordt niet expliciet ingegaan op de gevolgen van geuremissie voor ruimtelijke planontwikkeling. Vanuit het principe van 'goede ruimtelijke ordening', zoals genoemd in de Wet ruimtelijke ordening, is het echter noodzakelijk bij de beoordeling van de gevolgen voor het plangebied en zijn omgeving, rekening te houden met de milieubelasting die (agrarische)bedrijven veroorzaken. Deze belasting vloeit voort uit de rechtsgeldige Wet milieubeheer vergunning.

In beginsel mag niet binnen geurhindercontouren van (bestaande) veehouderijen worden gebouwd. Voor de beoordeling van de geurinvloed op het plangebied worden daarom de normen uit de Wgv omgekeerd gehanteerd. Met andere woorden: Er wordt beoordeeld of betreffende agrarische bedrijven na realisatie van het plan (nog steeds) kunnen voldoen aan het gestelde in de Wgv. Als dit niet het geval is, dan kan het plan niet zondermeer doorgang vinden. Deze beoordelingswijze wordt ook wel omgekeerde werking genoemd.

Aanvullend hierop dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening een goed leefklimaat voor toekomstige gebruikers van het plangebied te worden gegarandeerd. Hierbij moet tevens rekening worden gehouden met de geurbelasting als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving (achtergrondbelasting).

UITGANGSPUNTEN TOETSING

Voor geurgevoelige objecten

Uit de inrichtingsschets kan worden afgeleid dat ten oosten van de bestaande woning aan de Vennewatersweg 18 een nieuwe tweede bedrijfswoning (behorende bij het transportbedrijf Van der Steen) wordt gerealiseerd. Deze woningen zijn beschouwd als zijnde woningen gelegen buiten de bebouwde kom.

Daarnaast wordt op het zuidelijke deel van plangebied eveneens een woning gerealiseerd. Deze bedrijfswoning maakt onderdeel uit van het paardenpension annex de manege en geniet zodoende geen bescherming tegen geur afkomstig van het eigen bedrijf.

Ten westen en ten noordwesten van het plangebied zijn twee agrarische bedrijven met bedrijfswoningen gelegen. Het gaat om de locaties Vennewatersweg 24 en 25. Deze woningen zijn op een afstand van meer dan 100 meter van de paardenstal gelegen. Hetzelfde geldt voor de woning gelegen aan de Vennewatersweg 22 en 16 te Heiloo. Voornoemde woningen zijn aangemerkt als geur gevoelige objecten.

Geurbronnen (Paardenpension annex manege)

In casu wordt een paardenpension annex manege opgericht binnen het plangebied. Binnen het paardenpension annex de manege zullen naar verwachting (permanent) paarden en of pony's worden gehouden. Voor de toetsing is het uitgangspunt gehanteerd dat de paarden en pony's in 'de stal' zullen worden gehuisvest (paardenboxen in de stal met een afmeting van 20 meter bij 35 meter als weergegeven in figuur 1).

Voor paarden en pony's gelden op grond van de ministeriele regeling behorende bij de Wgv geen geuremissiefactoren maar vaste afstanden die tussen het emissiepunt van het dierenverblijf en het voor geurgevoelige object in acht moeten worden genomen. Het aantal dieren dat vervolgens wordt gehouden is voor het aspect geur niet relevant.

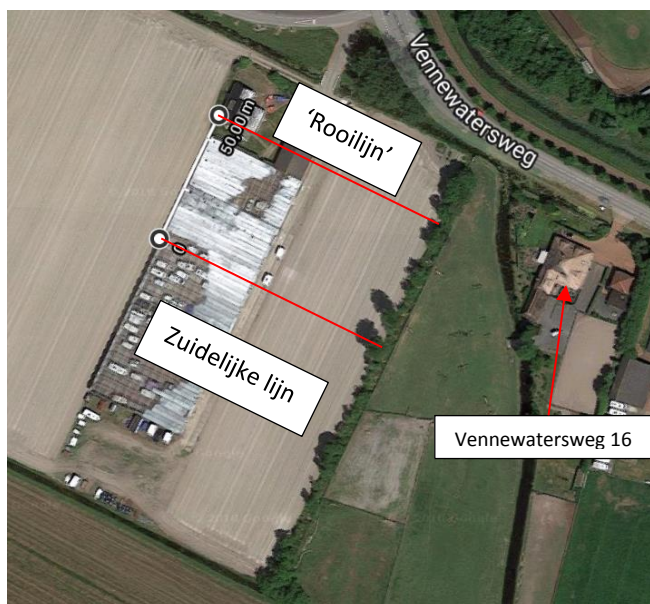
Daarnaast wordt er een opslag van vaste mest mogelijk gemaakt binnen het plangebied en wordt ten westen van het plangebied mogelijk een paddock gerealiseerd.

TOETSING

De toetsing is opgebouwd uit twee delen. In het eerste deel wordt getoetst of het nieuw op te richten paardenpension annex manege, inclusief opslag van vaste mest op voldoende afstand van woningen van derden is gelegen (toetsing aan de Wgv en het Activiteitenbesluit voor het verkrijgen van de 'omgevingsvergunning'). Het tweede deel van de toetsing gaat in op de zogenaamde omgekeerde werking.

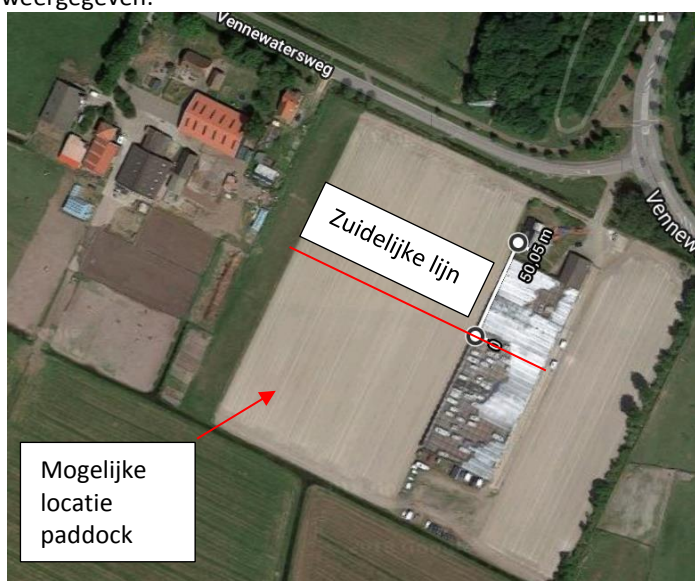
Deel 1 (toetsing aan de Wgv en Activiteitenbesluit)

In onderstaande figuur zijn twee rode lijnen weergegeven. De meest noordelijke lijn geeft een fictieve 'Rooilijn' aan. De zuidelijk lijn is op een afstand van 50 meter gelegen van de noordelijke lijn. De stal (het gebouw waar de paarden zullen worden gehuisvest) en de opslag van vaste mest zijn ten zuiden van de zuidelijk rode lijn gelegen. Dit betekent dat de minimale afstand, die bij oprichting van het paardenpension annex manege en opslag van vaste mest in acht moet worden genomen, wordt gerespecteerd.



Figuur 2: luchtfoto plangebied, bron: Google maps

Mogelijk wordt ten westen van de pensionstalling annex manege een paddock gerealiseerd. Zoals is beschreven onder 'Wettelijk kader' is de intensiteit van het gebruik van een paddock bepalend of er sprake is van een dierenverblijf. Deze beoordeling is voor de voorgenomen paddock nog niet uitgevoerd. Indien de paddock wordt aangemerkt als dierenverblijf dan dient er minimaal 50 meter in acht te worden genomen tussen de grens van de paddock en een voor geur gevoelig object. Indien de paddock wordt gerealiseerd ten zuiden van de zuidelijk lijn dan wordt de minimaal in acht te nemen afstand tot woningen van derden gerespecteerd. In onderstaande figuur is dit weergegeven:



Figuur 3: luchtfoto plangebied inclusief mogelijke locatie paddock, bron: Google maps

Deel 2 (omgekeerde werking)

In de omgeving van het plangebied zijn twee agrarische bedrijven gelegen. Het gaat om de locaties Vennewatersweg 24 en 25. In onderstaande figuur zijn deze bedrijven weergegeven.



Figuur 4: luchtfoto plangebied, Vennewatersweg 24 en 25, bron: Globe Spotter

In 2017 is bij beide bedrijven een gevelcontrole uitgevoerd. Tijdens deze controle zijn de volgende dieren 'geregistreerd':

Vennewatersweg 24

- 100 schapen
- 30 paarden
- 300 stuks pluimvee (aanne legkippen)

Vennewatersweg 25

- 52 stuks rundvee (aanne melkkoeien)
- 200 schapen
- 5 paarden

Uit bovenstaande volgt dat binnen beide bedrijven zowel dieren worden gehouden waarvoor vaste afstanden gelden en dieren worden gehouden waarvoor een geuremissiefactor geldt.

Dieren waarvoor vaste afstanden gelden

Voor dieren waarvoor vaste afstanden gelden dient er 50 meter in acht te worden genomen tussen het bedrijf (rand van het bouwblok van het bedrijf) en het (toekomstige) voor geur gevoelig object. De afstand tussen de Vennewatersweg 24 en (toekomstige) geur gevoelig objecten bedraagt meer dan 100 meter. Hetzelfde geldt voor de locatie Vennewatersweg 25. Dit betekent:

- A) Door de realisatie van voor geur gevoelige objecten binnen het plangebied er geen sprake is van het aantasten van bestaande rechten van het bedrijf gelegen aan de Vennewatersweg 24 en 25 te Heiloo.
- B) Nu er geen sprake is van een 'geurcirkel' over het plangebied (de cirkel van 50 meter gaat niet over het plangebied) kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat binnen het plangebied.

Dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling Geurhinder Veehouderij

Binnen de inrichting aan de Vennewatersweg 24 worden schapen en legkippen gehouden. Binnen de inrichting aan de Vennewatersweg 25 worden schapen gehouden. Voor deze dieren zijn in de Regeling geurhinder veehouderij geuremissiefactoren opgenomen. Uit indicatieve geurberekeningen blijkt dat de geurbelasting ter hoogte van het plangebied minder dan $0,5 \text{ ouE/m}^3$ bedraagt. Deze belasting is ruimschoots lager dan de geurbelasting die maximaal toelaatbaar is geacht voor een woning in het buitengebied ($8,0 \text{ ouE/m}^3$). Dit betekent:

- A) Door de realisatie van voor geur gevoelige objecten binnen het plangebied is er geen sprake van het aantasten van bestaande rechten van het bedrijf gelegen aan de Vennewatersweg 24 of 25 te Heiloo.
- B) Nu de geurbelasting ter hoogte van de rand van plangebied minder dan $0,5 \text{ ouE/m}^3$ bedraagt kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat binnen het plangebied.

CONCLUSIE

Binnen het plangebied wordt een transportbedrijf alsmede pensionstalling annex manege mogelijk gemaakt. De paardenstal (de ruimte waarbinnen de paarden zullen worden gehuisvest), alsmede de vaste mest opslag zijn op voldoende afstand gelegen van de bestaande woning (Vennewatersweg 18), de nieuw te realiseren woning (behorende bij het transportbedrijf) en de woningen gelegen aan de Vennewatersweg 16 en 22.

De intensiteit van het gebruik van de paddock is bepalend of deze wordt aangemerkt als dierenverblijf. Indien er sprake is van een dierenverblijf dan kan de paddock worden gerealiseerd ten zuiden van de zuidelijke lijn als weergegeven op figuur 3.

In de omgeving liggen twee agrarische bedrijven (Vennewatersweg 24 en 25). Door realisatie van nieuwe woningen binnen het plangebied (de woning behorend bij het paardenpension annex manege en de woning behorend bij het transportbedrijf) worden de bestaande rechten van deze bedrijven niet aangetast. Daarnaast kan worden geconcludeerd dat binnen het plangebied voor wat betreft geurhinder sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat.

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18
Gemeente Heiloo
Projectnummer 434585

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18

Gemeente Heiloo

Projectnummer 434585

Bijlage 8 Watertoets



Watertoets

**Bedrijfsverplaatsing Vennewatersweg 18 te
Heiloo**

projectnummer 0434585.100
definitief revisie 00
20 april 2021

Watertoets

Bedrijfsverplaatsing Vennewatersweg 18 te Heiloo

projectnummer 0434585.100

definitief revisie 00
20 april 2021

Auteurs

Zoë de Gruijter
J. Remmerswaal

Opdrachtgever

Gemeente Heiloo
Postbus 1
1850 AA Heiloo

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	gecontroleerd	vrijgave
20 april 2021	definitief	Alfred Schuphof	Annemarie Hatzman

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Locatie	3
1.4	Leeswijzer	3
2	Huidige situatie	4
2.1	Huidige inrichting	4
2.2	Maaiveld	4
2.3	Bodemopbouw	4
2.4	Grondwater	6
2.5	Watersysteem	6
2.6	Vuil- en hemelwaterafvoer	7
2.7	Waterveiligheid	7
3	Beleid	8
3.1	Rijksoverheid	8
3.1.1	Beleid voor wasstraten	9
3.2	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	9
3.2.1	Afstemming HHNK 6-6-2019 Femke Veerman	10
3.3	Gemeente Heiloo	11
4	Toekomstige situatie	12
4.1	Grondwater	12
4.2	Watersysteem	12
4.3	Vuil- en hemelwater	14
4.4	Waterveiligheid	14
5	Concept waterparagraaf	15
5.1	Aanleiding	15
5.2	Huidige situatie	15
5.3	Toekomstige situatie	16
5.3.1	Grondwater	16
5.3.2	Watersysteem	16
5.3.3	Vuil- en hemelwater	17
5.3.4	Waterveiligheid	17

Bijlage 1 Toekomstige inrichtingstekening

Bijlage 2 Huidige inrichting

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Heiloo is voornemens het gebied Zuiderloo te ontwikkelen tot een aantrekkelijk woongebied met circa 550 nieuwe woningen. In het kader van deze gebiedsontwikkeling dient een bedrijf te worden uitgeplaatst. Het gaat om Transportonderneming Van der Steen (Hoogeweg 26d). Het doel is dit bedrijf te verplaatsen naar het perceel aan de Vennewatersweg 18 in Heiloo.

1.2 Doel

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (hier: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en gemeente Heiloo) met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

1.3 Locatie

Het nieuwe perceel waarop Transportonderneming Van der Steen wordt gevestigd, bevindt zich op Vennewatersweg 18 te Heiloo. In het plangebied is een woning, een schuur en een kas aanwezig. De overige grond is in gebruik als bollengrond. In Figuur 1-1 is de locatie inclusief de kadastrale grenzen weergegeven.



Figuur 1-1 Locatie Vennewatersweg 18, Heiloo (bron: Luchtfoto NL 2020 © CycloMedia Technologie B.V.)

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de huidige situatie uiteengezet. Hoofdstuk 3 beschrijft het vigerende beleid van de betreffende overheidsinstanties. In hoofdstuk 4 wordt de toekomstige situatie toegelicht en de effecten daarvan op de waterhuishouding. In hoofdstuk 5 staat de concept waterparagraaf weergegeven.

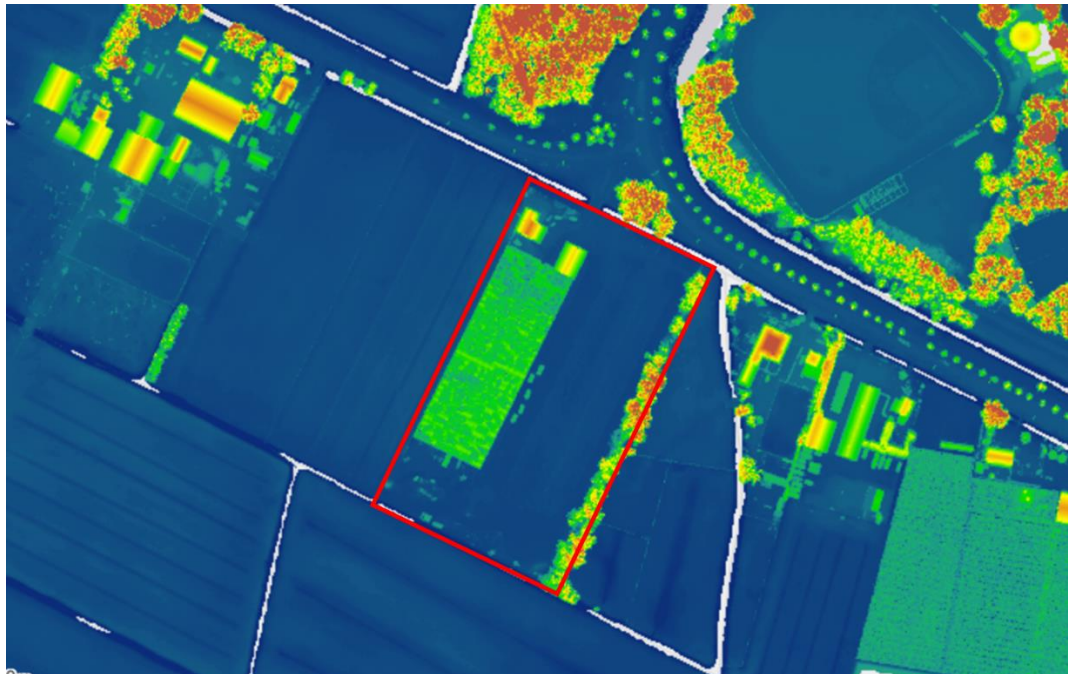
2 Huidige situatie

2.1 Huidige inrichting

De huidige inrichting van het plangebied bestaat voor de helft uit een glazen warenhuis en voor de andere helft uit grasland. Aan de noordzijde van het perceel staat een woonhuis. In Bijlage 2 Huidige inrichting staat een kaart van de huidige inrichting weergegeven.

2.2 Maaiveld

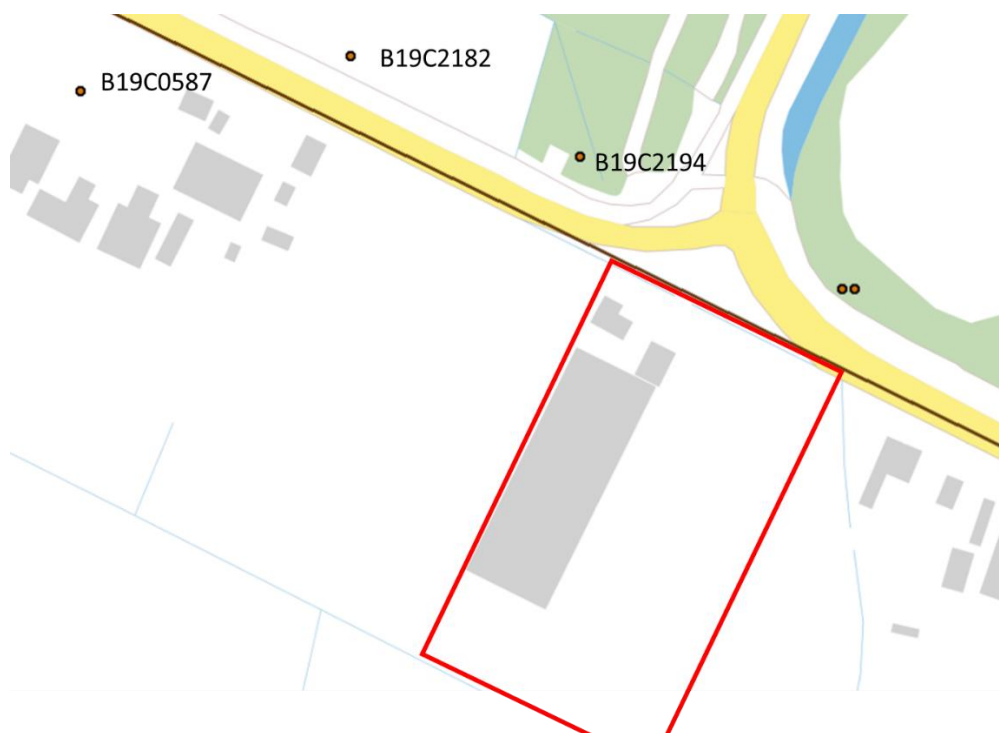
Om het maaiveld in het plangebied te analyseren is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd. Uit deze gegevens blijkt dat de maaiveldhoogte op de twee percelen zich bevindt tussen de NAP -0,1 en +0,1 m. In figuur 2-1 staat een kaart van het AHN weergegeven.



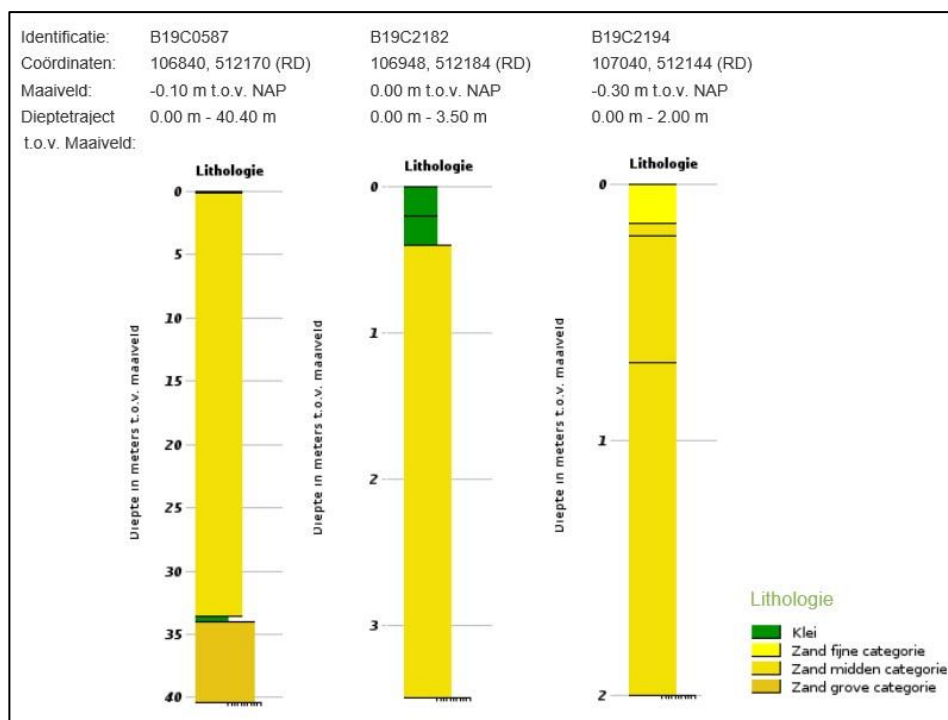
Figuur 2-1 Maaiveldhoogtes plangebied (Bron: AHN-Viewer)

2.3 Bodemopbouw

Rondom het plangebied zijn in het DINOlaket verschillende boorprofielen te vinden. De locatie van de boorprofielen is weergegeven in figuur 2-2. In figuur 2-3 zijn de boorprofielen weergegeven. Hieruit volgt dat de bodem voornamelijk is opgebouwd uit zand in de midden categorie. Op sommige plaatsen is in de eerste meter klei of zand in de fijne categorie terug te vinden.



Figuur 2-2 Locatie boorprofielen DINOlaket



Figuur 2-3 Boorprofielen DINO loket

2.4 Grondwater

In het DINOloket is een peilbuis te vinden in de omgeving van het plangebied. Deze peilbuis, B19C1057, geeft een gemiddelde grondwaterstand van NAP -0,56 m in de periode tussen 14-12-1989 en 24-04-1998. De grondwaterstand fluctueert in deze periode tussen de NAP -0,34 m tot NAP -0,68 m. De filterstelling van de peilbuis was gesitueerd op NAP -1,21 m.



Figuur 2-4 Locatie peilbuis DINO loket

2.5 Watersysteem

In het noorden wordt het plangebied begrensd door een primaire watergang. In de watergang wordt door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een dynamisch seizoensgebonden peil gehanteerd. Waarbij NAP -0,65 en -0,85 m (z/w) als boven- en ondergrens worden gehanteerd. Het Hoogheemraadschap hanteert een beschermingszone van 5 meter van de insteek van primaire watergangen. Hierin mogen zonder watervergunning geen wijzingen worden aangebracht of activiteiten plaatsvinden. Over de primaire watergang aan de noordzijde van het perceel ligt de huidige toegangsweg met een duiker (zwarte pijl Figuur 2-5). Alle onderhoudsplichten (buitengewoon onderhoud, baggeren en gewoon nat onderhoud) in deze watergang zijn voor het Hoogheemraadschap, behalve het gewoon droog onderhoud, wat van de aanliggende perceeleigenaar is.

In het zuiden van het plangebied ligt een secundaire watergang met hetzelfde peil als de primaire watergang ten noorden van het plangebied. De onderhoudsplicht voor de watergang is op alle vlakken voor de aanliggende perceeleigenaar.



Figuur 2-5 Watergangen opgenomen in de legger van HHNK (blauw: primair, rood: secundair)

2.6 Vuil- en hemelwaterafvoer

In de huidige situatie is het woonhuis dat op het perceel staat aangesloten op de vuilwaterriolering door middel van een drukrioolpomp met persleiding.

2.7 Waterveiligheid

In de omgeving van het plangebied zijn geen primaire of regionale waterkeringen of beschermingszones aanwezig.

3 Beleid

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

Nationaal Waterplan 2016-2021

In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

3.1.1 **Beleid voor wasstraten**

Activiteitenbesluit (Ab) en Besluit lozen buiten inrichtingen (BIBi)

Conform het Ab, Artikel 3.23 Het uitwendig wassen en stallen van motorvoertuigen of werktuigen of van spoorvoertuigen en het BIBi § 3.6. Lozen ten gevolge van het uitwendig wassen van motorvoertuigen, Artikel 3.12 moet bij het lozen in een vuilwaterriool van afvalwater afkomstig van een bodembeschermende voorziening als gevolg van het uitwendig wassen van motorvoertuigen of werktuigen of van spoorvoertuigen waarmee geen gewasbeschermingsmiddelen zijn toegepast, ten minste worden voldaan aan:

1. Het afvalwater in enig steekmonster bevat ten hoogste:

- a. 20 milligram olie per liter;
- b. 300 milligram onopgeloste stoffen per liter.

2. Indien het afvalwater voorafgaand aan vermenging met ander afvalwater wordt geleid door een slibvangput en olieafscheider bedraagt het gehalte aan olie ten hoogste 200 milligram per liter in enig steekmonster. De slibafvangput en olieafscheider moet:

- a. voldoen aan en worden gebruikt conform NEN-EN 858-1 en 2, of
- b. zijn geplaatst voor het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in de inrichting en op de hoeveelheid afvalwater zijn afgestemd.

3. Het te lozen afvalwater kan op een doelmatige wijze worden bemonsterd.

3.2 **Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier**

Keur 2016

In de Keur staan de regels die het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. In de legger is vastgelegd waar de geboden en verboden uit de Keur van toepassing zijn.

Beleid omtrent nieuw verhard oppervlak

Zoals beschreven in de Keur in artikel 3.3 Verbod versnelde afvoer door nieuw verhard oppervlak, is het verboden om zonder watervergunning van het bestuur neerslag versneld tot afvoer te laten komen door toe doen van nieuw verhard oppervlak. Hiervoor geldt een vrijstelling op grond van artikel 3.9 eerste lid, wanneer:

- 1. De bebouwing of verharding van de onverharde grond door een of meer aaneengesloten bouwplannen met een gezamenlijke oppervlakte minder dan 800 m² bedraagt en;
- 2. De aanleg van nieuw verhard oppervlak minder dan 10% van het oppervlak van het desbetreffende peilvak beslaat en;
- 3. Het desbetreffende watersysteem de toename van de piekafvoer kan verwerken.

3.2.1 Afstemming HHNK 6-6-2019 Femke Veerman

Op 6 juni 2019 heeft een telefonisch overleg plaatsgevonden met de regioadviseur van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, mw. Femke Veerman. De besproken informatie is hieronder puntsgewijs genoteerd.

Primaire watergang ten noorden van het perceel:

- Geen activiteiten binnen 5 meter van de insteek van de waterloop in verband met onderhoud;
- Afmetingen: bodem breedte 1,5 m, bodemhoogte NAP -1,5 m, talud beide zijden 1:2;
- De watergang heeft een dynamisch seizoensgebonden peil (z/w) NAP -0,65 m en NAP -0,86 m.

Aan te leggen duiker:

- De duiker aangrenzend aan het perceel heeft een hoogte van 1 meter. Ditzelfde geldt voor de duiker ten westen. Dit kan uitgangspunt zijn voor de aan te leggen duiker;
- Het plaatsen van een dam met duiker geldt als dempen. Het gedempte water moet 1 op 1 gecompenseerd worden in hetzelfde plangebied. Hiervoor is voldoende ruimte gezien de primaire watergang ten noorden en de secundaire watergang ten zuiden van het plangebied. De compensatie moet in verbinding staan met open water, i.v.m. de bijdrage aan bergingscapaciteit.

Compensatie verhard oppervlakte:

- Het waterschap heeft een tool waarmee de watercompensatie wordt berekend. Hiervoor dient de toename van verhard oppervlakte (onderscheid in verhard/semi verhard) en de eventueel op te hogen grondoppervlakte voor aangeleverd te worden;
- Het compensatiepercentage hangt af van de toelaatbare peilstijging in het gebied. Hiervoor wordt de halve drooglegging gehanteerd door het waterschap;
- Richtlijn voor de watercompensatie is 10%.
- In de compensatieberekening wordt uitgegaan dat halfverharding voor 50% valt onder verhard oppervlak en voor 50% onder onverhard oppervlak.

Uitgangspunten hiervoor zijn:

- Totale perceel oppervlakte: 35.787 m²
- Totale verharding: 11.146 m²
- Totaal onverhard: 24.641 m²
- Totale verhardingstoename: 5.772 m²
- Geen ophoging van het maaiveld.
- Gemiddelde maaiveldhoogte NAP +0,0 m
- Drooglegging 35 cm met zandgrond

Met de watercompensatietool van het waterschap is in 2019 bepaald dat het compensatiepercentage voor dit gebied 7% is. Als uitgangspunt is gehanteerd dat dit percentage ongewijzigd is omdat het beleid van het waterschap hiervoor sindsdien niet gewijzigd is.

Uitgaande dat 7% van het toenemend verhard oppervlak gecompenseerd moet worden in oppervlaktewater, dient in het plangebied 404 m² wateroppervlak gecreëerd te worden.

Afstroming potentieel vervuild hemelwater:

- Aandachtspunt is de kwaliteit van het afstromend hemelwater, gezien de komst van een transportbedrijf. Eventuele mestilo's moeten gebouwd worden op verhard oppervlak (activiteiten besluit riolering).

3.3 Gemeente Heiloo

De gemeente Heiloo is de opdrachtgever van dit project. De gemeente Heiloo heeft geen aanvullende eisen of randvoorwaarden aangegeven.

4 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt de transportonderneming Van der Steen (Hoogeweg 26d) gevestigd aan de Vennewatersweg 18 in Heiloo. Dit betekent een herinrichting van het perceel. De toekomstige inrichtingstekening is opgenomen in bijlage 1.

De gemeente gaat uit van een verhardingstoename van 5.772 m² ten opzichte van de huidige situatie. Op het perceel zal de Transportonderneming Van der Steen worden gevestigd. Op het perceel worden gebouwen en schuren geplaatst. De parkeerplaatsen op het terrein worden voorzien van "grastegels" voor extra infiltratie in de bodem. Op het perceel wordt ook een wasplaats voor vrachtwagens geplaatst.

4.1 Grondwater

Door de toename van verhard oppervlak kan hemelwater lokaal niet meer in de bodem infiltreren, maar wordt dit afgevoerd naar het oppervlaktewater. Hierdoor kan een geringe verlaging van de grondwaterstand optreden ter plaatse van de ontwikkeling. Er zijn geen functies aanwezig die negatieve gevolgen kunnen ondervinden van deze ontwikkeling. De drooglegging in het plangebied bedraagt 65 cm. De ontwateringsdiepte bedraagt als gevolg van opbolling ongeveer 1 á 2 decimeters minder. Voor de functiewijziging zal het plangebied daarom naar verwachting (beperkt) opgehoogd moeten worden. Ook is het voornemen om het terrein te voorzien van een wasplaats voor vrachtauto's. Vuilwater met mogelijk olieresten mag niet geïnfiltrerd worden in de bodem of afstromen naar het oppervlaktewater. Om mogelijke infiltratie in de bodem te voorkomen, dient er een vloeistofdichte vloer of verharding aangebracht te worden. Het voornemen is om ook een olie-vet afscheider te plaatsen. Indien het vuilwater niet voldoet aan het Besluit lozen buiten inrichtingen, dient er een olieafscheider en een slibvangput geplaatst worden. Het vuilwater wordt vervolgens afgevoerd naar de gemeentelijke riolering.

4.2 Watersysteem

Toename verhard oppervlak

In de toekomstige situatie wordt uitgegaan van een toename verhard oppervlak van 5.772 m². Op basis van de watercompensatietool van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is bepaald dat 7% van de toename verhard oppervlakte moet worden gecompenseerd als oppervlaktewater.

Tabel 4.1 Oppervlakte overzicht

Type oppervlakte	Oppervlakte in m ² huidig	Oppervlakte in m ² toekomstig
Oppervlakte plangebied	35.787	35.787
Bebouwd	4.061	3.923
Verharding	1.313	6.604
Halfverharding/grastegels		1.238

Type oppervlakte	Oppervlakte in m ² huidig	Oppervlakte in m ² toekomstig
Agrarisch/tuin/gras	29.962	22.400
Houtsingel/haag	45	701
Water/sloot	406	921
Toename verhard		5.772

In de compensatieberekening wordt uitgegaan dat halfverharding voor 50% valt onder verhard oppervlak en voor 50% onder onverhard oppervlak.

Uitgangspunten hiervoor zijn:

- Totale perceel oppervlakte: 35.787 m²
- Totale verharding: 11.146 m²
- Totaal onverhard: 24.641 m²
- Totale verhardingstoename: 5.772 m²
- Geen ophoging van het maaiveld.
- Gemiddelde maaiveldhoogte NAP +0,0 m
- Drooglegging 35 cm met zandgrond

Uitgaande dat 7% van het toenemend verhard oppervlak gecompenseerd moet worden in oppervlaktewater, dient in het plangebied 404 m² wateroppervlak gecreëerd te worden.

In de huidige situatie ligt er 406 m² oppervlaktewater. In de toekomstige situatie is het voornemen om het plangebied te voorzien van in totaal 921 m² oppervlaktewater. Dit is een toename van 515 m² oppervlaktewater. Uit deze toename blijkt dat het voorgenomen plan voldoet aan de eisen van de waterbeheerder.

Aanbrengen van een duiker in de primaire watergang

In de toekomstige situatie wordt een nieuwe toegangsweg tot aan de helft van het perceel aangelegd. De toegangsweg moet aansluiten op de Vennewatersweg. Hierdoor wordt de primaire watergang ten noorden van het perceel gekruist. Bij de aanleg van de toegangsweg moet daarom een duiker worden aangebracht in de watergang.

Voor de grootte van de duiker kan, op basis van de andere duikers in de watergang ten westen en oosten van het plangebied, worden uitgegaan van een ronde duiker met een diameter van 1 meter. Daarnaast wordt de aanleg van een duiker gezien als demping van de watergang en voor dempen geldt de regel: de hoeveelheid gedempte watergang moet 1 op 1 worden gecompenseerd in het plangebied. Voor de aanleg van een duiker dient een watervergunning te worden aangevraagd.

Beschermingszone oppervlaktewatergangen

Aan de noordzijde van het plangebied ligt een primaire watergang. Het hoogheemraadschap hanteert een beschermingszone van 5 meter vanaf de insteek van de watergang. Hierin mogen zonder watervergunning geen wijzigingen worden aangebracht.

4.3 Vuil- en hemelwater

In de toekomstige situatie kan de vuilwaterafvoer van de bedrijfspanden worden aangesloten op de huidige vuilwaterriolering. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de capaciteit van de huidige riolering en de eventuele toename van de vuilwatereenheden. Voordat het plan uitgevoerd wordt, dient de verwachte afvoer en de maximale rioolcapaciteit met de gemeente afgestemd te worden.

Het afstromend hemelwater kan net als in de huidige situatie infiltreren in de bodem of afstromen naar het oppervlaktewater. In de toekomstige situatie moet rekening worden gehouden met de kwaliteit van het afstromend hemelwater, vanwege het gebruik van de verharding. Het gebruik op de verharding omvat o.a. verkeersbewegingen van motorrijtuigen. Deze activiteiten kunnen invloed hebben op de kwaliteit van het afstromend hemelwater. Mogelijk zijn zuiveringsstappen nodig alvorens het hemelwater op het oppervlaktewater wordt geloosd. Ook wordt het perceel voorzien van een wasplaats voor vrachtauto's. Om mogelijke infiltratie in de bodem te voorkomen, dient er een vloeistofdichte vloer of verharding aangebracht te worden. Het voornemen is om ook een olie-vet afscheider te plaatsen. Indien het vuilwater niet voldoet aan het Besluit lozen buiten inrichtingen, dient er een olieafscheider of een slibvangput geplaatst worden. Het vuilwater wordt vervolgens afgevoerd naar de gemeentelijke riolering.

4.4 Waterveiligheid

Gezien het feit dat er geen werkzaamheden of wijzigingen in of rondom een waterkering of de beschermingszone van een waterkering worden aangebracht, komt er geen wijziging in de huidige waterveiligheidssituatie.

5 Concept waterparagraaf

5.1 Aanleiding

De gemeente Heiloo is voornemens het gebied Zuiderloo te ontwikkelen tot een aantrekkelijk woongebied met circa 550 nieuwe woningen. In het kader van deze gebiedsontwikkeling dient een bedrijf te worden uitgeplaatst. Het gaat om Transportonderneming Van der Steen (Hoogeweg 26d. Het doel is dit bedrijf te verplaatsen naar het perceel aan de Vennewatersweg 18 in Heiloo.

5.2 Huidige situatie

Huidige inrichting

De huidige inrichting van het plangebied bestaat voor de helft uit een glazen warenhuis en voor de andere helft uit grasland. Aan de noordzijde van het perceel staat een woonhuis.

Maaiveldhoogte

In de huidige situatie varieert de maaiveldhoogte op de Vennewatersweg 18 te Heiloo tussen de NAP -0,1 tot NAP +0,1 m.

Bodemopbouw

Op basis van grondboorprofielen uit het DINOLOket is opgemaakt dat de bodem is voornamelijk opgebouwd uit zand in de in de midden categorie. Op sommige plaatsen is in de eerste meter van de toplaag klei of zand in de fijne categorie terug te vinden.

Grondwaterstand

In het DINOLOket is een peilbuis te vinden in de omgeving van het plangebied. Deze peilbuis, B19C1057, geeft een gemiddelde grondwaterstand van NAP -0,56 m in de periode tussen 14-12-1989 en 24-04-1998.

Watersysteem

In het noorden wordt het plangebied begrensd door een primaire watergang. De toegangsweg tot het perceel ligt over deze watergangen en daar bevindt zich een duiker. In de watergang wordt door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een dynamisch seizoensgebonden peil gehanteerd. Waarbij NAP -0,65 en -0,85 m (z/w) worden gehanteerd. In het zuiden van het plangebied ligt een secundaire watergang.

Vuil- en hemelwater

In de huidige situatie is het woonhuis dat op het perceel staat aangesloten op de vuilwaterriolering doormiddel van een drukrioolpomp met persleiding.

Waterveiligheid

In de omgeving van het plangebied zijn geen primaire of regionale waterkeringen of beschermingszones aanwezig.

5.3 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt de transportonderneming Van der Steen (Hoogeweg 26d) gevestigd aan de Vennewatersweg 18 in Heiloo. De gemeente gaat uit van een verhardingstoename van 5.772 m² ten opzichte van de huidige situatie. Op het perceel zal Transportonderneming Van der Steen gevestigd worden.

Op het perceel worden gebouwen en schuren geplaatst. De parkeerplaatsen op het terrein worden voorzien van “grastegels” voor extra infiltratie in de bodem. Op het perceel wordt ook een wasplaats voor vrachtwagens geplaatst.

5.3.1 Grondwater

Door de toename van verhard oppervlak kan hemelwater lokaal niet meer in de bodem infiltreren, maar wordt dit afgevoerd naar het oppervlaktewater. Hierdoor kan een geringe verlaging van de grondwaterstand optreden ter plaatse van de ontwikkeling. Er zijn geen functies aanwezig die negatieve gevolgen kunnen ondervinden van deze ontwikkeling. De drooglegging in het plangebied bedraagt 65 cm. De ontwateringsdiepte bedraagt als gevolg van opbolling ongeveer 1 á 2 decimeters minder. Voor de functiewijziging zal het plangebied daarom naar verwachting (beperkt) opgehoogd moeten worden.

Ook is het voornemen om het terrein te voorzien van een wasplaats voor vrachtauto's. Vuilwater met mogelijk olieresten mag niet geïnfiltreerd worden in de bodem of afstromen naar het oppervlaktewater. Om mogelijke infiltratie in de bodem te voorkomen, dient er een vloei-stofdichte vloer of verharding aangebracht te worden. Het voornemen is om ook een olie-vet afscheider te plaatsen. Indien het vuilwater niet voldoet aan het Besluit lozen buiten inrichtingen, dient er een olieafscheider of een slibvangput geplaatst worden. Het vuilwater wordt vervolgens afgevoerd naar de gemeentelijke riolering.

5.3.2 Watersysteem

Toename verhard oppervlak

In de toekomstige situatie wordt uitgegaan van een toename verhard oppervlak van 5.772 m². Op basis van de watercompensatietool van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is bepaald dat 7% van de toename verhard oppervlakte moet worden gecompenseerd als oppervlaktewater.

Uit het ontwerp blijkt dat het verhard oppervlak toeneemt met 5.772 m². Uitgaande dat 7% van het toenemend verhard oppervlak gecompenseerd moet worden in oppervlaktewater, dient in het plangebied 404 m² wateroppervlak gecreëerd te worden.

Aanbrengen van een duiker in de primaire watergang

In de toekomstige situatie wordt een nieuwe toegangsweg tot aan de helft van het perceel aangelegd. De toegangsweg moet aansluiten op de Vennewatersweg. Hierdoor wordt de primaire watergang ten noorden van het perceel gekruist. Bij de aanleg van de toegangsweg moet daarom een duiker worden aangebracht in de watergang.

Voor de grootte van de duiker kan, op basis van de andere duikers in de watergang ten westen en oosten van het plangebied, worden uitgegaan van een diameter van 1 meter. Daarnaast wordt de aanleg van een duiker gezien als demping van de watergang en voor dempen geldt de regel: de hoeveelheid gedempte watergang moet 1 op 1 worden gecompenseerd in het plangebied. Voor de aanleg van een duiker dient een watervergunning te worden aangevraagd.

Beschermingszone oppervlaktewatergangen

Aan de noordzijde van het plangebied ligt een primaire watergang. Het Hoogheemraadschap hanteert een beschermingszone van 5 meter vanaf de insteek van de watergang. Hierin mogen zonder watervergunning geen wijzigingen worden aangebracht.

5.3.3 Vuil- en hemelwater

In de toekomstige situatie kan de vuilwaterafvoer van de bedrijfspanden worden aangesloten op de huidige vuilwaterriolering. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de capaciteit van de huidige riolering en de eventuele toename van de vuilwatereenheden. Voordat het plan uitgevoerd wordt, dient de verwachte afvoer en de maximale rioolcapaciteit met de gemeente afgestemd te worden.

Het afstromend hemelwater kan net als in de huidige situatie infiltreren in de bodem of afstromen naar het oppervlaktewater. In de toekomstige situatie moet rekening worden gehouden met de kwaliteit van het afstromend hemelwater, vanwege het gebruik van de verharding. Het gebruik op de verharding omvatten o.a. verkeersbewegingen van motorrijtuigen. Deze activiteiten kunnen invloed hebben op de kwaliteit van het afstromend hemelwater. Mogelijk zijn zuiveringsstappen nodig alvorens het hemelwater op het oppervlaktewater wordt geloosd.

Ook wordt het perceel voorzien van een wasplaats voor vrachtauto's. Om mogelijke infiltratie in de bodem te voorkomen, dient er een vloeistofdichte vloer of verharding aangebracht te worden. Het voornemen is om ook een olie-vet afscheider te plaatsen. Indien het vuilwater niet voldoet aan het Besluit lozen buiten inrichtingen, dient er een olieafscheider of een slibvangput geplaatst worden. Het vuilwater wordt vervolgens afgevoerd naar de gemeentelijke riolering.

5.3.4 Waterveiligheid

Gezien het feit dat er geen werkzaamheden of wijzigingen in of rondom een waterkering of de beschermingszone van een waterkering worden aangebracht, komt er geen wijziging in de huidige waterveiligheidssituatie.

Bijlage 1 Toekomstige inrichtingstekening

Bijlage 1 Toekomstige inrichtingstekening



Gemeente Heiloo
Schetsplan Van der Steen Transport
Locatie Vennewatersweg 18/18a - perceel H51/H52



Datum 01.02.2021	Schaal A3 1:1000	Bestandsnaam 20210201 Van der Steen - indelingdgn	Getekend MSted	Blad 1 van 1
---------------------	-----------------------	---	-------------------	-----------------

Bijlage 2 Huidige inrichting

Bijlage 2 Huidige inrichting



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18
Gemeente Heiloo
Projectnummer 434585

Bijlage 9 Akoestisch onderzoek (bedrijven)

Notitie

memonummer	210603 434585 Geluidonderzoek verplaatsing Vennewatersweg 18 Heiloo	
datum	3 juni 2021	
aan	S. Clemens	Werkorganisatie Buch
van	R. Pollema	Antea Group
kopie	J. van den Broek	Antea Group
	C. van Tilburg	Antea Group
project	Postzegelbestemmingsplan voor verplaatsen van 2 bedrijven in de gemeente Heiloo	
projectnr.	0434585.00	
betreft	Geluidberekening verplaatsing transportbedrijf Van der Steen	

Inleiding

Naar aanleiding van de mogelijke verplaatsing van het transportbedrijf Van der Steen naar de locatie Vennewatersweg 18 te Heiloo, is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Het haalbaarheidsonderzoek moet uitwijzen of de inrichting op deze locatie inpasbaar is.

De aanwezige geluidbronnen op de inrichting zijn ontleend aan de Notitie Toetsing binnenniveau, Woningbouw Zuiderloo d.d. 21 december 2017, uitgevoerd door Witteveen+Bos. In overleg met Van der Steen zijn de locaties van de bronnen bepaald en waar nodig aangevuld.

In voorliggende notitie wordt de geluidbelasting afkomstig van de inrichting, getoetst aan de standaardwaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de richtwaarden uit de VNG.

Plansituatie

Het plangebied is gelegen aan de westzijde van Heiloo, direct ten zuiden van de Vennewatersweg. Relevant is dat het plangebied wordt omgeven door agrarische productieakkers en een doorgaande weg (Vennewatersweg). Hierdoor kan het plangebied getypeerd worden als rustige woonwijk.

Ten westen en ten oosten van de locatie, waar nieuwbouw plaatsvindt, zijn geluidgevoelige objecten gesitueerd. Geluidgevoelige objecten in de omgeving bevinden zich op meer dan 45 meter t.o.v. de inrichtingsgrens van de nieuwbouwlocatie.

In de bijlagen zijn de ingevoerde bronnen weergegeven. Verschillen met de notitie van Witteveen+Bos is dat de verreicher en vrachtwagens nu als oppervlakte bron over het gehele terrein zijn gemodelleerd. Dit is een worst-case benadering van de situatie. In de praktijk zullen beide bronnen niet over het gehele terrein rijden. Eveneens is rekening gehouden met werkzaamheden in de loods nabij de wasplaats, als het in werking hebben van een hogedrukspuit, slijptol en compressor.

De nieuwe schets van het erfinrichtingsplan is als bijlage 1 bij deze notitie opgenomen.

Toetsing VNG

Op basis van de VNG publicatie kan de inrichting gekenmerkt worden als handelsonderneming, binnen categorie 3.1 (SBI code 4621). De richtafstand voor het aspect geluid bedraagt 50 meter in een rustige woonwijk. De afstand tussen de inrichtingsgrens en de gevel van de dichtstbijzijnde woning bedraagt circa 45 meter. De richtafstand voor het aspect geluid wordt daarmee overschreden, waardoor verdere toetsing voor het aspect geluid dient plaats te vinden om een goede ruimtelijke ordening ingevolge de Wet ruimtelijke ordening te kunnen garanderen.

Toetsing Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting valt onder het regime van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit milieubeheer). In het Activiteitenbesluit milieubeheer is de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor geluid opgenomen. Uit de geluidberekening blijkt dat ter plaatse van de geluidgevoelige objecten, met een berekende waarde van ten hoogste 40 dB(A) in de dagperiode, 42 dB(A) in de avondperiode en 38 dB(A) in de nachtperiode, aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan.

Een overzicht van het berekende geluidniveau is weergegeven in bijlage 2.

Het maximale geluidniveau als gevolg van Van der Steen is 52 dB(A) in de dag-, avond en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode conform het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Conclusie

Door het verplaatsen van het transportbedrijf naar de locatie Vennewatersweg 18 te Heiloo zijn er ter plaatse van de geluidgevoelige objecten geen akoestisch nadelige effecten te verwachten. Het geluidniveau, veroorzaakt door activiteiten van het transportbedrijf, voldoet ter plaatse van de geluidgevoelige objecten aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit en aan de richtwaarde uit de VNG. Eveneens wordt voldaan aan de grenswaarden van het maximale geluidniveau.

Bijlagen

1. Schets erfinrichtingsplan
2. Geluidbelasting toekomstige situatie
3. Invoergegevens





Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
50	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	A	16	2	6	15	5,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
50	66,40	89,60	89,80	92,70	96,20	98,50	96,70	90,30	82,50	0,00	0,00	0,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer	obj.
001	verreiker	1,00	0,00	Relatief	True	A	10,79	9,03	12,04	5,0	5,0		Ja
002	vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	True	A	10,79	9,03	12,04	5,0	5,0		Ja

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125
001	22,59	29,59	46,59	53,59	58,59	60,59	58,59	48,59	33,59	60,00	67,00	84,00
002	28,99	52,19	52,39	55,29	58,79	61,09	59,29	52,89	45,09	66,40	89,60	89,80

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
001	91,00	96,00	98,00	96,00	86,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	92,70	96,20	98,50	96,70	90,30	82,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	0,00	0,00	0,00
002	0,00	0,00	0,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
51	Stationair vrachtwagens voor vertrek (1 van 2	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
52	Stationair vrachtwagens voor vertrek (2 van 2	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
53	Verwisselen afzet koelunit	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
54	(IBS) Diesel Koelunit	2,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
58	Rolcontainer vellingkarren	0,40	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
59	Open deur loods	2,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
60	MAX vrachtwagens	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
61	MAX vrachtwagens	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
62	MAX vrachtwagens	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
51	360,00	15,57	16,83	18,06	A	Nee	Nee	Nee	58,00	68,00	80,00	86,00
52	360,00	15,57	16,83	18,06	A	Nee	Nee	Nee	58,00	68,00	80,00	86,00
53	360,00	18,56	13,79	16,80	A	Nee	Nee	Nee	58,00	68,00	80,00	86,00
54	360,00	--	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,00	76,90	85,60	88,50
58	360,00	17,78	13,01	16,80	A	Nee	Nee	Nee	41,00	59,80	78,00	88,20
59	360,00	10,79	12,04	--	A	Nee	Nee	Nee	41,00	46,00	56,00	68,00
60	360,00	10,79	6,02	9,03	A	Nee	Nee	Nee	65,00	78,00	90,00	91,00
61	360,00	10,79	6,02	9,03	A	Nee	Nee	Nee	65,00	78,00	90,00	91,00
62	360,00	10,79	6,02	9,03	A	Nee	Nee	Nee	65,00	78,00	90,00	91,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
51	90,00	91,00	87,00	80,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	90,00	91,00	87,00	80,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	90,00	91,00	87,00	80,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	90,00	90,70	92,80	88,20	78,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	87,10	89,60	87,70	86,50	81,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	79,00	85,00	86,00	83,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	101,00	105,00	101,00	95,00	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	101,00	105,00	101,00	95,00	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	101,00	105,00	101,00	95,00	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
51	0,00	0,00
52	0,00	0,00
53	0,00	0,00
54	0,00	0,00
58	0,00	0,00
59	0,00	0,00
60	0,00	0,00
61	0,00	0,00
62	0,00	0,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL
001	gevel	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	A	False	7,78	6,02	--	3,0	1,0

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63
001	1,0	--	56,40	65,20	79,50	79,40	78,20	78,70	77,00	74,00	2,00	7,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
001	12,00	17,00	23,00	28,00	29,00	29,00	29,00	--	44,40

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
001	48,20	57,50	51,40	45,20	44,70	43,00	40,00	--	63,02	66,82	76,12	70,02

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
001	63,82	63,32	61,62	58,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
001	0,00

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Vennewatersweg 16 Heiloo	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
02	Vennewatersweg 22 Heiloo	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Model: Model april 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18

Gemeente Heiloo

Projectnummer 434585

Bijlage 10 Akoestisch onderzoek



Akoestisch onderzoek

Vennewatersweg 18 te Heiloo

projectnummer 0434585.100
definitief revisie 2021
16 augustus 2021

Akoestisch onderzoek

Vennewatersweg 18 te Heiloo

projectnummer 0434585.100

definitief revisie 2021
16 augustus 2021

Auteurs

R.T. Pollema

Opdrachtgever

Gemeente Heiloo
Raadhuisplein 1
1851 JL HEILOO

datum vrijgave	beschrijving revisie 2021	gecontroleerd	vrijgave
14-8-2019	Definitief	C. van Tilburg	Drs. A. van Dongen

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Juridisch kader	2
2.1	Wet geluidhinder	2
2.2	Wegverkeerslawaaï	2
2.2.1	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	3
2.2.2	30 km/uur zone	4
2.3	Toetsingskader plansituatie	4
2.4	Gemeentelijk geluidbeleid	4
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	6
3.1	Onderzoeksgebied	6
3.2	Rekenmethode	6
3.3	Uitgangspunten	7
4	Resultaten en toetsing	8
4.1	Rekenresultaten	8
4.2	Toetsing	9
4.3	Maatregelen	9
5	Samenvatting en conclusie	11
5.1	Hogere grenswaarden	11
5.2	Geluidwering van de gevel	11

Bijlagen

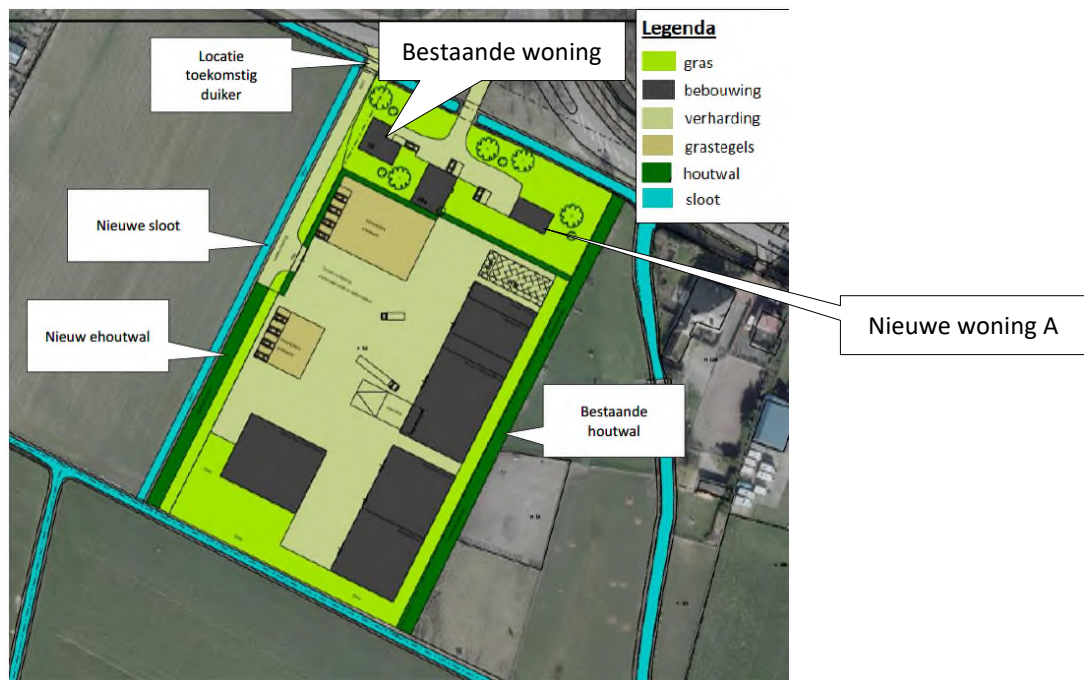
1. Verkeersgegevens
2. Overzicht model
3. Rekenresultaten

Figuren

1. Overzicht model
2. Bronnen
3. Toetspunten

1 Inleiding

De gemeente Heiloo is voornemens het gebied Zuiderloo te ontwikkelen tot een aantrekkelijk woongebied. In het kader van deze gebiedsontwikkeling dient een transportbedrijf te worden uitgeplaatst. De Transportonderneming is voornemens om aan de Vennewatersweg 18 één bedrijfswoning te bouwen (woning A op onderstaande afbeelding). Het doel van dit akoestisch onderzoek is om de verwachte geluidbelasting in beeld te brengen op de geprojecteerde woningen vanwege de gezoneerde wegen Vennewatersweg en Het Malevoort.



Afbeelding 1.1 Locatie plangebied inclusief geprojecteerde woningen.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 is het juridisch kader beschreven, de onderzoeksopzet en de uitgangspunten zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 5.

2 Juridisch kader

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn voorkeursgrenswaarden en de ten hoogst toelaatbare waarden op geluidgevoelige bestemmingen vanwege industrie-, wegverkeer- en spoorweglawaai vastgelegd. Afhankelijk van de bronsoort is de geluidbelasting weergegeven in etmaalwaarde (dB(A)) of L_{den} (dB). De door het bevoegd gezag ten hoogst toelaatbare waarde, de gronden waarop ontheffing van de voorkeurswaarde kan worden verleend en de hierbij te volgen procedure zijn opgenomen in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

Geluid en het effect hiervan zijn ruimtelijk bepaald; het geluidniveau neemt af bij toenemende afstand tussen de bron en de ontvanger. De wetgever heeft om die reden gekozen voor het definiëren van ruimtelijke aandachtsgebieden, de zogeheten geluidzones. Er zijn zones gedefinieerd voor drie geluidbronnen; industrieterreinen met grote lawaaimakers, wegverkeer en railverkeer. De hoogst toelaatbare waarden gelden voor geluidgevoelige bestemmingen die gelegen zijn binnen zones van industrieterreinen, wegen en spoorwegen.

Er zijn geen spoorwegen in de (directe) omgeving van het te onderzoeken perceel aanwezig. Bedrijfswoningen behorende bij de eigen inrichting worden niet beschermd door het Activiteitenbesluit. Om die reden wordt geen onderzoek gedaan naar spoorweglawaai of industrie.

2.2 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de 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 ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer.

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

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} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 83, eerste lid, Wgh is bepaald dat voor woningen langs een weg een hogere waarde (dan 48 dB) kan worden vastgesteld. Deze mag in buitenstedelijk gebied ten hoogste 53 dB en in binnenstedelijk gebied ten hoogste 58 dB zijn. Voor nieuwe woningen in stedelijk gebied kan vanwege een aanwezige weg een hogere waarde van maximaal 63 dB worden vastgesteld (artikel 83, tweede lid, Wgh). In artikel 83, derde lid is vastgesteld welke hogere waarde maximaal kan worden vastgesteld met betrekking tot bestaande, of in aanbouw zijnde, woningen vanwege een nieuwe weg. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg.

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk*
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

2.2.1 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige gezoneerde wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

2.2.2 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet gezoneerd. Dergelijke wegen blijven daarom in het akoestisch onderzoek buiten beschouwing.

Uit jurisprudentie blijkt echter dat, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, wel moet worden onderzocht of vanwege het geluid van 30 km/uur wegen nog sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit moet 'deugdelijk' worden gemotiveerd bij het vaststellen van een bestemmingsplan. In de Wgh zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan 30 km/uur wegen. Voor de vraag of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt veelal aangesloten bij de normen uit de Wgh. De aftrek ex artikel 110g Wgh is niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

2.3 Toetsingskader plansituatie

Wegverkeer

De te beschouwen woning liggen in het stedelijk gebied en zijn gelegen binnen de zone van de Vennewatersweg en Het Malevoort. Op deze wegen geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Voor de geluidbelasting vanwege wegverkeer is de voorkeursgrenswaarde 48 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) en de ten hoogst toelaatbare waarde 63 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh).

2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Heiloo heeft het beleid ten aanzien van de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting opgenomen in de 'MRA beleidsnotitie procedure hogere grenswaarden' d.d. 23 mei 2018. Voor wegverkeer is de volgende tabel opgenomen in de beleidsnotitie:

Tabel 2.3 Onderzoeksplicht wegverkeerslawaaier.

Geluidbelasting (L_{den} in dB)	Ernstig gehinderde (%)	GES-kwalificatie	Onderzoeksplicht
< 43	0	Zeer goed	Geen onderzoek nodig
43-48	0-3	Goed	
48-53	3-5	Redelijk	Bronmaatregelen indien mogelijk; Overdrachtsmaatregelen indien mogelijk; Aandacht voor geluidluwe buitenruimte en gevel
53-58	5-9	Matig	Bronmaatregelen nadrukkelijk meewegen; Overdrachtsmaatregelen indien mogelijk; Aandacht voor geluid bij ontwerp;
58-63	9-14	Zeer matig	Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning; Niet akoestische compensatie overwegen
63-68	14-21	Onvoldoende	Bronmaatregelen nadrukkelijk de voorkeur; Overdrachtsmaatregelen nadrukkelijk meewegen; Aandacht voor geluid bij ontwerp; Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning; Niet akoestische compensatie beschrijven.

Tabel 2.3 Onderzoeksplicht wegverkeerslawaaï.

Geluidbelasting (L_{den} in dB)	Ernstig gehinderde (%)	GES-kwalificatie	Onderzoeksplicht
68-73	21-31	Ruim onvoldoende	Boven wettelijk maximum
>73	>31	Zeër onvoldoende	Boven wettelijk maximum

Het bevoegd gezag kan bouwen op locaties waar de maximaal toegestane ontheffingswaarde wordt overschreden, mits er bijzondere geluidwerende voorzieningen als een dove gevel worden getroffen en aan de andere zijde van het gebouw een aanvaardbaar geluidsniveau heerst.

Wanneer de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient in eerste instantie gekeken te worden naar akoestische compensatie. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Naast (of in plaats van) akoestische compensatie kan eventueel worden gekozen voor niet-akoestische compensatie. Dit omvat alle factoren die als positief element kunnen worden gezien in een omgeving.

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

Het plangebied is gelegen aan de Vennewatersweg 18. In afbeelding 3.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 3.1 Overzicht projectgebied.

3.2 Rekenmethode

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 4.50.

3.3 Uitgangspunten

Voor de berekening ter bepaling van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de gevel van de woningen, is een rekenmodel opgezet. In het rekenmodel is uitgegaan van een zachte bodem (bodemfactor 1), met uitzondering van de (ontworpen) harde bodemvlakken (asfalt/tegels). Deze akoestisch harde bodemgebieden (bodemfactor 0) zijn separaat in het rekenmodel ingevoerd.

De diverse gebouwen zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Aangezien er nog geen ontwerp beschikbaar is van de woningen, is voor bepaling van de inpasbaarheid uitgegaan van woningen met maximaal drie verdiepingen.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn geleverd door de gemeente Heiloo. Op de Vennewatersweg tussen Het Malevoort en Westerweg zijn de verkeerstellingen gehouden. Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens is weergegeven in bijlage 1. De Vennewatersweg gaat over in Het Malevoort richting het noorden. Richting het westen is echter nog een afslag naar eveneens de Vennewatersweg. Aangezien van deze weg geen verkeersgegevens zijn, en deze weg rustiger wordt geacht dan Het Malevoort/Vennewatersweg, zijn de verkeersgegevens van de Vennewatersweg tussen Het Malevoort en Westerweg aangehouden.

Afgesproken is om de toekomstige situatie in beeld te brengen, derhalve is de situatie voor 2030 in beeld gebracht. De verkeerscijfers zijn omgerekend naar 2030, hierbij is rekening gehouden met een groei van 1% per jaar, zoals opgegeven door de gemeente. Gemiddeld komen er 4.696 voertuigen per etmaal over deze weg. De gebruikte verkeersgegevens betreffen weekdaggemiddelden.

4 Resultaten en toetsing

In de volgende paragrafen zijn de rekenresultaten weergegeven. In afbeelding 4.1 en figuur 3 zijn de toetspunten op de gevels weergegeven. In eerdere planvorming is voor toetspunt 05 tot 08 ook een berekening uitgevoerd voor een bedrijfswoning. Deze is echter op basis van voortschrijdend inzicht komen te vervallen en geen onderdeel meer van toetsing. Deze locatie wordt nog wel benoemd in dit onderzoek.



Afbeelding 4.1 Toetspunten op de planlocatie

4.1 Rekenresultaten

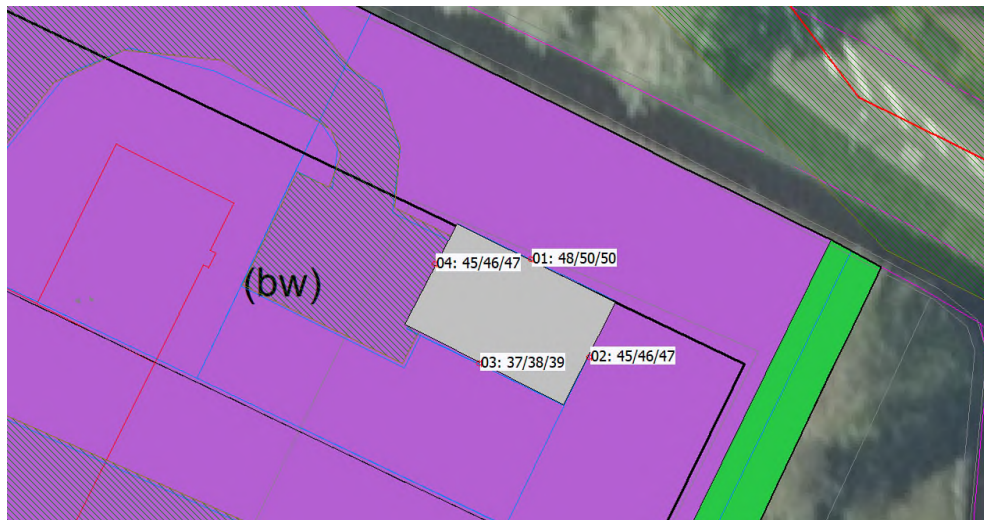
Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle beoordelingspunten op de gevels van de toekomstige woningen vanwege de Vennewatersweg voor het richtjaar 2030 berekend. De hoogste berekeningsresultaten zijn per rekenpunt weergegeven in tabel 4.1. In bijlage 3 zijn alle toetsresultaten weergegeven.

Tabel 4.1 Rekenresultaten incl. aftrek ex artikel 110g Wgh.

Toetspunt	Hoogte	Geluidbelasting [dB]
01 C	7,5	50
01 B	4,5	50
01 A	1,5	48
04 C	7,5	47

4.2 Toetsing

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Vennewatersweg bedraagt bij de nieuw te bouwen woningen ten hoogste 50 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden. Deze overschrijding vindt plaats op toetspunt 1 op woning A.



Afbeelding 4.2 Toetsresultaten (incl. aftrek ex artikel 100g Wgh), van links naar rechts op 1,5; 4,5 en 7,5 m hoogte.

Gelet op de overschrijding dient, eveneens conform het gemeentelijk hogere waarden beleid, te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of dient het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vast te stellen.

4.3 Maatregelen

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Om de geluidbelasting van wege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

Bronmaatregelen

Mogelijke bronmaatregelen zijn:

1. Toepassen van een geluid reducerende wegdekverharding;
2. Weren van (vracht)verkeer.

ad.1. geluid reducerende wegdekverharding

Op stille wegdekken produceert het verkeer minder lawaai omdat er minder trillingen worden opgewekt en/of omdat geluid door het wegdek deels wordt geabsorbeerd. Van de mogelijke bronmaatregelen hebben stille wegdekken de grootste potentie. Ten opzichte van standaard DAB ('glad asfalt') zijn in de praktijk reducties van 4 tot 6 dB mogelijk. Nadeel van geluidabsorberende wegdekken is dat zij duurder zijn – zowel in aanleg als onderhoud – dan de 'traditionele' wegdekverharding. Bovendien hebben dergelijke wegdekken in het algemeen een geringe mechanische sterkte.

Op de Vennewatersweg is veel afremmend, wringend en optrekkend verkeer, vanwege de T-splitsing. Het toepassen van stil asfalt is daardoor niet gewenst en doelmatig.

ad.2. weren van (vracht)verkeer & ad. 3. Verlagen van de rijsnelheid

Snelheidsverlaging heeft een direct effect op de geluidemissie van wegverkeer. Indien de maximum snelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur wordt teruggebracht, daalt de maximale geluidbelasting met circa 3 dB. Ook zal door het verlagen van de maximum snelheid de Vennewatersweg een niet-gezoneerde weg zijn in de zin van de Wet geluidhinder.

De Vennewatersweg is één van de hoofd toegangswegen in Heiloo, derhalve is een goede doorstroming van het verkeer gewenst. Het toepassen van deze maatregelen stuit daardoor op verkeerskundige bezwaren.

Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van een geluidscherm is, gezien de openheid van het landschap, landschappelijk niet gewenst.

Ontvangersmaatregelen

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB.

Conform het beleid van de gemeente dient te worden gekeken naar een geluidluwe buitenruimte en gevel. De woningen hebben drie geluidluwe gevels, waar de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. In het ontwerp dient hiermee rekening te worden gehouden. Ook dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen.

5 Samenvatting en conclusie

De gemeente Heiloo is voornemens het gebied Zuiderloo te ontwikkelen tot een aantrekkelijk woongebied. In het kader van deze gebiedsontwikkeling dient een transportbedrijf te worden uitgeplaatst. De Transportonderneming is voornemens om aan de Vennewatersweg 18 één bedrijfswoning te bouwen, woning A. Het doel van dit akoestisch onderzoek is om de verwachte geluidbelasting in beeld te brengen op de geprojecteerde woningen vanwege de gezonde wegen Vennewatersweg en Het Malevoort.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Vennewatersweg bedraagt bij de nieuw te bouwen woningen ten hoogste 50 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden. Deze overschrijding vindt plaats op toetspunt 01. Dit is dus op de noordgevel van woning A. De maximaal toelaatbare hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

In eerdere planvorming is voor toetspunt 05 tot 08 ook een berekening uitgevoerd voor een bedrijfswoning. Deze is echter op basis van voortschrijdend inzicht komen te vervallen en geen onderdeel meer van toetsing. Deze locatie en toetspunten worden nog wel benoemd in dit onderzoek.

5.1 Hogere grenswaarden

Indien maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied niet of beperkt mogelijk of niet doelmatig zijn, dient het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Heiloo hogere waarden vast te stellen voor de woningen waar de voorkeursgrens waarde wordt overschreden. De hogere waarden, zoals opgenomen in tabel 5.1 dienen te worden vast gesteld.

Tabel 5.1 Overzicht hogere waarden.

Woning	Maatgevende/veroorzakende geluidbron	Hogere waarde [dB]
Woning A	Vennewatersweg	50

5.2 Geluidwering van de gevel

Bij de ontwikkeling van de woningen dient het geluidonderzoek en de geluidbelasting als onderlegger te worden gebruikt. Voor alle woningen die in het plangebied worden gerealiseerd met een geluidbelasting boven de 48 dB voor wegverkeer inclusief correctie ex artikel 110g Wgh, dient het college een hogere grenswaarde vast te stellen. Ten tijde van de omgevingsvergunning dient te worden aangetoond dat met de toegepaste (bouw)materialen aan het Bouwbesluit wordt voldaan.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. cor.vantilburg@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlagen

Channel: Total Flow

VDA-net R2 26/06/2019

	Motorfietsen		Licht		Middel		Zwaar		
	2016	2030	2016	2030	2016	2030	2016	2030	
dag	34	39,08	3.181	3656,48	53	60,92	36	41,38	
avond	8	9,20	533	612,67	2	2,30	1	1,15	
nacht	8	9,20	228	262,08	0	0,00	2	2,30	
	50,00	57,47	3942,00	4531,23	55,00	63,22	39,00	44,83	
	4.086	4696,75							

					Dag	Avond	Nacht			
dag	3.798	80,86	6,74	Licht	3.181	533	228	97,28%	99,44%	99,13%
avond	625	13,31	3,33	Middel	53	2	0	1,62%	0,37%	0,00%
nacht	274	5,82	0,73	Zwaar	36	1	2	1,10%	0,19%	0,87%
					3.270	536	230			

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	d16319
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	d16319 op 22-5-2019
Laatst ingezien door	d16319 op 8-7-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	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

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO M.	Hdef.	Type	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))
01	Vennewatersweg	0,00	Relatief	Verdeling	W4a	50	50	50	50	50
02	Het Malevoort	0,00	Relatief	Verdeling	W4a	50	50	50	50	50
03	Vennewatersweg	0,00	Relatief	Verdeling	W4a	50	50	50	50	50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	50	50	50	50	50	50	50	4696,75	6,74	3,33	0,73
02	50	50	50	50	50	50	50	4696,75	6,74	3,33	0,73
03	50	50	50	50	50	50	50	4696,75	6,74	3,33	0,73

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	--	--	--	97,28	99,44	99,13	1,62	0,37	--	1,10	0,19	0,87
02	--	--	--	97,28	99,44	99,13	1,62	0,37	--	1,10	0,19	0,87
03	--	--	--	97,28	99,44	99,13	1,62	0,37	--	1,10	0,19	0,87

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Weg	0,00
02	weg	0,00
03	fietspad	0,00
04	fietspad	0,00
05	weg	0,00
		0,00
		0,00
1		0,00
2		0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

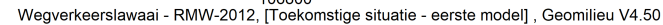
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Hoogte	Omtrek	Oppervlak
01		106912,27	512135,44	0,00	0,00	101,07	611,83
02		106882,50	512169,98	0,00	0,00	41,87	105,85
03		106894,58	512160,47	0,00	0,00	27,30	42,46
04		106817,87	512156,55	0,00	0,00	70,72	301,18
05		106839,91	512136,01	0,00	0,00	103,13	378,43
06		106862,71	512132,69	0,00	0,00	103,88	551,78
07		106878,42	512122,12	0,00	0,00	58,20	165,65
08		106915,41	512115,17	0,00	0,00	35,16	74,76
09		106921,00	512134,05	0,00	0,00	28,50	49,11
10		106931,12	512151,26	0,00	0,00	41,88	95,54
11		107164,12	512030,47	0,00	0,00	92,80	337,30
12		107187,17	512017,00	0,00	0,00	47,24	122,56
13		107202,67	512007,01	0,00	0,00	51,32	103,46
14		107187,98	511986,00	0,00	0,00	56,53	196,34
15		107211,85	512001,09	0,00	0,00	94,26	370,26
001		107055,10	512083,63	10,00	10,00	52,15	137,46
002		107097,55	512062,96	10,00	10,00	49,87	148,01
003		107026,80	512019,77	6,00	6,00	73,47	337,10
004		107091,40	512036,71	6,00	6,00	211,43	1724,04
005		106989,94	511965,59	10,00	10,00	60,53	215,08
006		107024,94	511988,86	6,00	6,00	189,10	1473,64

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	47,67	44,16	37,73	47,98
01_B		4,50	49,34	45,82	39,39	49,64
01_C		7,50	49,60	46,06	39,64	49,89
02_A		1,50	44,31	40,80	34,36	44,61
02_B		4,50	46,02	42,50	36,07	46,32
02_C		7,50	46,24	42,71	36,28	46,53
03_A		1,50	36,68	33,17	26,74	36,99
03_B		4,50	37,79	34,28	27,85	38,10
03_C		7,50	38,70	35,18	28,75	39,00
04_A		1,50	44,34	40,82	34,40	44,64
04_B		4,50	46,08	42,56	36,13	46,38
04_C		7,50	46,55	43,03	36,60	46,85
05_A		1,50	20,64	17,00	10,61	20,89
05_B		4,50	25,99	22,44	16,02	26,28
05_C		7,50	32,74	29,23	22,80	33,05
06_A		1,50	--	--	--	--
06_B		4,50	--	--	--	--
06_C		7,50	--	--	--	--
07_A		1,50	32,05	28,55	22,11	32,36
07_B		4,50	32,93	29,43	22,99	33,24
07_C		7,50	33,47	29,95	23,53	33,77
08_A		1,50	33,18	29,67	23,23	33,48
08_B		4,50	34,55	31,03	24,60	34,85
08_C		7,50	37,34	33,83	27,40	37,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuren





Figuur 2



ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18
Gemeente Heiloo
Projectnummer 434585

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18

Gemeente Heiloo

Projectnummer 434585

Bijlage 11 Memo Luchtkwaliteit

Memo

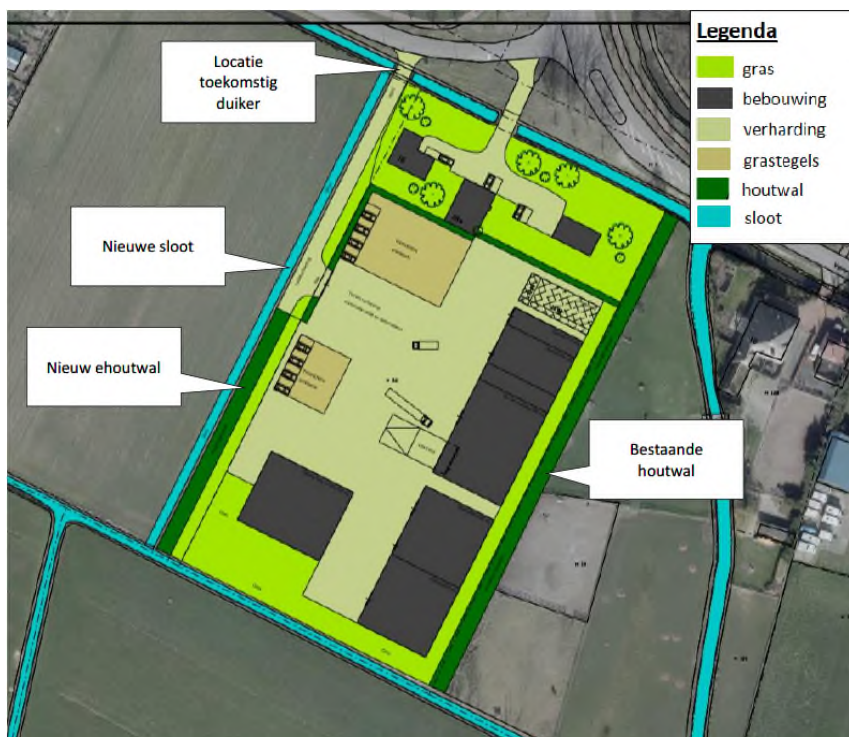
memonummer 0434585.00
 datum 16 augustus 2021
 aan S. Clemens Werkorganisatie Buch
 van R.J. van Dijk Antea Group
 kopie C. van Tilburg Antea Group
 project Postzegelbestemmingsplan Vennewatersweg in de gemeente Heiloo
 projectnr. 0434585.100
 betreft Beoordeling van het milieuaspect luchtkwaliteit

INLEIDING

In het kader van de voorgenomen herinrichting van de locatie Vennewatersweg 18 te Heiloo wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. Binnen het plangebied wordt een transportbedrijf mogelijk gemaakt welke mogelijk invloed heeft op de luchtkwaliteit. Gezien dit gegeven wordt een onderzoek naar de luchtkwaliteit uitgevoerd.

VOORNEMEN

Binnen het plangebied wordt een transportbedrijf alsmede een bedrijfswoning mogelijk gemaakt. Daarnaast is binnen het plangebied reeds een bestaande woning aanwezig (Vennewatersweg 18) en ligt in de directe omgeving een woning van derden (Vennewatersweg 16). In onderstaande figuur is de indeling van het plangebied weergegeven:



Figuur 1: indeling plangebied

WETTELIJK KADER

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

- a. Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
- b. Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. Het besluit draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀);
- d. Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder andere om het *Besluit* en de *Regeling niet in betekenende mate bijdragen, de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* en het *Besluit gevoelige bestemmingen*.

Daarnaast moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening een goed leefklimaat voor toekomstige gebruikers van het plangebied worden gegarandeerd. Het is verdedigbaar om te stellen dat hiervan sprake is in de situatie dat de totale fijnstofbelasting (de heersende achtergrondconcentratie inclusief de bijdrage van het voornemen) lager is dan de grenswaarde.

LUCHTKWALITEIT TER PLAATSE VAN HET PLANGEBIED NA UITVOERING VAN HET VOORGENOMEN PLAN

Emissies als gevolg van de ontwikkeling

Als gevolg van de ontwikkeling van het transportbedrijf zal er sprake zijn van een toename van het verkeer op de wegen in de omgeving. Het gaat dan met name om vrachtwagens die komen en gaan naar het transportbedrijf. Deze toename van het verkeer zal in beginsel een effect hebben op de luchtkwaliteit.

Emissies van omliggende bedrijven

In de omgeving van het plangebied zijn twee agrarische bedrijven gelegen. Het gaat om de locaties Vennewatersweg 24 en 25. In onderstaande figuur 2 zijn deze bedrijven weergegeven.



Figuur 2: luchtfoto plangebied, Vennewatersweg 24 en 25, bron: Globe Spotter

In 2017 is bij beide bedrijven een gevelcontrole uitgevoerd. Tijdens deze controle zijn de volgende dieren 'geregistreerd':

Vennewatersweg 24

- 100 schapen
- 30 paarden
- 300 stuks pluimvee (aanne legkippen)

Vennewatersweg 25

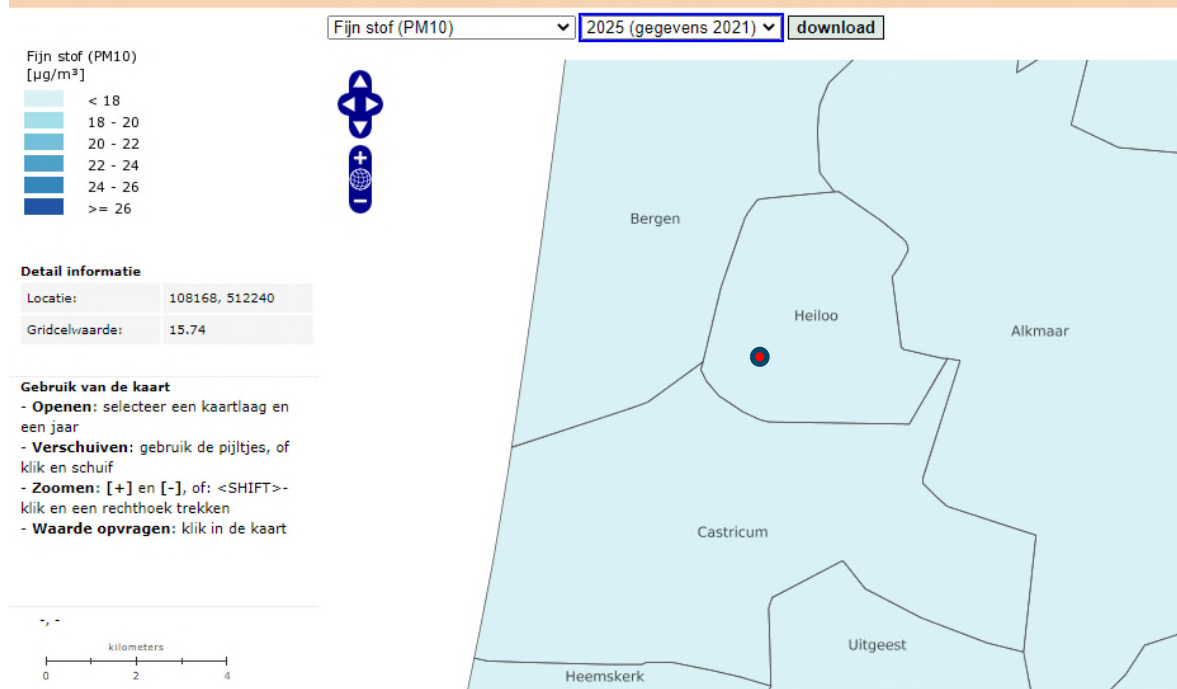
- 52 stuks rundvee (aanne melkkoeien)
- 200 schapen
- 5 paarden

Voor schapen, rundvee en kippen zijn fijnstofemissiefactoren vastgesteld. Voor het houden van paarden niet. Gezien het relatief gering aantal dieren dat binnen de inrichting wordt gehouden zal de bijdrage aan fijnstof in de achtergrondconcentratie van fijnstof relatief laag zijn. Er bestaat dan ook geen aanleiding om te veronderstellen dat er lokaal sprake is van een verhoogde concentratie aan fijnstof als gevolg van de aanwezigheid van voornoemde veehouderijen.

Achtergrondconcentraties

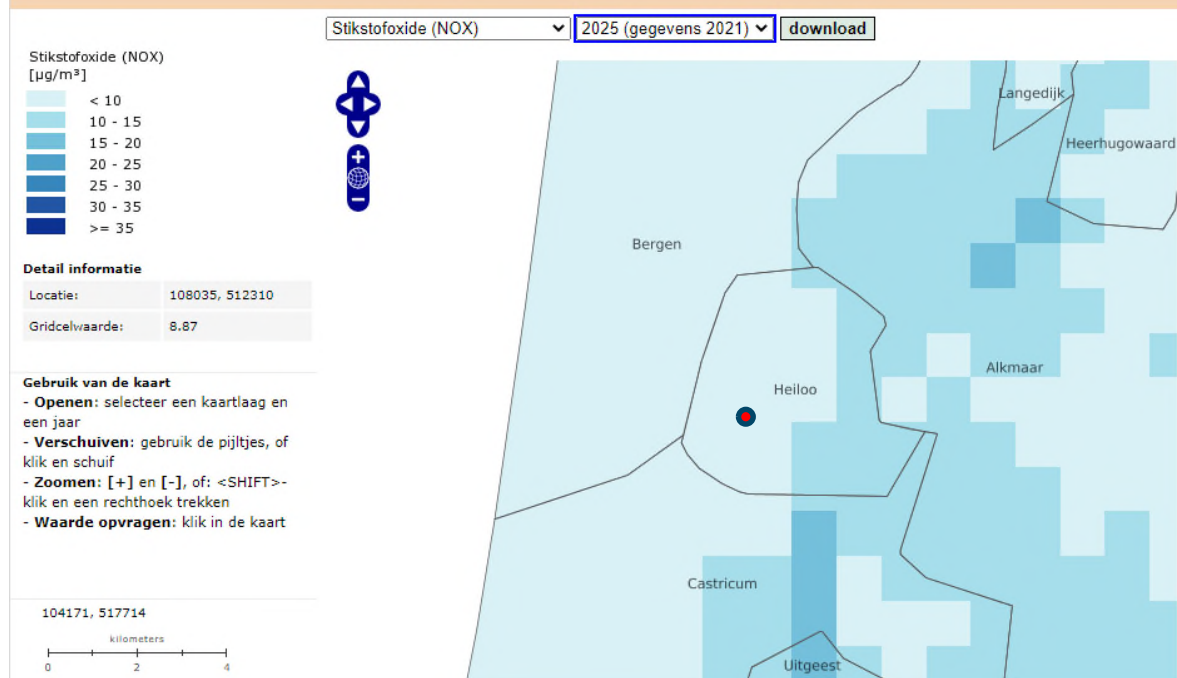
Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) maakt jaarlijks gegevens bekend die overheden moeten gebruiken bij de berekening van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. De gegevens bevatten onder andere de achtergrondconcentratiekaarten. Uit deze kaart blijkt dat de achtergrondconcentratie fijnstof (PM_{10}) ter hoogte van het plangebied (en de directe omgeving daarvan) $< 18 \mu g/m^3$ (zie figuur 3) bedraagt. De achtergrondconcentratie stikstofdioxiden (NO_2) ter hoogte van het plangebied (en de directe omgeving daarvan) bedraagt maximaal $8.8 \mu g/m^3$ (zie figuur 4). Voor fijnstof en stikstofdioxide geldt een grenswaarde $40 \mu g/m^3$ als jaargemiddelde concentratie. De achtergrondconcentratie is daarmee ruimschoots lager dan grenswaarde.

Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN)



Figuur 3: uitsnede grootschalige concentratie kaart (rood: indicatie ligging plangebied).

Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN)



Figuur 4: uitsnede grootschalige concentratie kaart (rood: indicatie ligging plangebied).

Bijdrage aan de fijnstofbelasting als gevolg van extra verkeer

Om een beeld te geven van de effecten van de uitbreiding, is de maximale toename van de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend als gevolg van het extra verkeer. Hiervoor is gebruik gemaakt van de NIBM-tool (versie 2019). De NIBM-tool gaat uit van de voor luchtkwaliteit meest ongunstige situatie en berekent daardoor het maximale effect. In onderstaande figuur is de berekening met de NIBM-tool opgenomen waarbij uit is gegaan van het extra aantal voertuigbewegingen als gevolg van de herinrichting (20 bewegingen per dag met vrachtvoertuigen en 16 bewegingen per dag met personenauto's).

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

Jaar van planrealisatie		2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		36
Aandeel vrachtverkeer		60,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,17
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,02
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Uit de berekening met de NIBM-tool volgt dat de maximale bijdrage van het extra verkeer van het voorgenomen plan aan de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ respectievelijk 0,17 µg/m³ en 0,02 µg/m³ is.

BEOORDELING EN CONCLUSIE

Kijkend naar de nog beschikbare ruimte tussen de achtergrondconcentratie en de grenswaarde heeft het extra verkeer een beperkt effect, en zullen de grenswaarden ter hoogte van de woningen in het plangebied en ter hoogte van de woning gelegen aan de Vennwatersweg 16 niet worden overschreden. Eveneens kan worden gesteld dat er ten aanzien van het onderdeel luchtkwaliteit sprake is van een goed woon- en leefklimaat in en in de omgeving van het plangebied. Gezien het vorenstaande zullen titel 5.2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) dan ook geen belemmering vormen voor verdere besluitvorming. Eveneens is er ten aanzien van het onderdeel luchtkwaliteit zodoende sprake van een goede ruimtelijk ordening.

ontwerp bestemmingsplan Vennewatersweg 18

Gemeente Heiloo

Projectnummer 434585

Bijlage 12 Vormvrije m.e.r.-beoordeling



Aanmeldingsnotitie m.e.r.- beoordeling

**Verplaatsing transportbedrijf naar
Vennewatersweg 18 te Heiloo**

projectnummer 0469061.100
definitief
15 maart 2022

Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling

Verplaatsing transportbedrijf naar Vennewatersweg 18 te Heiloo

projectnummer 0469061.100

definitief
15 maart 2022

Auteurs

Cor van Tilburg

Opdrachtgever

Gemeente Heiloo
Raadhuisplein 1
1851 JL HEILOO

datum vrijgave	beschrijving revisie	gecontroleerd	vrijgave
17-08-2021	definitief	Cor van Tilburg MSc.	drs. Anthony van Dongen

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom een m.e.r.-beoordeling	1
1.3	Officiële procedure voor een m.e.r.-beoordeling	3
1.4	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling	3
1.5	Leeswijzer	3
2	Kenmerken van het project	4
2.1	Het project	4
3	Plaats van het project	5
3.1	Ligging van het plan	5
3.2	Bestaand grondgebruik	5
4	Kenmerken van het potentiële effect	7
4.1	Hinder voor de omgeving	7
4.2	Bodem water en ecologie	12
4.3	Archeologie en cultuurhistorie	15
4.4	Duurzaamheid	16
5	Conclusie	17

Bijlage 1 Selectiecriteria

1 Inleiding

Dit hoofdstuk schetst de achtergrond van de voorgenomen ontwikkeling voor verplaatsing van een transportbedrijf naar de locatie Vennewatersweg 18 te Heiloo. Dit hoofdstuk gaat tevens in op het nut en de noodzaak van het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling, de officiële procedure voor een m.e.r.-beoordeling en de criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling.

1.1 Aanleiding

De gemeente Heiloo is voornemens het gebied Zuiderloo te ontwikkelen tot een aantrekkelijk woongebied met circa 550 nieuwe woningen. In het kader van deze gebiedsontwikkeling dient een transportbedrijf te worden uitgeplaatst. Doel is het bedrijf te verplaatsen naar de locatie aan de Vennewatersweg 18 in Heiloo.

De locatie heeft in het huidige bestemmingsplan de bestemming 'Agrarisch met landschappelijke en natuurwaarden'. Het plan wordt niet toegestaan in het huidige bestemmingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan opgesteld. Voor dit ruimtelijk besluit dient op grond van het Besluit m.e.r. te worden gemotiveerd of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen.

Deze m.e.r.-beoordeling bevat de analyse of door de voorgenomen activiteit mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen optreden. Als mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen niet uit te sluiten zijn, dient een milieueffectrapportage (m.e.r.) uitgevoerd te worden.

1.2 Waarom een 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 structuurvisie of een bestemmingsplan. Het centrale onderdeel van een m.e.r. is het milieueffectrapport (MER) waarin de milieueffecten voor een tal van aspecten voor een of meerdere alternatieven 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, bijvoorbeeld een structuurvisie, 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. Voor dergelijke activiteiten moet allereerst beoordeeld worden of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze activiteiten en drempelwaarden zijn benoemd in onderdeel D van het Besluit m.e.r. Voor deze activiteiten dient een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

Daarnaast is het verplicht om aandacht aan m.e.r. te besteden voor activiteiten die in onderdeel D genoemd staan, maar waar de drempelwaarden niet gehaald worden. Deze drempelwaarden zijn aantallen, oppervlaktes of grootte (bijvoorbeeld 100 hectare, 110 stuks, etc.). Voor activiteiten die wel in onderdeel D van het Besluit m.e.r. genoemd staan, maar waar de aantallen uit het betreffende plan of besluit onder de drempelwaarden liggen, dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden. Hierbij wordt, net als bij de m.e.r.-beoordeling, getoetst of er mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen op kunnen treden. Het verschil met de 'gewone'

m.e.r.-beoordeling is dat aan de vormvrije m.e.r.-beoordeling geen aparte procedurevereisten zitten (vandaar de term vormvrij). Qua inhoud gelden wel strikte vereisten vanuit de Europese richtlijn m.e.r.

De realisatie van project is aan te merken als een stedelijke ontwikkelingsproject. De voorgenomen activiteit, verplaatsen van een transportbedrijf (maximaal 5 vrachtwagens) is niet opgenomen in onderdeel C van het Besluit m.e.r. De activiteit is wel opgenomen in onderdeel D van het Besluit m.e.r. onder categorie D 11.2 (tabel 1).

Tabel 1 Uitsnede onderdeel D van het Besluit m.e.r. onder categorie D 11.2

	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 2000 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.

De activiteit ligt onder de drempelwaarden:

- Het gehele terrein is qua oppervlakte kleiner dan de drempelwaarde van 100 hectare of meer.
- Het aantal woningen bedraagt niet meer dan 2000 woningen.
- Het bedrijfsvloeroppervlak bedraagt niet meer dan 200.000 m².

De realisatie van de ontwikkeling valt voor wat betreft activiteit D.11.2 onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r.

1.2.1 Conclusie

De drempelwaarden van de activiteiten uit het Besluit M.e.r. worden niet overschreden door de werkzaamheden die het project met zich mee brengt. Er geldt daarom geen m.e.r.-beoordelingsplicht voor de ontwikkeling conform 2 lid 5 sub a Besluit M.e.r.

Het Besluit M.e.r. stelt daarnaast de verplichting om aandacht aan m.e.r. te besteden voor activiteiten die in onderdeel D genoemd staan, maar waar de drempelwaarden niet gehaald worden. Voor deze plannen dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden ingevolge artikel 2 lid 5 sub b Besluit mer. Hierbij wordt, net als bij de m.e.r.-beoordeling getoetst of er mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen op kunnen treden.

De procedure- en inhoudelijke vereisten voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn sinds een wijziging van de Europese Richtlijn MER in mei 2017 en het Besluit MER in juli 2017 gelijk aan de procedurevereisten voor een 'gewone' m.e.r.-beoordeling. Het enige verschil is dat de publicatieverplichtingen in art. 2 lid 5 sub b Besluit mer niet van overeenkomstige toepassing zijn verklaard.

Deze (vormvrije) m.e.r.-beoordeling bevat de analyse of mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen optreden door de gehele voorgenomen activiteit.

1.3 Officiële procedure voor een m.e.r.-beoordeling

Het procedurele traject van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling kent een beperkt aantal verplichte stappen. Daarbij geldt dat er procedurele verschillen zitten tussen de situatie als de initiatiefnemer en het bevoegd gezag gelijk of verschillend zijn. Hierbij wordt uitgegaan van de situatie dat de initiatiefnemer en het bevoegd gezag (gemeente Heiloo) gelijk zijn.

De procedure is beknopt weergegeven in figuur 1.2.



figuur 1.2 Procedure m.e.r.-beoordeling

1.4 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling

Er bestaan bepaalde inhoudelijke vereisten voor het toetsen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze inhoudelijke vereisten zijn benoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. Deze richtlijn bevat drie aspecten waaraan de voorgenomen activiteiten in een m.e.r.-beoordeling aan getoetst worden (zie bijlage 1):

1. Kenmerken van het project.
2. Plaats van het project.
3. Kenmerken van het potentiële effect.

1.5 Leeswijzer

Dit rapport volgt de indeling van bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In hoofdstuk 2 staan de kenmerken van het project centraal, in hoofdstuk 0 staat de plaats van het project centraal en in hoofdstuk 4 en 5 staan de kenmerken van potentiële effecten centraal; in hoofdstuk 4 betreft het de effecten op de leefomgeving en in hoofdstuk 5 de effecten op de ruimtelijke kwaliteit.

2 Kenmerken van het project

Dit hoofdstuk gaat in op (de omvang van) het project.

2.1 Het project

Omvang

Voor de verplaatsing van het transportbedrijf is een stedenbouwkundig plan opgesteld (zie figuur 2.1). In het plangebied (circa 1 hectare) wordt naast de bestaande woning nog een extra (bedrijfs)woning toegestaan. De bedrijfsbebouwing krijgt, vanwege verkeersveiligheid op de Vennewatersweg, een eigen oprit ten westen van het plangebied. Het transportbedrijf bestaat uit de volgende onderdelen:

- wasplaats met vloestofdichte vloer conform Activiteitenbesluit artikel 3.27 (25 vierkante meter);
- ondergeschikte werkplaats (150 vierkante meter);
- opslag (2.725 vierkante meter);
- koelruimte (625 vierkante meter);
- parkeren vrachtwagens en personenauto's (1.500 vierkante meter).

Het terrein biedt voldoende bewegingsruimte (draaicirkels e.d.) voor vrachtwagens. Aan de oost en westzijde worden de houtsingels aangelegd / versterkt. Ten westen van het plangebied zal een sloot worden gegraven.

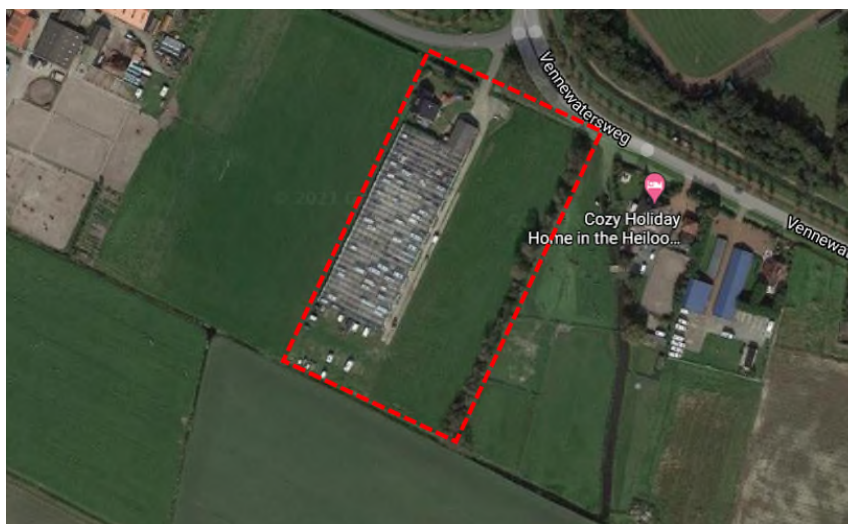


Figuur 2.1: Schets van toekomstige situatie

3 Plaats van het project

3.1 Ligging van het plan

Het plangebied is gelegen ten westen van Heiloo aan de Vennewatersweg 18. In figuur 3.1 is een luchtfoto van het plangebied en de omgeving weergegeven. Ten noorden van het plangebied is de Vennewatersweg gelegen. Ten westen zijn agrarische bedrijven gelegen. Het plangebied zelf bestaat uit agrarische gronden, caravanstalling en één (bedrijfs)woning.



figuur 3.1: Ligging en begrenzing plangebied (bron: Globespotter)

3.2 Bestaand grondgebruik

Het plangebied aan de Vennewatersweg 18 bestaat uit twee kadastrale percelen (zie figuur 3.2: H51 links, H52 rechts). Het perceel Heiloo H 51 is geheel onbebouwd en is in gebruik als agrarische grond (bollenland). Het perceel Heiloo H 52 is bebouwd met een woning, schuur en kas (circa 4.000 vierkante meter). De kas is in gebruik als caravanstalling en de overige grond is in gebruik als agrarische grond (bollengrond).



figuur 3.2: Ligging en begrenzing plangebied (bron: Globespotter)

4 Kenmerken van het potentiële effect

Dit hoofdstuk gaat in op de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op diverse milieuthema's. De milieu-informatie die in dit hoofdstuk is gebruikt, is verkregen uit onderzoeken die zijn uitgevoerd ten bate van het opstellen van het bestemmingsplan. Voor alle genoemde (milieu) onderzoeken wordt verwezen naar de onderzoeken die als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan zijn opgenomen.

4.1 Hinder voor de omgeving

4.1.1 Verkeer en parkeren

Voor een ruimtelijk plan geldt dat de verkeerseffecten die optreden als gevolg van een planvoornemen in het kader van een goede ruimtelijke ordening moeten worden onderbouwd. De nadruk ligt daarbij op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid). In publicatie nr. 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (2012) van het CROW en online kennisbank van CROW zijn vuistregels en kengetallen aangereikt om verkeerseffecten bij ontwikkelingen te bepalen.

De gemeente Heiloo is gecategoriseerd als matig stedelijk. De ligging van het plangebied is gecategoriseerd als "rest bebouwde kom". De verkeersgeneratie van de nieuwe woning is met de gemiddelde norm voor 'koop, huis, vrijstaand' 8,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor de voertuigverdeling is uitgegaan van een voertuigverdeling van 98,8%, 1,0% en 0,2% voor respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen.

De verkeersgeneratie behorende bij het bedrijf bestaat uit 16 motorvoertuigbewegingen / etmaal voor lichtverkeer (woon-werk en bestelbussen), 6 voor middelzwaar vrachtverkeer (leveranciers) en 14 voor zwaar verkeer (de vrachtwagens van het transportbedrijf).

Verkeersbewegingen:

De externe ontsluiting van het plangebied geschiedt via de Vennewatersweg en Het Malevoort. Op deze wegen geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. De realisatie van het plan leidt tot een toename van de verkeersbewegingen van en naar het plangebied. Uitgaande van de worst-case situatie kunnen vanwege het plan maximaal 36 extra motorvoertuigen per weekdagemaal op de toevoerende weg Vennewatersweg (en de daaraan voorafgaande wegen) als gevolg van het planvoornemen worden verwacht.

Feitelijk wordt het terrein al gebruikt voor de opslag van caravans en agrarische bestemming. Dit zorgt in de huidige situatie al voor verkeersbewegingen. Een dergelijke bedrijfsvoering brengt zwaar verkeer met zich mee. Zo gaat een dergelijke bedrijfsvoering gepaard met transportbewegingen van trekkers, shovels en kiepwagens. Deze bedrijfssituatie heeft nimmer tot problemen geleid op de omliggende infrastructuur.

Op het terrein van het transportbedrijf vindt beperkt op- en overslag van goederen plaats en zijn de activiteiten gericht op het stallen en wassen van vrachtwagens. Gelet op de werkwijze in de transportsector zal het gros van de opleggers enkel leeg geparkeerd worden op het terrein. Het laden en lossen van goederen vindt hoofdzakelijk plaats op locaties elders waardoor geen extra verkeersactiviteit plaatsvindt.

Naast het totaal aantal verkeersbewegingen als gevolg van aankomst en vertrek van vrachtwagens wordt ook rekening gehouden met verkeersbewegingen van de woningen. De verkeersbewegingen van de nieuwe woning (8,4 verkeersbewegingen per weekdagemaal) zorgt in de toekomstige situatie niet voor een onevenredige verkeersbelasting op de Vennewatersweg.

Parkeren:

Voor de bedrijfswoningen zijn 5,2 parkeerplaatsen nodig. Voor het transportbedrijf zijn in totaal (vrachtwagenparkeerplaatsen en parkeerplaatsen voor woon/werk) 20 (vrachtwagen) parkeerplaatsen noodzakelijk. Op het perceel aan de Vennewatersweg is ruim voldoende parkeergelegenheid voor de vrachtwagens en een aantal personenwagens. Op het terrein is circa 1.500m² gereserveerd voor het parkeren en circa 3.000m² manoeuvreren van voertuigen. Gezien het huidige aantal vrachtwagens is deze oppervlakte meer dan toereikend. Het parkeren levert door situering op het perceel geen hinder op ten aanzien van de perceelontsluiting. Het parkeren ten behoeve van de woning en kan zonder problemen plaats vinden op het eigen terrein. Er is voldoende ruimte voor parkeren direct naast de woningen.

Conclusie:

Gezien de feitelijke situatie en de daarmee samenhangende verkeersbewegingen is te concluderen dat er geen onevenredige verkeersbelasting optreedt als gevolg van de het planvoornemen. Bovendien zal de verkeerstechnische situatie niet veranderen. Daarnaast voldoet het planvoornemen aan het aantal benodigde parkeerplaatsen op eigen terrein.

Voor het thema mobiliteit, meer specifiek het verkeer en parkeren, worden geen nadelige milieueffecten verwacht.

4.1.2 Geluid

In verband met deze ruimtelijke procedure is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluid afkomstig van verkeer op omliggende wegen en de nabijgelegen bedrijvigheid.

Geluid wegen:

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Antea Group (2019). Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Vennewatersweg bedraagt bij de nieuw te bouwen woning ten hoogste 50 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden. De maximaal toelaatbare hogere waarde van 63 dB wordt nergens overschreden. Voor de locatie is vaststelling van een hogere waarden benodigd.

Geluid industrie:

Voor de verplaatsing van de bedrijven is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Antea Group (2021). Uit de resultaten blijkt dat voor het verplaatsen van het transportbedrijf er ter plaatse van de geluidgevoelige objecten geen akoestisch nadelige effecten zijn te verwachten. Het geluidniveau, veroorzaakt door activiteiten van het transportbedrijf, voldoet ter plaatse van de geluidgevoelige objecten aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit en aan de richtwaarde uit de VNG.

Conclusie:

Gezien het voorgaande kan het bevoegd gezag overwegen hogere waarden ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen van 63 dB als gevolg van het wegverkeer op Vennewatersweg. Vanuit akoestiek is er geen aanleiding een m.e.r.-procedure te doorlopen.

4.1.3 Geur

In de omgeving liggen twee agrarische bedrijven (Vennewatersweg 24 en 25). Door realisatie van de nieuwe woning binnen het plangebied (de woning behorend bij het transportbedrijf) worden de bestaande rechten van deze bedrijven niet aangetast. Daarnaast kan worden geconcludeerd dat binnen het plangebied voor wat betreft geurhinder sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat.

Conclusie:

Voor het thema geur worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht.

4.1.4 Luchtkwaliteit

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is memo luchtkwaliteit opgesteld door Antea Group (2021). Onderzocht zijn de extra emissies van verkeer, de beschikbare ruimte tussen de achtergrondconcentratie en de grenswaarde. Uit de berekening met de NIBM-tool volgt dat de maximale bijdrage van het extra verkeer van het voorgenomen plan aan de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ respectievelijk 0,17 µg/m³ en 0,02 µg/m³ is. De toename van verkeer heeft een beperkt effect, en zullen de grenswaarden overschrijden. Op basis hiervan kan worden gesteld dat er ten aanzien van het onderdeel luchtkwaliteit sprake is van een goed woon- en leefklimaat binnen het plangebied. Gezien het vorenstaande zullen titel 5.2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) dan ook geen belemmering vormen voor verdere besluitvorming. Eveneens is er ten aanzien van het onderdeel luchtkwaliteit zodoende sprake van een goede ruimtelijk ordening.

Conclusie:

Het project valt onder de regeling NIBM. Een verdere toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit is niet noodzakelijk. Het aspect luchtkwaliteit leidt dan ook niet tot de noodzaak een m.e.r.-procedure te doorlopen.

4.1.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid is onderzocht door Prevent Adviesgroep (2014) ten behoeve van een voorgenomen actualisatie van het bestemmingsplan Zandzoom. In de nabijheid van het plangebied lopen twee aardgasbuisleidingen: W-571-01 en A-562. Verder ligt het plangebied binnen de 100% letaliteitscontour van W-571-01 en hiervoor is een groepsrisicoberekening nodig om de hoogte van het groepsrisico te kunnen bepalen.

Hoge druk aardgasbuisleiding A-562 beschikt over een PR=10-6-contour, een gedeelte van deze PR=10-6-contour is gelegen binnen het plangebied. De normen voor het plaatsgebonden risico in het Bevb vormt geen belemmering voor het te actualiseren bestemmingsplan.

Voor de bestaande situatie en de te bestemmen situatie is voor buisleiding W-571-01 en A-562 het groepsrisico berekend met CAROLA. Voor de beide buisleidingen is bij beide omgevingssituaties met CAROLA geen significant groepsrisico berekend (geen zichtbare FN-curve voor het groepsrisico aanwezig). Dit betekent dat de bestaande bebouwing en de te bestemmen bebouwing geen zichtbare bijdrage levert aan het groepsrisico.

Conclusie

De ontwikkeling leidt om bovenstaande reden niet tot belangrijke nadelige gevolgen voor het aspect 'externe veiligheid'.

4.1.6 Bedrijven en milieuzonering

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) verplicht om in het kader van een goede ruimtelijke ordening aan te tonen dat (toekomstige) bewoners en gebruikers een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Daarnaast dient aangetoond te worden dat (bestaande) bedrijven niet in hun belangen worden geschaad. Hiertoe kan een bepaalde afstand tussen een milieubelastende activiteit en een milieugevoelig object noodzakelijk zijn. Deze afstand wordt een milieuzone genoemd.

Om te bepalen in hoeverre er voldoende afstand is tussen bedrijven en gevoelige objecten kan gebruik gemaakt worden van de brochure 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG, versie 2009. De VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) (hierna: VNG-brochure) geeft handreikingen voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving en voor de inpassing van gevoelige bestemmingen nabij bedrijven. Het is geen wet, maar een gangbare manier om milieuzonering toe te passen. In de VNG-brochure worden per bedrijfssoort en per milieuaspect indicatieve afstanden gegeven (hierna: VNG-afstanden) tot gevoelige objecten. Indien aan de VNG-afstand wordt voldaan, kan gesteld worden dat hinder niet te verwachten is.

De VNG-brochure bevat specifieke regelingen voor "gemengde gebieden" en "gebieden met functiemenging". Dit zijn gebieden waar bewust verschillende functies (wonen en bedrijvigheid) met elkaar worden gemengd, zoals (winkel)centra. Voor deze gebieden wordt een hogere milieubelasting aanvaardbaar geacht.

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich, naast wonen de functies agrarisch, sport en maatschappelijk. Daarnaast bevindt zich de Vennewatersweg op relatief direct naast het plangebied. Volgens de VNG-brochure behoren gebieden met een matige tot sterke functiemenging tot het omgevingstype 'gemengd gebied'. Gelet op de (directe) omgeving rondom het plangebied wordt ook voor deze locatie het omgevingstype 'gemengd gebied' gehanteerd.

Rondom het plangebied bevinden zich verschillende bestemmingen. Een overzicht van de relevante nabijgelegen functies is weergegeven in onderstaande tabel (met de milieucategorie op basis van de huidige bedrijfsactiviteiten). Overige bedrijven in de omgeving van het plangebied zijn buiten beschouwing gelaten omdat de afstand van het plangebied tot deze bedrijven / woningen dusdanig groot is dat geen knelpunt te verwachten is.

In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen. Deze richtafstandenlijst geeft voor een scala aan typen van bedrijvigheid de richtafstanden tot gevoelige bestemmingen. Daarbij worden indicatieve richtafstanden gegeven voor de milieuaspecten geluid, stof, geur en veiligheid. Het aspect geluid heeft hierbij de maatgevende (grootste) afstand. Voor het aspect geluid zijn specifieke richtafstanden benoemd. De richtafstanden en index gelden voor een gemiddeld nieuw bedrijf binnen het betreffende type bedrijvigheid. De richtafstanden bieden in beginsel ruimte voor normale groei van de bedrijfsactiviteiten. De VNG-publicatie is niet bedoeld voor het beoordelen van bestaande situaties.

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat (1) en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is (2):

1. Ontwikkeling in relatie tot omgeving:

Ten aanzien van het transportbedrijf is op basis van onderzoek (bijlage 8 van toelichting van het bestemmingsplan) aantoonbaar dat er ter plaatse van de geluidgevoelige objecten geen akoestisch nadelige effecten te verwachten. Het geluidniveau, veroorzaakt door activiteiten van het transportbedrijf, voldoet ter plaatse van de geluidgevoelige objecten aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit en aan de richtwaarde uit de VNG.

2. Omgeving in relatie tot ontwikkeling

Uit de VNG-brochure volgt ten aanzien van Vennewatersweg 16 een maximale indicatieve hinderafstand van 30 meter geldt, voor het Vennewatersweg 22 geldt een maximale indicatieve hinderafstand van 50 meter. Deze afstand geldt ten opzichte van een gemengd gebied.

- Ten aanzien van de Vennewatersweg 16 gelden geen beperkingen aangezien de minimale afstand groter is dan 30 meter. Het adres ligt op meer dan 40 meter afstand en levert daarmee geen beperkingen op in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.
- Ten aanzien van de Vennewatersweg 22 gelden geen beperkingen aangezien de minimale afstand groter is dan 50 meter. Het adres ligt op meer dan 120 meter afstand en levert daarmee geen beperkingen op in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

Conclusie

Vanuit de systematiek van 'Bedrijven en milieuzonering' zijn de maximale indicatieve hinderafstanden van nabijgelegen functies leidend voor het garanderen van een voldoende woon- en leefklimaat. Dit geldt zowel vanuit het plangebied als vanuit de omgeving. Voor het thema milieuhinder worden geen belangrijke milieueffecten verwacht. Het thema leidt dan ook niet tot de noodzaak om een m.e.r.-procedure te doorlopen.

4.1.7 Spuitzone bestrijdingsmiddelen

In het kader van het borgen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat moeten gevoelige bestemmingen bescherming genieten tegen de drift van gewasbeschermingsmiddelen. Ter plaatse van verblijfsfuncties dient een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te worden geborgd. Er is sprake van een gevoelige functie indien ter plaatse langdurig mensen verblijven, wat hier (functie wonen) het geval is.

In het algemeen wordt in de jurisprudentie aangenomen dat een afstand van 50 meter tussen gevoelige functies en agrarische bedrijvigheid waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt niet onredelijk is. Daarbij moet worden opgemerkt dat een kortere afstand ook mogelijk is, mits daarvoor een deugdelijke motivering aanwezig is.



Figuur 4.1: 50 meter contour nieuwe gevoelige bestemming (rood) en 50 meter contour bestaande woning (geel)

Situatie plangebied

Ter plaatse van het plangebied wordt één nieuwe gevoelige bestemming (woning en tuin) voorzien. Op figuur 4.1 is een 50 meter contour voor deze nieuwe gevoelige bestemming (woning en tuin) opgenomen. Zichtbaar is dat alleen ten zuidwesten van de nieuwe gevoelige bestemming agrarische gronden zijn gelegen binnen de 50 meter contour. Daarnaast is in figuur 4.2 voor de bestaande woning ook de 50 meter contour (geel) opgenomen. De contour van de bestaande woning overlapt de contour van de nieuwe gevoelige bestemming ter plaatse van de agrarische gronden. In de huidige situatie is een woning toegestaan binnen de contour en daarmee is er al sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Indien bij agrarische gronden uitgegaan wordt van de maximale planologische mogelijkheden kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen niet geheel worden uitgesloten. De agrarische gronden zijn in gebruik voor veehouderij (begrazing door paarden). Gezien het huidige gebruik, de vorm van het perceel (economisch niet geschikt voor landbouw vanwege slechte bereikbaarheid en bewerkbaarheid van het land) en de al aanwezige contour (geel) is aannemelijk dat het huidige gebruik beoogd blijft. Op basis van uitspraak van 20 december 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:3524) kan het huidige agrarische gebruik voor veehouderij worden aangehouden. Voor dit agrarisch gebruik hoeft geen rekening gehouden te worden met spuitzones. Gelet op bovenstaande is er voor de beoogde woonfunctie (inclusief tuin) sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Conclusie

De ontwikkeling leidt om bovenstaande redenen niet tot belangrijke nadelige gevolgen voor het aspect 'spuitzone bestrijdingsmiddelen'.

4.2 Bodem water en ecologie

4.2.1 Bodem

Naar aanleiding van het planvoornemen is door Landview BV een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd:

- In de boven- en ondergrond zijn verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA gemeten, er zijn echter volgens de beleidsregel van de provincie Noord-Holland geen sanerende maatregelen noodzakelijk. Voor het overige zijn in de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen;
- In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan PFOS en PFOA gemeten, er zijn echter volgens de beleidsregel van de provincie Noord-Holland geen sanerende maatregelen noodzakelijk. Voor het overige zijn in het grondwater geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet bevestigd. Er zijn in de grond en in het grondwater verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA gemeten. Deze stoffen zijn in het verleden mogelijk aanwezig geweest in bestrijdingsmiddelen op de locatie. De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is er verkennend asbestonderzoek volgens de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de verdachte deellocatie, de schuur. Op de locatie is meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in de grond aanwezig. Het gehalte wordt voor een groot deel veroorzaakt door het aanwezige plaatmateriaal. Op basis van de huidige gegevens moet er een nader asbestonderzoek NEN 5707 worden uitgevoerd (met sleuven). Omdat er momenteel nog een schuur staat en naast de schuur een betonpad loopt, kan er geen goed nader asbestonderzoek worden uitgevoerd. Voor het overige deel van de locatie wordt uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 door Landview BV niet noodzakelijk geacht, aangezien er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van asbest in de grond.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Bij graafwerkzaamheden, op het overgrote deel van de locatie, is volgens de CROW400 geen veiligheidsklasse van toepassing. Wanneer de grond ter plaatse van de schuur daadwerkelijk sterk is verontreinigd met asbest zal aldaar de veiligheidsklasse zwart-niet vluchtig gelden. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

Conclusie

Op basis van onderzoeksgegevens van de nabijgelegen percelen worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht voor het thema bodem. Wel dient nader onderzoek uitgevoerd te worden nadat de schuur en het betonpad zijn afgebroken. Daarnaast dient de nieuwe wasplaats voor vrachtwagens gerealiseerd te worden met een vloeistofdichte vloer (conform Activiteitenbesluit artikel 3.27) waardoor geen vloeistoffen in de bodem terecht kunnen komen.

4.2.2 Water

Voor de beoogde ontwikkeling is door Antea Group een watertoets uitgevoerd. In het wateradvies komen de volgende zaken aan de orde:

- Door de toename van verhard oppervlak kan hemelwater lokaal niet meer in de bodem infiltreren, maar wordt dit afgevoerd naar het oppervlaktewater. Hierdoor kan een geringe verlaging van de grondwaterstand optreden ter plaatse van de ontwikkeling. Er zijn geen functies aanwezig die negatieve gevolgen kunnen ondervinden van deze ontwikkeling. De drooglegging in het plangebied bedraagt 65 cm. De ontwateringsdiepte bedraagt als gevolg van opbolling ongeveer 1 á 2 decimeters minder. Voor de functiewijziging zal het plangebied daarom naar verwachting (beperkt) opgehoogd moeten worden. Ook is het voornemen om het terrein te voorzien van een wasplaats voor vrachtauto's. Vuilwater met mogelijk olieresten mag niet geïnfiltreerd worden in de bodem of afstromen naar het oppervlaktewater. Om mogelijke infiltratie in de bodem te voorkomen, dient er een vloeistofdichte vloer of verharding aangebracht te worden. Het voornemen is om ook een olie-vet afscheider te plaatsen. Indien het vuilwater niet voldoet aan het Besluit lozen buiten inrichtingen, dient er een olieafscheider en een slibvangput geplaatst worden. Het vuilwater wordt vervolgens afgevoerd naar de gemeentelijke riolering.
- In de toekomstige situatie wordt uitgegaan van een toename verhard oppervlak van 5.772 m². Op basis van de watercompensatietool van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is bepaald dat 7% van de toename verhard oppervlakte moet worden gecompenseerd als oppervlaktewater. In de algemene gebruiksregels van het bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen waarin geregeld is dat 7% van het toenemend verhard oppervlak gecompenseerd moet worden in oppervlaktewater binnen het plangebied.
- In de toekomstige situatie wordt een nieuwe toegangsweg aangelegd. De toegangsweg moet aansluiten op de Vennewatersweg. Hierdoor wordt de primaire watergang ten noorden van het perceel gekruist. Bij de aanleg van de toegangsweg moet daarom een duiker worden aangebracht in de watergang. Voor de grootte van de duiker kan, op basis van de andere duikers in de watergang ten westen en oosten van het plangebied, worden uitgegaan van een diameter van 1 meter. Daarnaast wordt de aanleg van een duiker gezien als demping van de watergang en voor dempen geldt de regel: de hoeveelheid gedempte watergang moet 1 op 1 worden gecompenseerd in het plangebied. Voor de aanleg van een duiker dient een watervergunning te worden aangevraagd.
- Aan de noordzijde van het plangebied ligt een primaire watergang. Het Hoogheemraadschap hanteert een beschermingszone van 5 meter vanaf de insteek van de watergang. Hierin mogen zonder watervergunning geen wijzigingen worden aangebracht.
- In de toekomstige situatie kan de vuilwaterafvoer van de bedrijfspanden worden aangesloten op de huidige vuilwaterriolering.
- Het afstromend hemelwater kan net als in de huidige situatie infiltreren in de bodem of afstromen naar het oppervlakte water.
- Ook wordt het perceel voorzien van een wasplaats voor vrachtauto's. Om mogelijke infiltratie in de bodem te voorkomen, dient er een vloeistofdichte vloer of verharding aangebracht te worden. Het voornemen is om ook een olie-vet afscheider te plaatsen. Indien het vuilwater niet voldoet aan het Besluit lozen buiten inrichtingen, dient er een olieafscheider of een slibvangput geplaatst worden. Het vuilwater wordt vervolgens afgevoerd naar de gemeentelijke riolering.
- Gezien het feit dat er geen werkzaamheden of wijzigingen in of rondom een waterkering of de beschermingszone van een waterkering worden aangebracht, komt er geen wijziging in de huidige waterveiligheidssituatie.

Conclusie

De toename van het verhard oppervlak wordt gecompenseerd in de verdere uitwerking van de ontwikkeling. In het bestemmingsplan is hiervoor een voorwaardelijke verplichting opgenomen. Voor het aspect 'water' worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.2.3 Natuur

Door Antea Group is een natuurtoets uitgevoerd (april 2021, wijziging 2022) en opgenomen in bijlagen van deze toelichting. Het onderzoek is opgedeeld in gebiedsbescherming en soortenbescherming. Voortkomend uit de soortenbescherming komen een aantal verplichte voorwaarden in het kader van de Wnb.

Gebiedsbescherming

Binnen de invloedssfeer van het activiteit is een natura 2000 gebied (Noord-Hollands Duinreservaat) gelegen op circa 1,5 km. Daarnaast zijn binnen de invloedssfeer van de activiteit verschillende gebieden behorend tot Natuur Netwerk Nederland aanwezig op een afstand van tenminste 1,5 km.

Verstoring door geluid, trillingen, optische verstoring en verstoring door versnippering van leefgebied kunnen vanwege de grote afstand tot het plangebied op voorhand worden uitgesloten. De invloed door stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied is derhalve de enige verstoringfactor welke kan resulteren in een negatief effect op het gebied.

Stikstof

In het kader van de nieuwe ontwikkeling is door Antea Group (2022) een AERIUS-berekening uitgevoerd waarin gekeken is naar de uitstoot van NOx en NH3 door de inzet van motoren op basis van fossiele brandstoffen. Er is beoordeeld of er als gevolg van stikstofemissies van de voorgenomen activiteiten, mogelijk sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en of de betreffende instandhoudingsdoelstellingen in gevaar worden gebracht. Het volledige stikstofonderzoek is meegenomen in bijlage 4.

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Deze wet voorziet in een vrijstelling voor activiteiten van de bouwsector, zoals slopen en bouwen. De bij deze activiteiten vrijkomende emissies die zorgen voor stikstofdepositie mogen dan bij de beoordeling buiten beschouwing worden gelaten. Daarom is ten behoeve van dit bestemmingsplan voor wat betreft stikstofdepositie uitsluitend de gebruiksfase onderzocht.

De maximaal berekende stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden bedraagt niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar tijdens de gebruiksfase. Hierdoor kunnen significante (negatieve) gevolgen op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat verdere besluitvorming niet in de weg.

Eventuele negatieve effecten op de NNN gebieden binnen (externe werking) hoeft volgens de regelgeving van de provincie Noord-Holland niet te worden getoetst.

Soortenbescherming

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (het leefgebied van) de verschillende in de Wnb beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het plangebied:

- Voor huismus is mogelijk een ontheffing benodigd. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient bevoegd gezag akkoord te gaan met huidige bouwplan. Daarnaast dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats te vinden.
- Voor de vleermuizen is geen ontheffing benodigd indien gebruik wordt gemaakt van vleermuisvriendelijke bouwverlichting gedurende de bouw- en gebruiksfase van het project.
- Voor de rugstreeppad dient bevoegd gezag akkoord te gaan met benoemde mitigerende maatregelen en is mogelijk een ontheffing benodigd.
- Het wordt aangeraden de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren om negatieve effecten op algemeen voorkomende broedvogels te voorkomen.

Bij de werkzaamheden dient de zorgplicht in acht genomen te worden. Om nadelige gevolgen te voorkomen wordt geadviseerd voor de uitvoering rekening te houden met aanwezigheid van soorten door verblijfplaatsen waar mogelijk te behouden en altijd zo te werken, dat dieren kunnen ontsnappen, of indien dit niet mogelijk is, deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop in de directe omgeving.

Conclusie:

Significante (negatieve) gevolgen op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Voor het aspect 'beschermde natuurgebieden' worden daarom geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht.

Voor het aspect 'beschermde soorten' is een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan opgenomen (huismus en rugstreeppad). Hiermee worden mitigerende maatregelen en mogelijke benodigde ontheffing geborgd. Door de mitigerende maatregelen behorende bij een mogelijk benodigde ontheffing en door rekening te houden met de zorgplicht en het broedseizoen worden voor het aspect 'beschermde soorten' geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.3 Archeologie en cultuurhistorie

Uitgangspunten

In een m.e.r.-beoordeling dient een beschrijving te worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten archeologische monumenten rekening is gehouden. Wanneer een planontwikkeling zich binnen invloedgebied van dergelijke archeologische en cultuurhistorische waarden bevindt kunnen er nadelige (milieu)effecten optreden die middels te stellen voorwaarden kunnen worden voorkomen.

Effecten

In het plangebied is door Antea Group een inventariserend bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 1 bij de toelichting gevoegd. De belangrijkste conclusie van het onderzoek is dat er voorafgaand aan de voorgenomen ontwikkeling nog een archeologisch onderzoek plaats moet vinden op een deel van het plangebied. Tot uitvoeren van dit onderzoek, worden eventueel aanwezige archeologische waarden beschermd door de archeologische dubbelbestemming in dit bestemmingsplan. In het bestemmingsplan zijn onder de artikel 'Waarde - Archeologie' regels opgenomen die bepalen dat door middel van archeologisch onderzoek aangetoond dient te worden dat de archeologische waarden niet worden geschaad door de beoogde ontwikkeling.

Conclusie

De archeologische waarden worden beschermd door middel van een dubbelbestemming. Voor het aspect 'archeologie' worden daarmee geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht.

4.4 Duurzaamheid

Duurzaamheid is een breed begrip dat in de literatuur verschillende definities kent. De World Commission on environment and Development van de Verenigde Naties definieert duurzaamheid als:

"Duurzame ontwikkeling is de ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van de toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen¹."

Er is geen wettelijk kader met eisen, specifiek op het thema Duurzaamheid. Daarentegen is er wel overlap met de wettelijke kaders voor aspecten voor een gezonde leefomgeving (geluid, luchtkwaliteit, etc.). De aspecten voor een gezonde leefomgeving zijn beschouwd in de overige paragrafen van de aanmeldingsnotitie. Naast de wettelijke eisen op deze thema's zijn er kansen om duurzaamheid te vergroten in de bouwmethoden, transport en het handelen van mensen.

Conclusie

De ontwikkeling leidt niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect duurzaamheid. Voor de ontwikkeling is er met name sprake van kansen om de duurzaamheid van de ontwikkeling te vergroten. Er wordt niet aanbevolen om deze kansen / voorgestelde maatregelen in de voorschriften van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan te borgen, omdat in een later stadium (door voortschrijdend inzicht) kan blijken dat andere of extra maatregelen geschikter zijn.

¹ Platform Duurzaamheid (2017). Wat is duurzaamheid? [online].

5 Conclusie

Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van kenmerken en locatie van het plan, 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, zodat voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving. In onderstaande tabel 5.1 zijn de maatregelen per thema uiteengezet en is beschreven hoe de maatregelen worden geborgd.

Tabel 5.1: Maatregelen per thema

Maatregelen		Borging
Effecten op de leefomgeving		
Geluid	Vaststellen hogere waarden ingevolge de Wet geluidhinder van 63 dB als gevolg van het wegverkeer op de Vennewatersweg.	Voorwaardelijke verplichting in regels van bestemmingsplan
Verkeer en parkeren	Er zijn geen maatregelen vereist.	
Luchtkwaliteit	Er zijn geen maatregelen vereist.	
Geur	Er zijn geen maatregelen vereist.	
Externe veiligheid	Er zijn geen maatregelen vereist..	
Bodem	Blijkt uit vervolg onderzoek (bodemonderzoek).	Besluit bodemkwaliteit
Water	Er dient een watercompensatie plaats te vinden binnen het plangebied	Voorwaardelijke verplichting in regels van bestemmingsplan
Bedrijven en milieuzonering	Er zijn geen maatregelen vereist.	
Spuitzone bestrijdingsmiddelen	Er zijn geen maatregelen vereist.	
Effecten op de ruimtelijke kwaliteit		
Archeologie, cultuurhistorie	Blijkt uit vervolg onderzoek	Planregels bestemmingsplan
Natuur	Mitigerende maatregelen voor rugstreeppad en huismus	Voorwaardelijke verplichting in regels van bestemmingsplan
Duurzaamheid	Kansen voor maatregelen om duurzaamheid te Vergroten ten aanzien van bouw en gebruik.	n.v.t.

Geconcludeerd wordt dat er geen noodzaak is voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure en het opstellen van een milieueffectrapport (MER) voor de voorgenomen ontwikkeling in het kader van het bestemmingsplan.

Bijlage 1 Selectiecriteria

Bijlage 1 Selectiecriteria

Selectiecriteria Europese richtlijn
<p>1. Kenmerken van de projecten</p> <p>Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de omvang van het project; • de cumulatie met andere 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.
<p>2. Plaats van de projecten</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het bestaande grondgebruik; • 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: <ul style="list-style-type: none"> o wetlands; o kustgebieden; o berg- en bosgebieden; o reservaten en natuurparken; o gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; o speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/43/EEG; o gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden; o gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid; o landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
<p>3. Kenmerken van het potentiële effect</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking); • het grensoverschrijdende karakter van het effect; • de orde van grootte en de complexiteit van het effect; • de waarschijnlijkheid van het effect; • de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 7000

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.