



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

bijlagen bij de Toelichting

Bijlage 1 Archeologisch onderzoek

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

Het Buitenland, Heerjansdam Gemeente Zwijndrecht

B&G rapport 1237

Colofon

Projectnummer	27830311/46605
Auteurs	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.5
Status	definitief

Autorisatie

dr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	24-6-2011	
--------------------	-------------------	-----------	--

Goedkeuring

drs. J. Hoevenberg	Gemeentearcheoloog Dordrecht	3-8-2011	
--------------------	---------------------------------	----------	--

Opdrachtgever

Oude Maas Beheer bv
dhr. H. van den Berg
Het Buitenland 7
2995 TP Heerjansdam

© IDDS Archeologie
Noordwijk, oktober 2011
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Protocol 4002
Protocol 4003



SAMENVATTING:

In opdracht van Oude Maas Beheer bv heeft IDDS Archeologie een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd in het landgoed Het Buitenland in Heerjansdam. Het plangebied heeft een omvang van circa 10,8 hectare. Het onderzoek heeft zich geconcentreerd op de delen die verstoord zullen worden door de aanleg of uitbreiding van de waterpartijen.

Tijdens het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is gelegen in een gebied dat is gevormd door overstromingen van onder andere de Oude Maas in het zuiden en de Devel in het noorden. Via de Oude Maas drong door getijdenwerking de zee door in het land. Bij vloed stond het plangebied en de omliggende terreinen onder water, bij eb stonden ze droog. In de 14^{de} eeuw werd de Zwijndrechtse waard ingepolderd en bedijkt. Hierbij werd een dijk aangelegd ten noorden van het plangebied, ter plaatse van de huidige Dorpsstraat-Randweg. De Devel is toen afgedamd en had geen invloed meer op het plangebied. Omdat het plangebied een uiterwaard was, overstroomde het nog bij elke vloed en bij grootschalige overstromingen. Pas na de bedijking van het Buitenland in het midden van de 15^{de} eeuw overstroomde het plangebied niet meer. De bebouwing is echter grotendeels beperkt gebleven tot de delen ten noorden van de 14^{de} eeuwse dijk. Naar verwachting heeft er geen bebouwing gestaan in het plangebied vanwege ongunstige omstandigheden.

Het veldonderzoek heeft deze verwachting bevestigd. Er zijn geen indicaties aangetroffen dat het plangebied is bewoond of dat grondverstorende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. De natuurlijke opbouw van het plangebied wijst op de aanwezigheid van de Devel in het noorden van het plangebied. Deze loop volgt grofweg de loop van de 14^{de} eeuwse dijk. In het plangebied is de zuidelijke oeverwal van de Devel zichtbaar. Op deze oeverwal heeft mogelijk bewoning plaats gevonden, maar door erosie is het oude oppervlak verdwenen. Eventuele archeologische resten zijn hierdoor verstoord of verdwenen. De oeverwal is in het oosten van het plangebied aangetroffen. Ten zuiden van de oeverwal bevinden zich komafzettingen van de Devel, gecombineerd met afzettingen van de Oude Maas. Over dit oude landschap hebben zich tot en met het midden van de 15^{de} eeuw klei- en zandlagen afgezet vanuit de Oude Maas.

In het plangebied zijn dus geen afzettingen (meer) aanwezig waarop menselijke bewoning mogelijk was. Er geldt dus een lage verwachting voor alle perioden in het plangebied. Op basis van deze conclusie wordt er geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	5
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	9
2.4. Landgebruik en mogelijke verstoringen	11
2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel	12
3. VELDONDERZOEK.....	13
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	13
3.2. Werkwijze	13
3.3. Resultaten	13
3.4. Interpretatie	15
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	16
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	16
4.2. Aanbevelingen	17
4.3. Betrouwbaarheid	17
GERAADPLEEGDE BRONNEN	18
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	19
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Kadastrale Minuutkaart 1811-32	
7. Topografische Militaire Kaart 1881	
8. Interpretatie ondergrond plangebied	
9. Profiel boringen 55-67	
10. Profiel boringen 8-20	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Het Buitenland
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	46605
<i>Plaats</i>	Heerjansdam
<i>Gemeente</i>	Zwijndrecht
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Heerjansdam, sectie A, percelen 3064 en 3866
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	37H
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	98.649/427.166 98.236/427.267 (nw) 98.849/427.074 (o) 98.450/426.887 (z)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	10,8 hectare
<i>Onderzoekskader</i>	Vergunning voor het verbreden bestaande / aanleggen nieuwe sloten
<i>Opdrachtgever</i>	Oude Maas Beheer bv Contactpersoon: dhr. H. van den Berg Het Buitenland 7 2995 TP Heerjansdam
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mw. drs. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 / 06-19419009 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	gemeente Zwijndrecht Afdeling Beleid Contactpersoon: dhr. A. Groenewegen Postbus 15 3330 AA Zwijndrecht Tel: 078-7703669
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	mw. drs. J. Hoevenberg gemeentearcheoloog Dordrecht Tel: 078-7704905 / 06-81045979 Email: j.hoevenberg@dordrecht.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdata veldwerk</i>	24 en 26 mei 2011

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Oude Maas Beheer bv heeft IDDS Archeologie in mei 2011 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Buitenland in Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande verbreding van de bestaande sloten en de aanleg van nieuwe sloten. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 1,5 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het verkennende veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Koekkelkoren/Wilbers 2011):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt ten zuiden van de straat Het Buitenland in Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht. Het betreft een natuurgebied van graslanden waarin enkele bomen staan en enkele sloten liggen. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 10,8 ha en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,0

m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat de ontwikkeling van het plangebied als een buitendijks gebied in relatie met de omgeving goed wordt onderzocht.



Figuur 1. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2005 (bron: Google Earth).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^{de} eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Alterra 2005), de geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (Berendsen/Stouthamer 2001) en de geomorfologische kaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1972). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

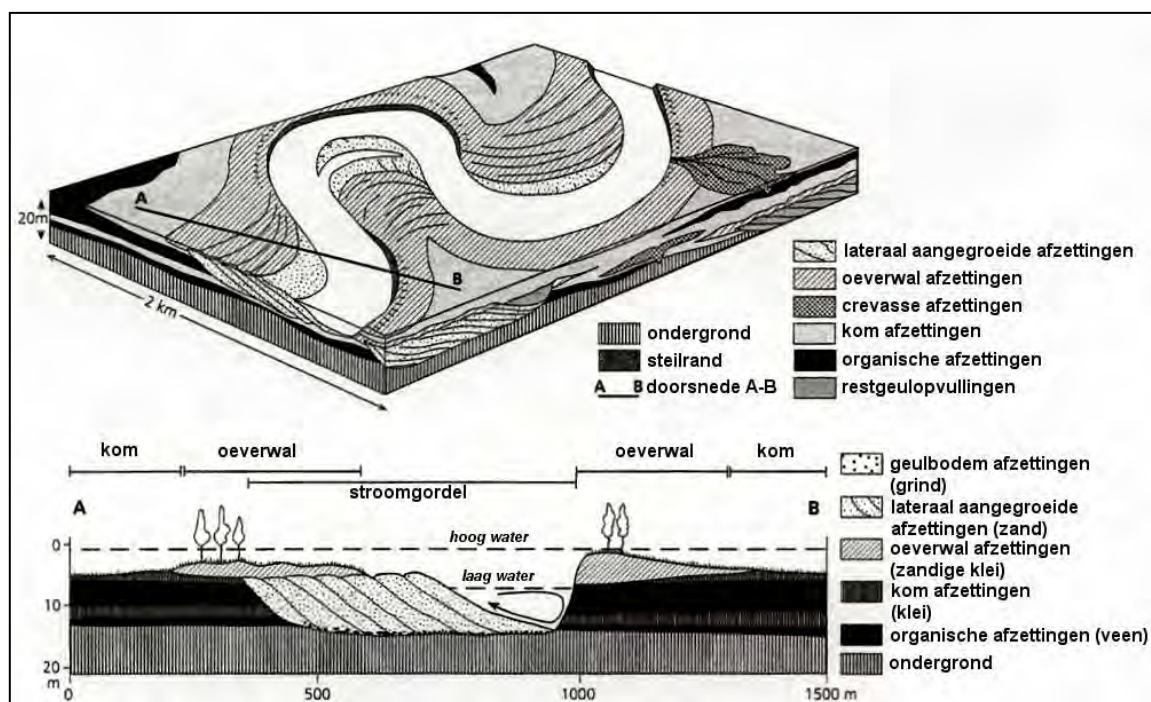
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied ligt in het westelijke rivierengebied van Nederland, langs de Oude Maas die op circa 550 m ten zuidwesten van het plangebied stroomt.

De ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand dat tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.000 voor Chr.) op grote schaal is afgezet. Ten noorden van het plangebied stroomde in het Weichselien de vlechtende rivier de Rijn, waardoor daar geen dekzand werd afgezet, maar rivierafzettingen in de vorm van (grof) zand en grind. Het zand werd over de grote kale vlakten afgezet. Langs de rivieren was echter begroeiing mogelijk. De planten hielden hier het zand vast dat opwaarde uit de (tijdelijk) droge rivierbeddingen. Hier was het mogelijk dat het zand zich ophoopte, waarbij er rivierduinen, donken, ontstonden.

Tijdens het Holocene (vanaf circa 10.000 jaar geleden), toen het klimaat verbeterde en de omstandigheden natter werden, breidde het rivierenstelsel in het westen van Nederland zich uit en gingen de rivieren meanderen. Een meanderende rivier heeft een kronkelende geul, waarbij door de erosie van de oevers de bochten steeds groter worden en/of langzaam stroomafwaarts migreren. De breedte van de geul blijft echter vrijwel gelijk. Hierdoor wordt in de binnenbocht van een meander zand afgezet en ontstaat door de migratie over vele jaren een breed zandlichaam in de bodem. Buiten de geul wordt bij overstromingen het zand en de zandige kleien afgezet op de oevers van de geul en worden oeverwallen gevormd. Steeds verder van de geul verwijderd, in de lager gelegen komgebieden, wordt steeds fijner sediment afgezet in de vorm van siltige kleien. In die delen van de komgebieden die zo ver van de rivier afliggen dat het water geen sediment meer bevat, komen dusdanig hoge (grond)waterstanden voor dat afgestorven plantenresten niet meer kunnen vergaan en er veen ontstaat. Dit gebeurde ook in de omgeving van het plangebied. Het veen bedekte de rivierafzettingen en het dekzand (Berendsen 2004). In het Holocene werden door regelmatige overstromingen van de Maas en de Noordzee en de getijdenwerking lagen jonge zeeklei op het veen afgezet of werd het veen weggeslagen.



Figuur 2. Diagram van de afzettingen van meanderende rivieren en gerelateerde organische afzettingen. De rivier stroomt naar links (bron: Berendsen/Stouthamer 2001).

De mens beschermde zich tegen de overstromingen door het bedijken en inpolderen van de lager gelegen delen van het land. Heerjansdam is ingepolderd in de 14^{de} eeuw, tegelijk met het merendeel van de Zwiindrechtse waard. Hiervoor werd de Devel afgedamd ten oosten van het plangebied. De oorspronkelijke loop is echter nog zichtbaar in het landschap omdat de dijk die is aangelegd bij het inpolderen langs deze loop is aangelegd. De dijk liep over de huidige Dorpsstraat-Randweg, ten noorden van het plangebied. Het plangebied was na de aanleg van de dijk een uiterwaard van de Oude Maas. Deze uiterwaard was een gorzengebied, dat bij vloed overstroomde vanuit de Maas. In het midden van de 15^{de} eeuw werd ook deze uiterwaard bedijkt en overstroomde het gebied niet meer.

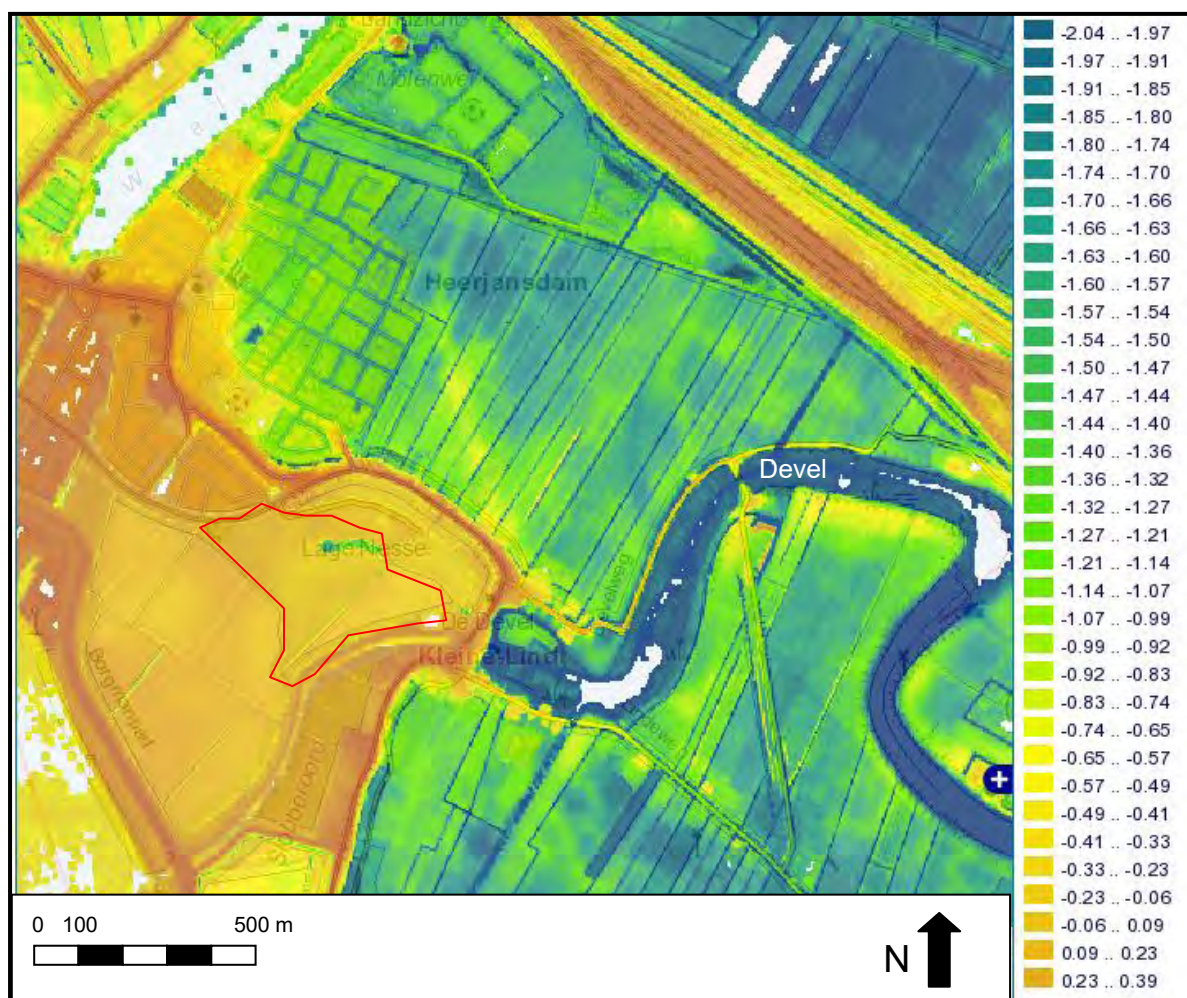
2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied aangegeven als een relatief hoog gelegen aanwasvlakte (Alterra 2005). Dit houdt in dat het plangebied bij vloed door de Oude Maas overstroomde, waardoor er geleidelijk fijne sedimenten werden afgezet. Daardoor kwam het plangebied als uiterwaard hoger in het landschap te liggen dan de delen die al waren ingedijkt en waar niet meer regelmatig sediment werd afgezet (AHN; Figuur 3). Ten noordoosten van het plangebied loopt volgens de geomorfologische kaart een getij-kreekbedding. Waarschijnlijk wordt hiermee de oude loop van de Devel bedoeld.

De hoogte van het maaiveld in het plangebied varieert (Figuur 3). In het zuidoosten is de gemiddelde maaiveldhoogte circa -0,2 m NAP. Richting het noordwesten loopt het op naar een gemiddelde van 0,4 m +NAP.

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven binnen een gebied met kalkrijke poldervaaggronden (Stichting voor Bodemkartering 1972). De ondergrond bestaat uit lichte klei met een profielverloop 5, dus met een waarschijnlijk homogene ondergrond. De grondwatertrap V in het plangebied houdt in dat het grondwater in de zomer op een diepte staat van minimaal 120 cm –mv en in de winter op een diepte van maximaal 40 cm –mv. Het noordoostelijke deel van het plangebied is iets natter, met een grondwatertrap II, waardoor het grondwater in de zomer tussen de 80 en 120 cm –mv staat. In de winter is de diepte maximaal 40 cm –mv.



Figuur 3. Uitsnede van de hoogtekaart van Nederland. Het plangebied is rood omkaderd. Het plangebied ligt een halve tot hele meter boven de omgeving ten noorden en zuiden. De loop van de Devel is duidelijk zichtbaar in het donkerblauw. (bron: www.ahn.nl/viewer).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied staat op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op geulafzettingen/stroomgordels. Het gaat hierbij om de stroomgordel van de Devel, waarop mogelijk resten vanaf het Neolithicum, maar met name vanaf de Bronstijd aanwezig kunnen zijn.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.kich.nl).

In het onderzoeksgebied, circa 500 m rondom het plangebied, ligt één AMK-terrein (AMK-nummer 6596). Het betreft een middeleeuwse huisplaats die vrijwel direct ten noorden van het plangebied is gelegen (Bijlage 2). In het onderzoeksgebied zijn enkele waarnemingen (Tabel 1) en onderzoeksmeldingen gedaan (Tabel 2). Beide overzichten beginnen met de waarneming in het noordwesten en beschrijven met de klok mee de bevindingen in het noorden, het oosten, zuiden en westen. Zodoende worden eerst de onderzoeken rondom de dijk beschreven en daarna de buitendijkse delen van het plangebied.

Waarneming	Afstand	Locatie	Omstandigheden	Datering en vondsten
5056	400 m noord west	Dorpsstraat	Kartering	Laatmiddeleeuwse ophoging
425811	55 m noord	Dorpsstraat	Boor onderzoek	Aardewerk uit de LME-NT, baksteen NTC, bot LMEB-NTC (zie onderzoeksmelding 42486)
5057	90 m noord	Dorpsstraat	Kartering	Huisterp
5058	175 m noord	Ringdijk	Kartering	Huisterp
5059	185 m noord	Ringdijk	Kartering	Huisterp
5060	180 m noord oost	Ringdijk	Kartering	Huisterp
16592	255 m noord oost	Polder Heerjansdam	Kartering	Aardewerk LMEB, Paffrath-scherf LMEA
5042	135 m oost	Develweg 1	Kartering	Huisterp
5063	230 m oost	Lindtse dijk	Kartering	Huisterp
16588	440 m oost	Develweg	Kartering	Aardewerk LMEA-B, groot aantal aardewerk en baksteen, was eerst AMK-terrein.
16590	490 m oost	Develweg	Kartering	Aardewerk en baksteen LMEA-B
24868	410 m oost	Develweg		Aardewerk VMEB-LMEB
24865	85 m oost	Develsluis	Bureau studie	Bewoningssporen en een cultuurlaag

Tabel 1. Overzicht van de waarnemingen binnen het plangebied.

Onderzoek	Afstand	Locatie	Onderzoek	Bevindingen
17479	295 m noord west	Aardbeidreef	Boor onderzoek	Geen vervolgonderzoek omdat de verstoringen minder diep reiken dan het archeologisch niveau op circa 3 m –mv (Meirsmann 2004)
37914	410 m noord west	Appelgaard	Boor onderzoek	Vervolg geadviseerd, archeologische resten aanwezig binnen 1,5 m –mv (Berkhout 2009)
14751	300 m noord west	Dorpsstraat 103-111	Boor onderzoek	Geen vervolg omdat de plannen ondiep zijn en het archeologisch niveau niet raken (Lelivelt 2005).
39310	220 m noord	Sportlaan	Boor onderzoek	Er is vervolgonderzoek geadviseerd omdat er mogelijk archeologische resten aanwezig zijn op de oeverwal (van den Engel 2010)
11266	280 m noord	Sportlaan (WOZOCO complex)	Boor onderzoek	Bewoningsresten uit de 18 ^{de} eeuw in het oosten, geen vervolg (Ras 2001)
42486	45 m noord	Dorpsstraat naast 90	Boor onderzoek	Voor de huidige plannen is er geen vervolg nodig (Wilbers 2010).
25835	185 m noord	Dorpsstraat	Boor	Geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

		199	onderzoek	
25829	255 m noord	Dorpsstraat 199	Boor onderzoek	Geen vervolg bij het gebrek aan aanwijzingen
12136	160 m noord	Dorpsstraat 169-171	Boor onderzoek	Geen vervolg.
37032	265 m noord	Sportlaan 37	Boor onderzoek	Hollandveen aangetroffen op circa 3,3 tot 3,7 m NAP.
5722	300 m oost	Traject HSL	Boor onderzoek	Mesolithisch op de flank van de donk, verbonden aan AMK-terrein 6584 (Thanos & Oude Rengerink 2002)
16867	50 m zuid	Develsluis	Boor onderzoek	Geen vervolg.

Tabel 2. Overzicht van de onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied.

De resultaten van het de uitgevoerde onderzoeken en waarnemingen rondom het plangebied tonen aan dat het gebied vanaf de Late Middeleeuwen bewoond was. Deze resten blijven met name beperkt tot de hogere, eerst bedijkte delen van de omgeving (Bijlage 2). Ten zuiden van de dijk/Dorpsstraat was er wel een huisplaats uit de 11^{de} eeuw aanwezig. Dit was dus in de periode dat de uiterwaard nog niet bedijkt was. De omstandigheden waren hier grofweg vergelijkbaar aan het plangebied, hoewel de woonplaats op een hoger deel was gelegen. Hierdoor is de kans op overstromingen aanzienlijk kleiner dan in het plangebied zelf, waardoor de locatie dus wel bewoonbaar was.

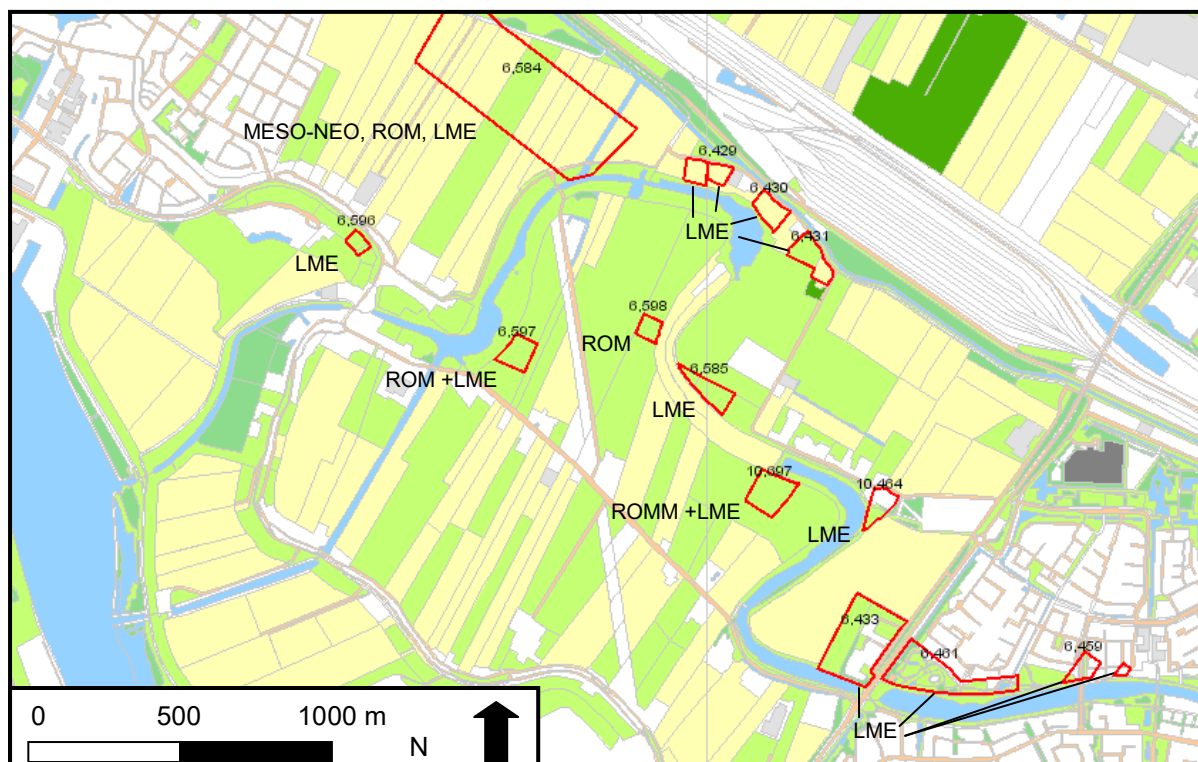
Noemenswaardig is verder de diverse Romeinse nederzettingen die zijn aangetroffen op de oeverafzettingen van de Devel (Figuur 4). Dit geeft aan dat de oeverwallen van de Devel in de Romeinse Tijd bewoond waren. Daarnaast zijn er op een donk ten noordoosten van het plangebied resten aangetroffen uit het Mesolithicum-Neolithicum.

2.4. Landgebruik en mogelijke verstoringen

In de Middeleeuwen, vóór de bedijking van het Buitenland, overstroomde het plangebied regelmatig vanuit de Oude Maas door de getijdenwerking. Hierdoor was het plangebied niet gunstig voor bewoning. Ten noordoosten van het plangebied ligt een huisplaats uit 11^{de} eeuw tot circa 1315 (AMK-terrein 6596). Deze huisplaats dateert dus uit de periode vóór de inpoldering en aanleg van de dijk. Dit bewijst dat er toch bewoning mogelijk was in het buitendijkse gebied. Het AMK-terrein ligt echter gemiddeld 30 cm hoger dan het plangebied, waardoor het terrein droger ligt. Bovendien ligt het boven het NAP, terwijl het plangebied in het noorden onder dit peil is gelegen. Het plangebied zou sneller overstroomd door de lagere ligging en was vermoedelijk alleen in gebruik als weiland. Op het AHN zijn er geen hogere delen zichtbaar die wijzen op een mogelijk verhoogde huisplaats in het plangebied.

Na de bedijking in het midden van de 15^{de} eeuw was het mogelijk om in het plangebied te bouwen en wonen. Archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen kunnen dus worden verwacht op de jonge zeekleiafzettingen die zijn afgezet bij vloed. De meeste bebouwing stond echter ter plaatse van het plaatsje Heerjansdam zelf.

Op de kadastrale minuutkaart van 1811-1832 valt het onderzoeksgebied binnen tien percelen in gebruik als weiland of als bouwland (Bijlage 6). De delen aan de dijk, in het noorden van het plangebied waren weilanden. Op deze kaart staat ook geen bebouwing aangegeven in het plangebied. Tegen het einde van de 19^{de} eeuw is het landgebruik weinig tot niet veranderd (Bijlage 7).



Figuur 4. Overzicht van de AMK-terreinen die langs de Devel liggen. Het merendeel van de terreinen bevat nederzittingsresten uit de Romeinse Tijd en/of Late Middeleeuwen (bron: ARCHIS).

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als natuurgebied met ongemaaid gras, bomen, sloten en hekken (Figuur 1). De aanleg van een gebouw genaamd Landgoed Het Buitenland in het plangebied zal voor een verstoring van de plaatselijke ondergrond hebben gezorgd. Er zijn geen leidingen in het plangebied aangelegd. Naar verwachting is de ondergrond in het onbebouwde deel van het plangebied dus onverstoord.

2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel

De oudste resten worden verwacht op de oeverwal van de Devel. Hier is het mogelijk om resten aan te treffen vanaf het Neolithicum. Met name resten uit de Romeinse Tijd worden verwacht op basis diverse nederzettingen die zijn aangetroffen langs de (voormalige) loop van de Devel. Voor deze periode geldt een hoge verwachting. Voor de perioden daarvoor geldt een gemiddelde verwachting.

De oeverwal is naar verwachting geleidelijk bedekt met overstromingsafzettingen van de Devel, maar met name van de Oude Maas. Via de Oude Maas stond het gebied onder invloed van de getijdenwerking en overstroomde bij vloed. Tijdens grote overstromingen werd mogelijk een deel van het land weg geslagen. Ter bescherming tegen deze overstromingen werd de Zwijndrechtse Waard ingepolderd en bedijkt. Het plangebied viel echter buiten deze bedijking uit de 14^{de} eeuw en werd pas bedijkt in het midden van de 15^{de} eeuw. Voor de bedijking overstroomde het gebied nog regelmatig. Hierdoor was het in met name de lagere buitendijkse delen niet gunstig voor bewoning of landbouw. Na de bedijking werden de omstandigheden gunstiger, maar historisch kaartmateriaal toont een consequente voorkeur voor vestiging in de nederzetting Heerjansdam en niet in de voormalige uiterwaard. De verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is daarom laag.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is en of er een mogelijke donk of oeverwal aanwezig is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. De kartering van de slootkant bleek niet mogelijk vanwege de grote hoeveelheid riet en gras die daar groeide.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan het Buitenland zijn 66 boringen gezet (Bijlagen 3 en 4), waarvan 52 met een diepte van 2,0 m –mv en 14 boringen tot 4,0 m -mv. Deze boringen zijn verdeeld over de gebieden die verstoord zullen worden als gevolg van toekomstige graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg en verbreding van de sloten (Bijlage 3). Langs het traject dat zal worden vergraven is een boorraai geplaatst met boringen om de 20 m. Aanvullend op het boorplan uit het PvA zijn in enkele raaien boringen geplaatst op kortere afstanden (ongeveer iedere 10 m). Dit is gedaan op plaatsen waar de bodemopbouw duidelijk afweek van de gemiddelde opbouw om zodoende een duidelijk beeld te verkrijgen van de genese van het landschap. Voor het boren is er gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm en een guts van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. L. Haaring (prospector MA / senior prospector) en drs. A.M.H.C. Koekkelkoren (archeoloog).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) en de hoogtes (z-waarden) zijn na het veldwerk ingemeten met een GPS. Tijdens het veldwerk is de locatie van de boringen bepaald door middel van het meten met een meetlint van de onderlinge afstand tussen de boringen langs de te verstoren delen in het plangebied. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

De ondergrond in het plangebied bestaat uit diverse klei- en zandpakketten afkomstig uit de Oude Maas ten zuiden van het plangebied en de Devel in het noorden.

De lithologie en opbouw van de pakketten in het plangebied wordt geïllustreerd aan de hand van de beschrijving van twee profielen die tekenend zijn voor de bodemopbouw van het plangebied. Het eerste profiel beschrijft de raai van boringen 3 tot en met 20 (Bijlage 9). Het tweede profiel beschrijft boringen 55 tot en met 67 in het midden van het plangebied (Bijlage 10). De overige raai (33 tot en met 42) was te kort en ondiep en de langste raai (27-1) was te weinig verschillend om te gebruiken voor een tekenende beschrijving van de ondergrond van het plangebied.

Boorraai 3-20

Deze boorraai loopt van boring 3 in het zuiden naar boring 20 in het noorden (Bijlage 10). Tussen de boringen 9 en 18 zijn nog enkele verdichtende boringen gezet met de nummers 21 tot en met 26. In totaal betreft deze raai dus 24 boringen (Bijlage 3).

Het pakket kan lithologisch worden opgedeeld in vijf pakketten. Het eerste pakket bestaat uit zand dat is aangetroffen in boringen 24, 25 en 17 vanaf een diepte vanaf circa -1,0 m NAP. Dit betreft de oeverwal van de Devel. Tussen boringen 24 en 25 is in boring 16 nog een pakket sterk zandige klei

met (verspoelde) veenbrokken aanwezig dat wordt afgedekt door een laagje (verspoeld) veen waarvan de top zich op circa -1,0 m NAP bevindt. Daarmee is de top gelijk aan de hoogte van het zandpakket in de omliggende boringen. Hierbij gaat het vermoedelijk om een restgeultje van de Devel.

Het tweede pakket bestaat uit klei met veel silt- of zandlaagjes. Dit pakket is aanwezig in de boringen 26, 18, 19 en 20. Hierbij gaat het om de restgeul van de Devel. Het derde pakket bestaat uit licht humeuze klei die vaak siltig is. Dit pakket is aangetroffen in boringen 8 tot en met 15. In boring 15 is er nog een zandlaag aangetroffen op een diepte van 1,0 tot 1,7 m- mv. Deze zandlaag is de oever en de humeuze klei zijn de komafzettingen. Onder de komafzettingen is pakket vier, een pakket slappe klei, aanwezig dat is afgezet door de Devel en/of de Oude Maas. Deze kleiafzettingen van de Oude Maas komen tevens voor in alle boringen, waarbij het vijfde pakket alle overige pakketten bedekt. Deze klei is matig siltig en vaak schelp-/kalkhoudend is en grijs tot bruin van kleur. Het kleipakket bevat vaak enkele laagjes silt of zand, wat typisch is voor overstromingsafzettingen. Het vijfde pakket ligt overal direct op de overige pakketten, behalve in boring 17 waar nog een laag zandige klei is aangetroffen.

Boorraai 55-67

Deze boorraai loopt van boring 55 in het zuidwesten naar boring 67 in het noordoosten (Bijlage 9). In het zuidwesten is de hoogte van het maaiveld circa 0,05 m NAP. Dit loopt af richting het noordoosten waar het maaiveld -0,17 m NAP is bij boring 66.

De opbouw van de diverse pakketten is in dit profiel gedeeltelijk vergelijkbaar met het vorige profiel. Het eerste pakket met zand van de oeverwal is hier niet aangetroffen. Wel is er een restgeul aangetroffen bestaande uit klei met silt- en zandlaagjes, het tweede pakket, dat aanwezig is boringen 64 tot en met 67. In boring 64 zijn er detrituslaagjes aangetroffen aan de onderkant van dit pakket en in boring 66 is een (verslagen) veenlaag aanwezig op 1,6 m –mv. Dit duidt op natte omstandigheden met begroeiing.

In boring 60 is een diepe zandlaag aangetroffen vanaf een diepte van 2,2 m –mv. Deze laag is niet aangetroffen in de omliggende boringen omdat deze maar zijn gezet tot een diepte van 2,0 m –mv. Onder het zandpakket ligt een pakket matig siltige klei met diverse zandlaagjes. Ook hoger in boring 60 zijn zandlaagjes tussen de klei aangetroffen, op een diepte van circa -0,36 m NAP. Deze laag is circa 70 cm dik. In de boring ernaast, boring 61, zijn tevens zandlaagjes afgezet. Dit pakket is circa 60 cm dik, maar ligt veel dieper, op circa -0,98 m NAP.

De oeverzone is vermoedelijk zichtbaar in boring 61 op een diepte van 0,9 tot 1,5 m –mv, pakket vier. De voormalige oever en restgeul worden bedekt met een pakket klei met siltlaagjes, vermoedelijk de gorzen.

De rest van de afzettingen in de boringen behoren tot pakket vijf: de overstromingsafzettingen van de Devel en voornamelijk van de Oude Maas.

3.3.2. Bodemopbouw

Er is niet of nauwelijks sprake van bodemvorming in het plangebied. De bovenste circa 10 tot 20 cm van de boorstaten kunnen vaak worden geïnterpreteerd als een bouwvoor waarbij er sprake is van een lichte omwerking van het materiaal. De bodem kan daarom in het hele plangebied geclassificeerd worden als een kalkrijke poldervaaggrond zoals in het bureauonderzoek al naar voren kwam.

3.3.3. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In enkele boringen is er een puntje bouwpuin of baksteen aangetroffen in de bovenste laag. Deze resten waren te klein voor determinatie of datering (≤ 1 mm) en zijn waarschijnlijk afgezet tijdens een overstroming.

3.4. Interpretatie

De interpretatie van de opbouw van het plangebied is schematisch weergegeven in bijlage 8. Hieruit blijkt dat de raai in het oosten van het plangebied de meeste helderheid verschaft (Bijlage 9). Aan de hand van deze raai kan worden achterhaald dat in het noordelijke deel van het plangebied de restgeul van de Devel aanwezig is. De loop van de Devel wordt in het zuiden begrensd door een zandige oeverwal die geleidelijk naar het zuiden toe humeuzer wordt en waar de klei slapper wordt. Hier is sprake van komafzettingen van de Devel en mogelijk ook van de Oude Maas.

De profielen staan haaks op de voormalige loop van de Devel. Deze is nog in het landschap zichtbaar door middel van de aanwezige dijk (de Dorpsstraat-Randweg) die ten noorden van de oude loop is aangelegd. De overgang van de restgeul in het noorden naar de oeverafzettingen richting het zuiden is in het hele plangebied zichtbaar (bijlage 8).

Het zandpakket van de stroomrug van de Devel, het tweede pakket, is in het oosten van het plangebied nog aanwezig op een diepte van circa -1,0 m NAP. Dit pakket is waarschijnlijk ook aangetroffen in de boring 60 en mogelijk in boring 28 op dieptes van respectievelijk -2,26 en -3,22 m NAP. Dit geeft het natuurlijke verloop van het oude landschap aan. Het landschap loopt af richting het westen. In het westen is het zandpakket nog uitsluitend in boring 60 aangetroffen op ruim een meter dieper dan in het oosten. Dit hoogteverschil is bepaald door de natuurlijke ondergrond, waarbij het water (de Devel) richting de laagste delen stroomt en door de erosie die is veroorzaakt door overstromingen van de Oude Maas. Deze overstromingen kwamen vanuit het westen door de getijdenwerking die via de Oude Maas het land binnendrong. Bij een rustige vloed werd slechts een laagje sediment afgezet. Tijdens hevigere getijdenwerking werd door de krachtigere stroming een deel van het land weggeslagen of verspoeld. Het is dus mogelijk dat de top van de zandafzettingen in boring 60 oorspronkelijk hoger gelegen was. Dit geldt tevens voor de zandafzettingen in het oosten van het plangebied. Op een intacte oeverwal wordt een humeuze, kleiige toplaag verwacht waarin mogelijk bewoningssporen aanwezig zijn. Deze laag is mogelijk nog gedeeltelijk aangetroffen in boring 17. Omdat deze toplaag, een eventueel leefniveau, ontbreekt, is het niet waarschijnlijk dat er nog onverstoorde archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn.

De overige afzettingen in het plangebied zijn het gevolg van regelmatige overstromingen en natte omstandigheden die niet gunstig zijn voor menselijke bewoning. Deze afzettingen zijn dus mogelijk nog wel intact, maar hier is het niet waarschijnlijk dat er archeologische resten aanwezig zijn.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Oude Maas Beheer bv zijn in mei 2011 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Buitenland in Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het mogelijk is om resten op de oeverwal langs de Devel aan te treffen die dateren vanaf het Romeinse tijd tot de Middeleeuwen. Tot de bedijking in het midden van de 15^{de} eeuw overstroomde het plangebied regelmatig door de getijdenwerking via de Oude Maas in het zuiden. Historisch kaartmateriaal wijst uit dat de bebouwing geconcentreerd bleef rond de dijk. Er worden daarom geen bewoningsresten verwacht vanaf de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat in het noorden van het plangebied de Devel heeft gestroomd. Daarlangs zijn vrijwel parallel aan de dijk de oeverwal en komafzettingen aangetroffen. Op de oeverwal was het mogelijk resten vanaf het Neolithicum aan te treffen. De top van de oeverwal is echter geërodeerd, waardoor een eventuele cultuurlaag met resten is verdwenen. Hier worden geen resten meer verwacht tot de Late Middeleeuwen. Er zijn geen resten aangetroffen die wijzen op een bewoning vanaf de Late Middeleeuwen. Het pakket kleilagen dat is afgezet over de oeverwal is ruim een meter dik, wat wijst op langdurige ongunstige omstandigheden door overstromingen, waardoor er geen archeologische resten in het plangebied worden verwacht.

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied is gelegen tussen twee rivieren: de Devel in het noorden en de Oude Maas in het zuiden. Beide rivieren hebben klei en zand afgezet in het plangebied en er is slechts moeilijk onderscheid te maken tussen de sedimenten van de rivieren. In de ondergrond van het noorden van het plangebied is nog de restgeul van de Devel aanwezig, met bijhorende stroomrug en oeverwal. Verder naar het zuiden ligt het komgebied van de Devel. Vanaf de aanleg van de dijk, waarbij de Devel werd afgedamd, had de Devel geen invloed meer in het plangebied. De (getijden)afzettingen van de Maas bedekken de afzettingen van de Devel tot het midden van de 15^{de} eeuw toen ook het plangebied werd bedijkt.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De verwachting was om een poldervaaggrond aan te treffen in het plangebied. Dit houdt in dat er een kleiige grond is afgezet waarin weinig tot geen bodemvorming heeft plaats gevonden. Dit komt door de jonge leeftijd van de afzettingen en de grondsoort waarbij bodemvorming een traag proces is. De verwachting klopt met de bevindingen in het veld.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

In het plangebied zijn restanten van een oeverwal van de Devel aangetroffen. Het is mogelijk dat hierop bewoning vanaf het Mesolithicum heeft plaatsgevonden. Vanwege de erosie in het gebied zijn eventueel archeologische resten echter verspoeld en dus niet meer *in situ* aanwezig. In de jongere afzettingen worden geen archeologische resten verwacht.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

De verwachting was om eventuele resten vanaf het Mesolithicum tot en met de Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aan te treffen. Resten uit het Mesolithicum en Neolithicum worden niet meer verwacht omdat er geen donk is aangetroffen in het plangebied. Resten tot en met de Romeinse Tijd en Middeleeuwen werden verwacht op de oeverwal. De top hiervan is echter geërodeerd, waardoor eventuele resten zijn verdwenen. De erosie en getijdenwerking die doordrong tot in het plangebied maakten de uiterwaard geen gunstige locatie voor bewoning. Ook na de bedijking van het Buitenland

in het midden van de 15^{de} eeuw is het niet waarschijnlijk dat er bebouwing heeft gestaan. Hiervan zijn geen resten aangetroffen in het plangebied. De lage verwachting voor resten vanaf de Middeleeuwen wordt dan ook bevestigd tijdens het veldonderzoek.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Door de voorgenomen inrichting van het plangebied worden geen archeologische waarden bedreigd. Dit komt ten eerste doordat de geplande verstoringen niet zeer diep reiken, waardoor voornamelijk relatief recente lagen worden geraakt, en ten tweede omdat het niveau waarop archeologische resten werden verwacht, namelijk de top van het zandpakket, verstoord is en hier geen archeologische resten meer worden verwacht.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat vanwege erosie en ongunstige omstandigheden geen archeologische resten worden verwacht in het plangebied. Op basis van deze resultaten wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Zwijndrecht. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

4.3. Selectiebesluit

Op basis van deze rapportage heeft drs. J. Hoevenberg op 3 augustus 2011 het bevoegd gezag geadviseerd het volgende selectiebesluit te nemen:

“Het plangebied conform de aanbeveling van de uitvoerder wat betreft archeologie volledig vrij te geven voor de geplande bodemingrepen. Er is geen archeologisch vervolgonderzoek nodig.”

4.4. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen van wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met het Archismeldpunt (archismeldpunt@cultureelerfgoed.nl).

Geraadpleegde bronnen

- Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 37 W/O*, Wageningen.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2004⁴ (1996): *De vorming van het land, Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A. /E. Stouthamer, 2001: Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, in H.J.A. Berendsen/E. Stouthamer (eds.), *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen, Addendum 1.
- Berkhout, M./S. Moerman, 2009: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen Appelgaard te Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht*, B&G rapport 838.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- Engel, H.W.D./A.W.E. Wilbers, 2010: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen Voorzieningencluster te Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht*, B&G rapport 899.
- Koekkelkoren, A.M.H.C./ A.W.E. Wilbers, 2011: *Plan van aanpak. Landgoed het Buitenland in Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Lelivelt, R.A./M.F. Valkhoff, 2005: *Heerjansdam, Dorpsstraat 103-111, Een archeologische inventarisatie door middel van boringen*, BOOR-rapport 218.
- Meirsmann, E./ G.F.H.M. Kempenaar, 2004: *Heerjansdam, Aardbeidreef, Een archeologische inventarisatie door middel van boringen*, BOOR-rapport 191.
- Ras, J. 2011: *Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bestemmingsplan WOZOCO Heerjansdam, SOB-rapport*.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 37 Oost Rotterdam*, Wageningen
- Thanos, C.S.I./ J.A.M. Oude Rengerink, 2002: *Archeologisch onderzoek Hogesnelheidslijn (HSL); een Aanvullende Archeologische Inventarisatie van de bouw- en inpassingszones*, RAAP-rapport 658.
- Wilbers, A.W.E./T. Nales, 2010: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Dorpsstraat e.o. Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht*, B&G rapport 1018.

Websites en databases

- <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (o.a. IKAW)
- <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs> (CHS)
- www.watwaswaar.nl
- www.ahn.nl/viewer (AHN)
- www.bodemloket.nl
- www.kich.nl (KICH)

Lijst van afkortingen en begrippen

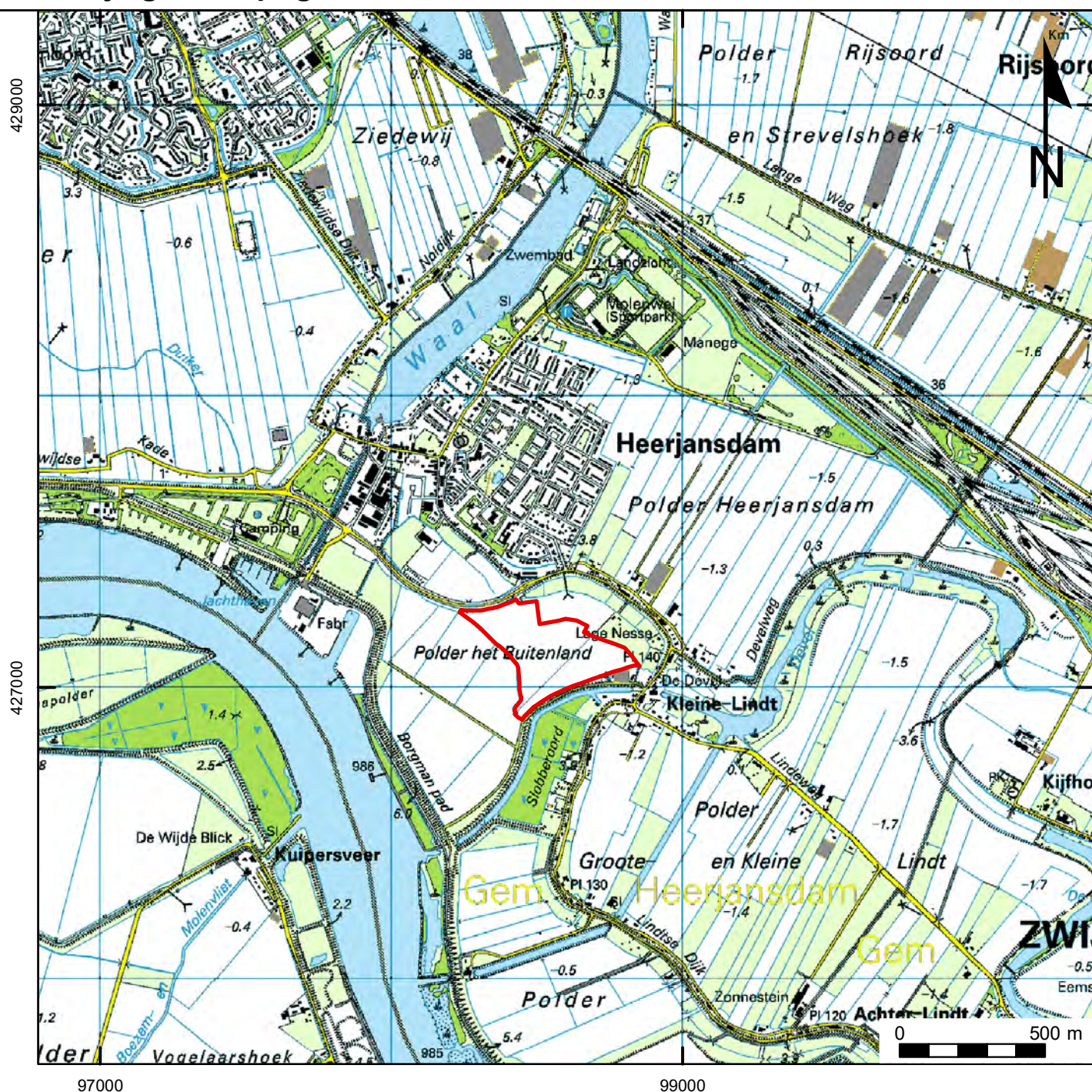
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
<i>in situ</i>	in de oorspronkelijke context, onverstoord
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming

Bijlage 1: Topografische kaart



Projectnummer: 27830311

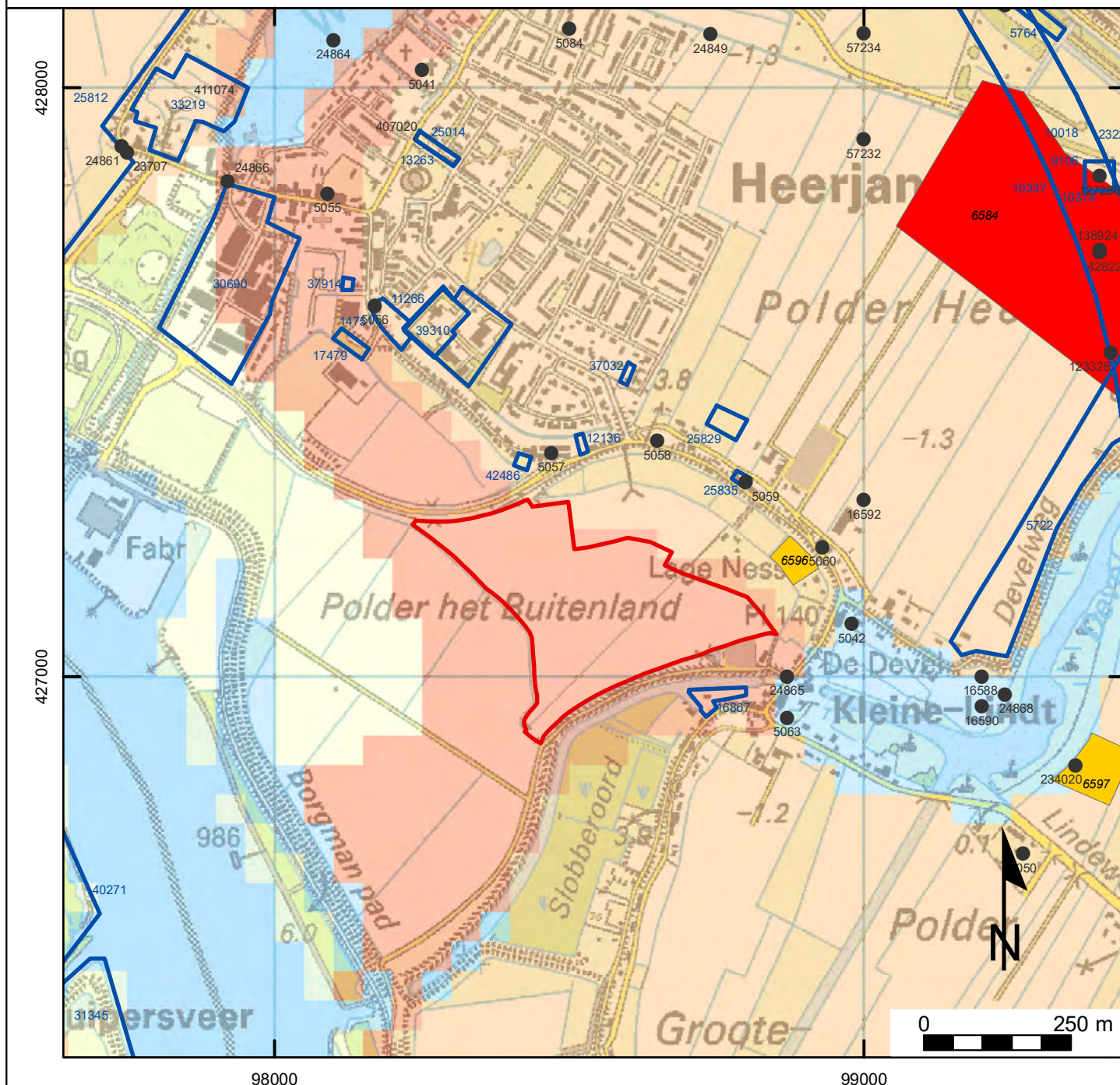
Projectnaam: Heerjansdam, Landgoed het Buitenland

Legenda

 Plangebied



Bijlage 2: Archis-informatie



Projectnummer: 27830311

Projectnaam: Heerjansdam, Landgoed het Buitenland

Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen
- Plangebied
- onderzoeksmeldingen

monumenten

Archeologische waarde

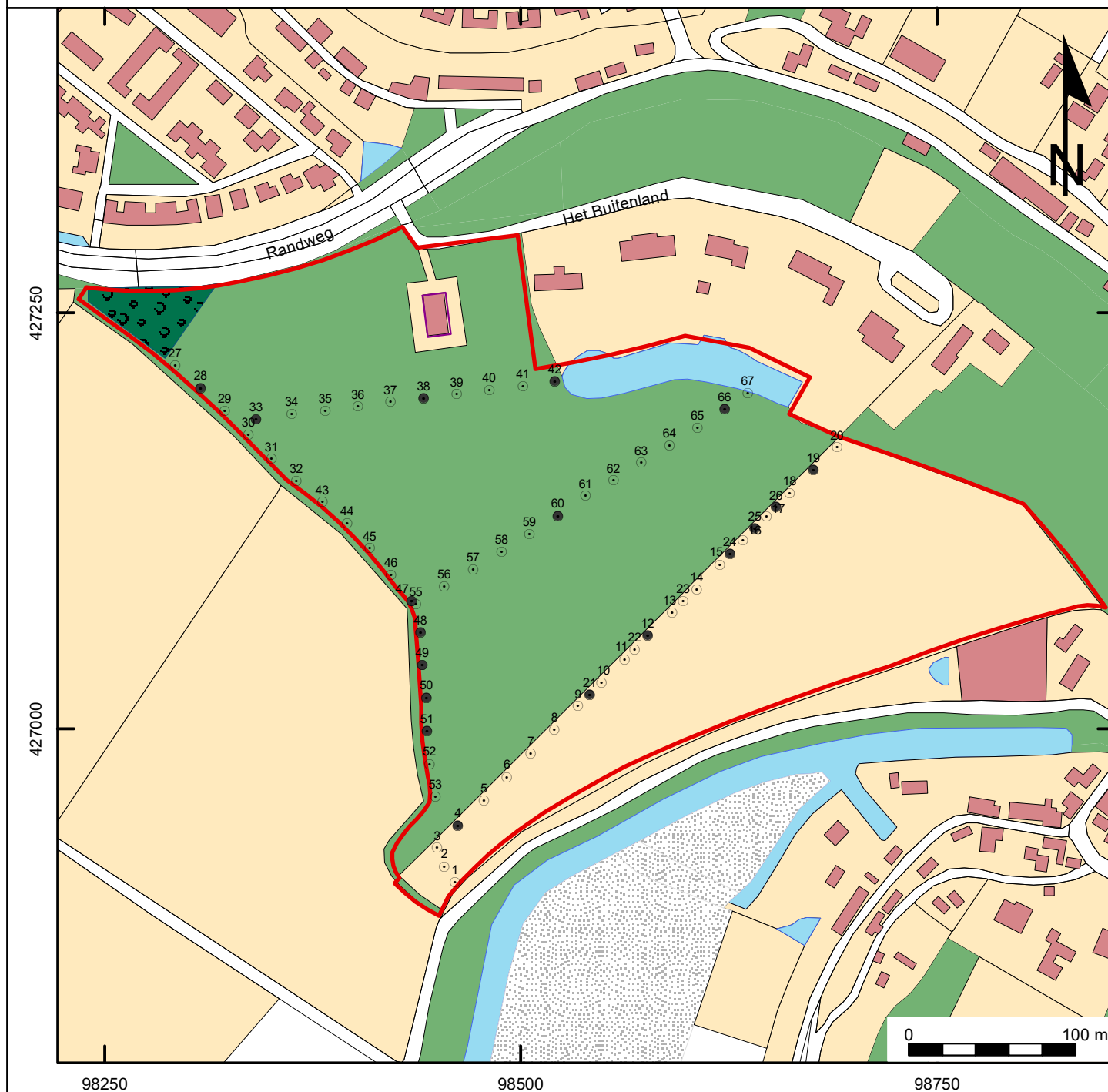
- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- lage trefkans
- water
- middelhoge trefkans
- ongekarteerd
- hoge trefkans
- zeer lage trefkans



Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Projectnummer: 27830311

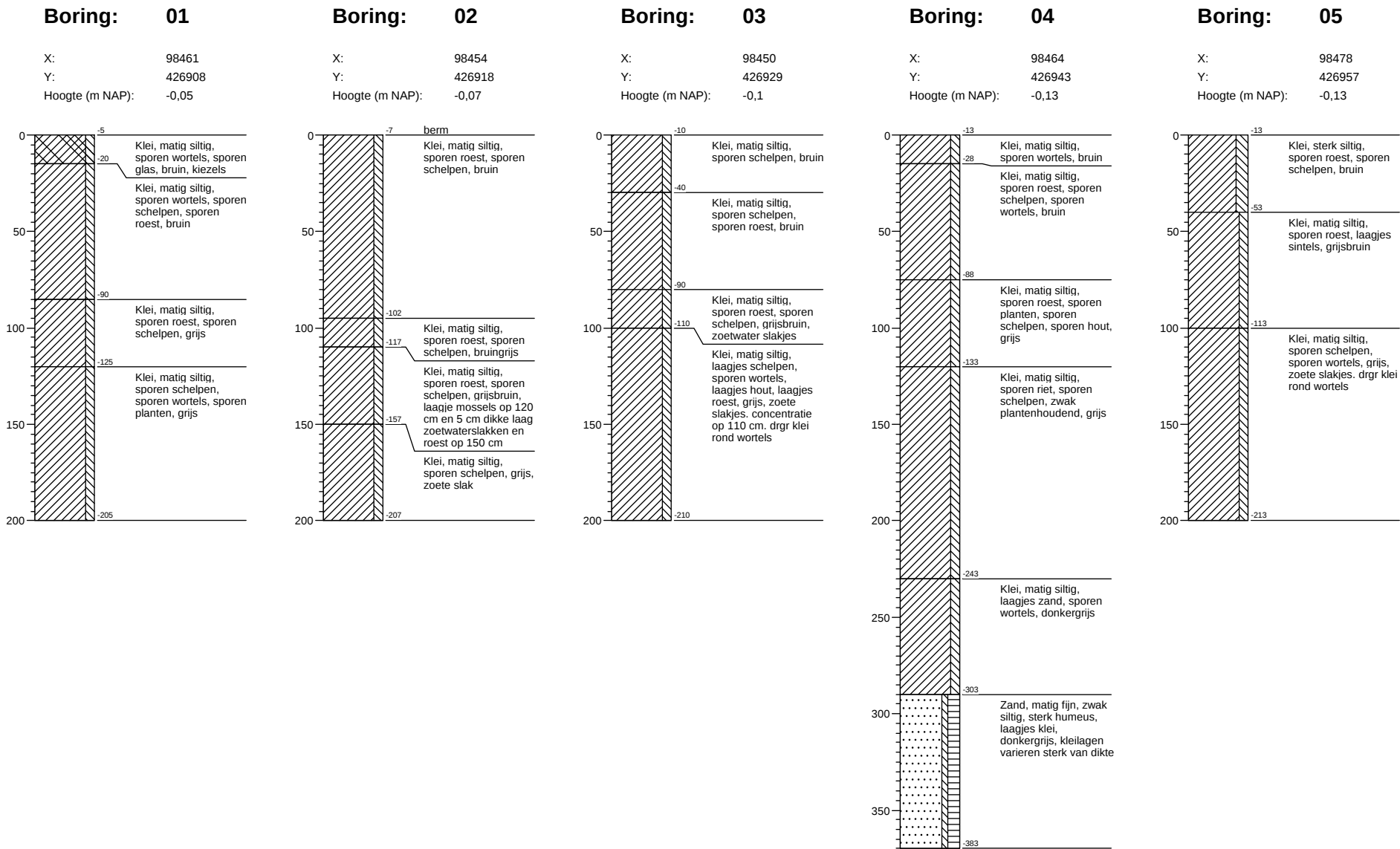
Projectnaam: Heerjansdam, Landgoed het Buitenland

Legenda

- Boring t/m 2m -mv
- Boring t/m 4m -mv
- Plangebied



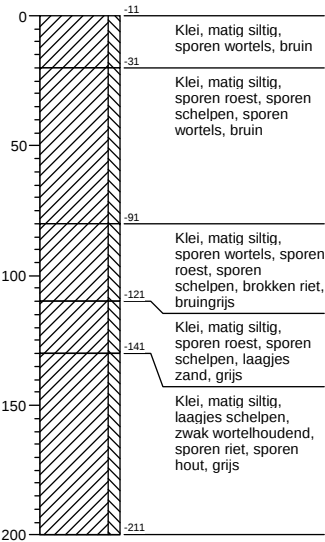
Bijlage 4: Boorprofielen



Bijlage 4: Boorprofielen

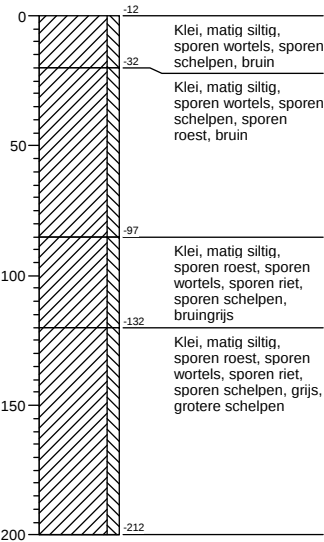
Boring: 06

X: 98492
Y: 426971
Hoogte (m NAP): -0,11



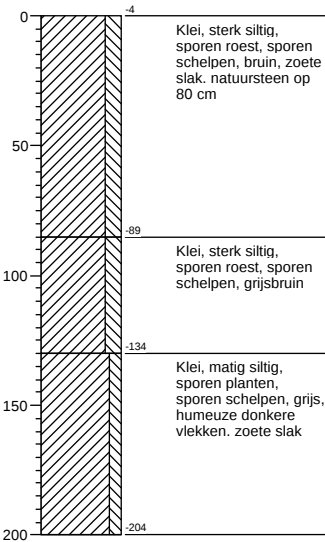
Boring: 07

X: 98506
Y: 426985
Hoogte (m NAP): -0,12



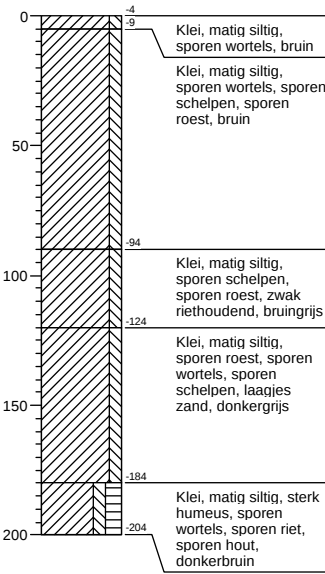
Boring: 08

X: 98520
Y: 427000
Hoogte (m NAP): -0,04



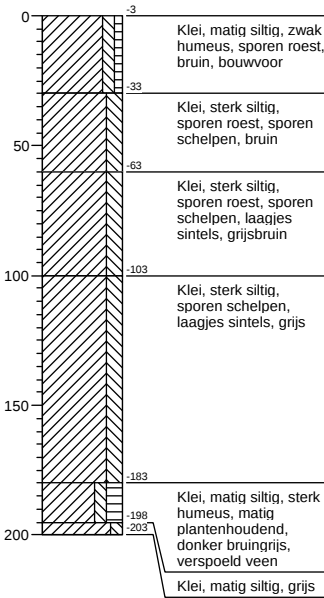
Boring: 09

X: 98534
Y: 427014
Hoogte (m NAP): -0,04



Boring: 10

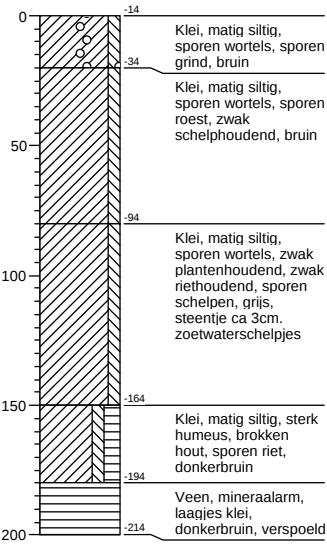
X: 98549
Y: 427028
Hoogte (m NAP): -0,03



Bijlage 4: Boorprofielen

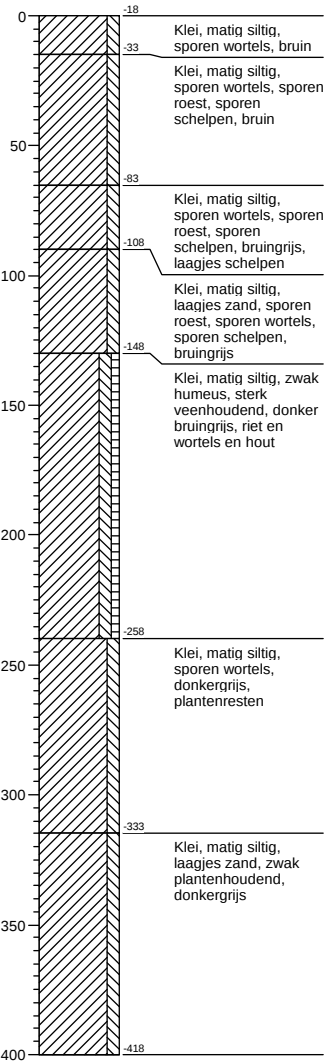
Boring: 11

X: 98563
Y: 427042
Hoogte (m NAP): -0,14



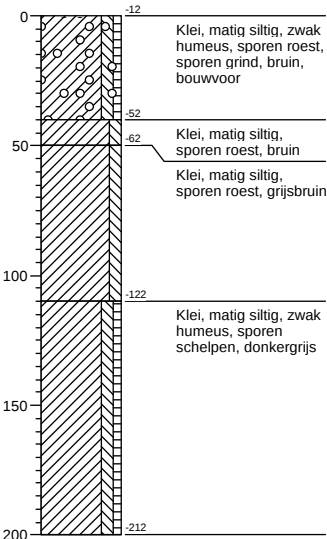
Boring: 12

X: 98576
Y: 427056
Hoogte (m NAP): -0,18



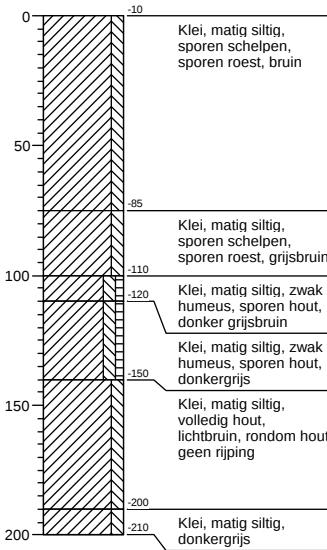
Boring: 13

X: 98591
Y: 427070
Hoogte (m NAP): -0,12



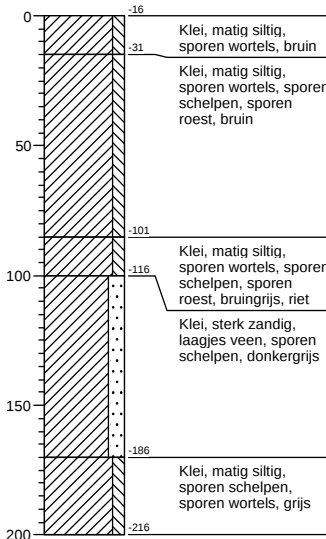
Boring: 14

X: 98606
Y: 427084
Hoogte (m NAP): -0,1

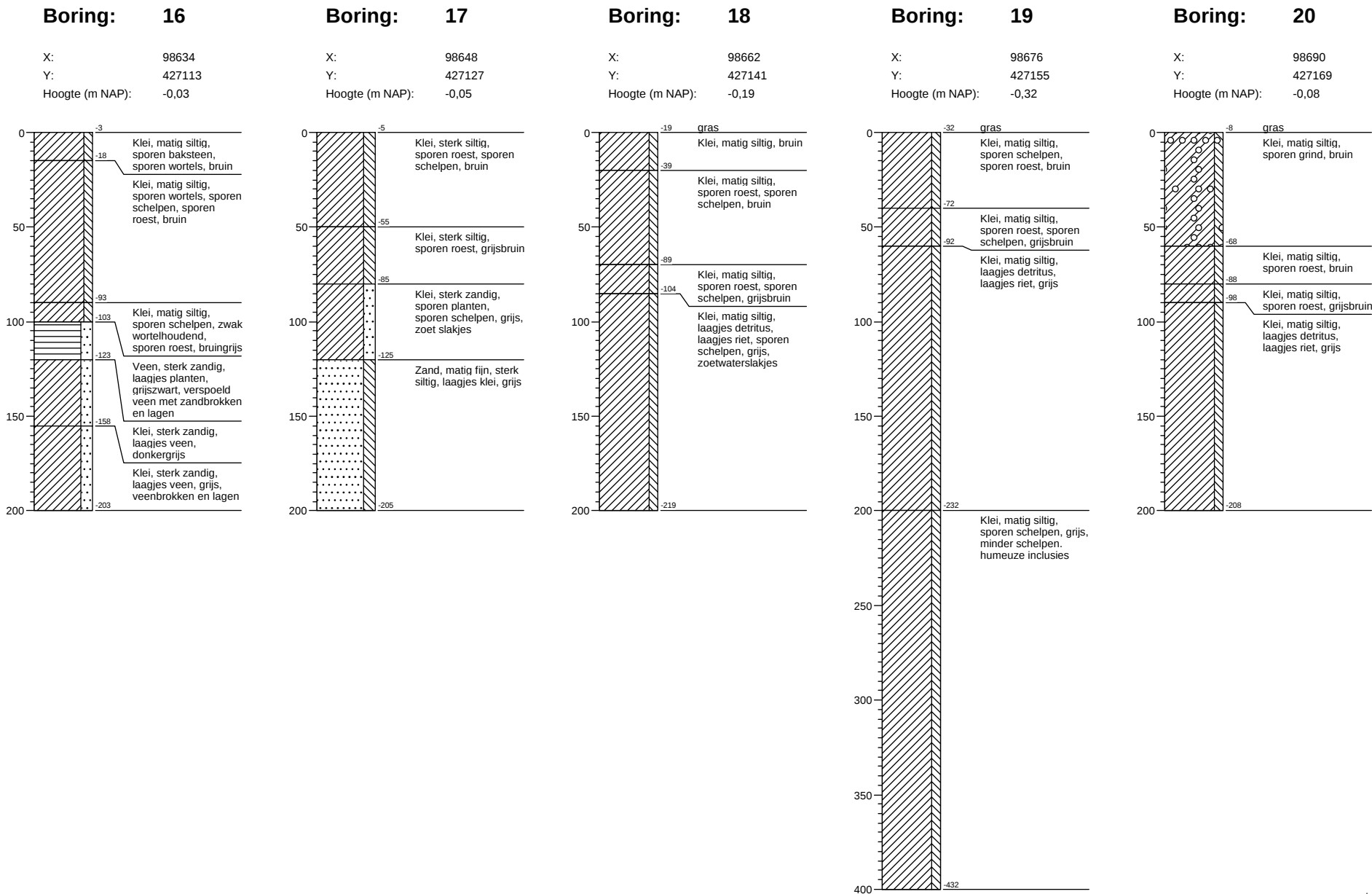


Boring: 15

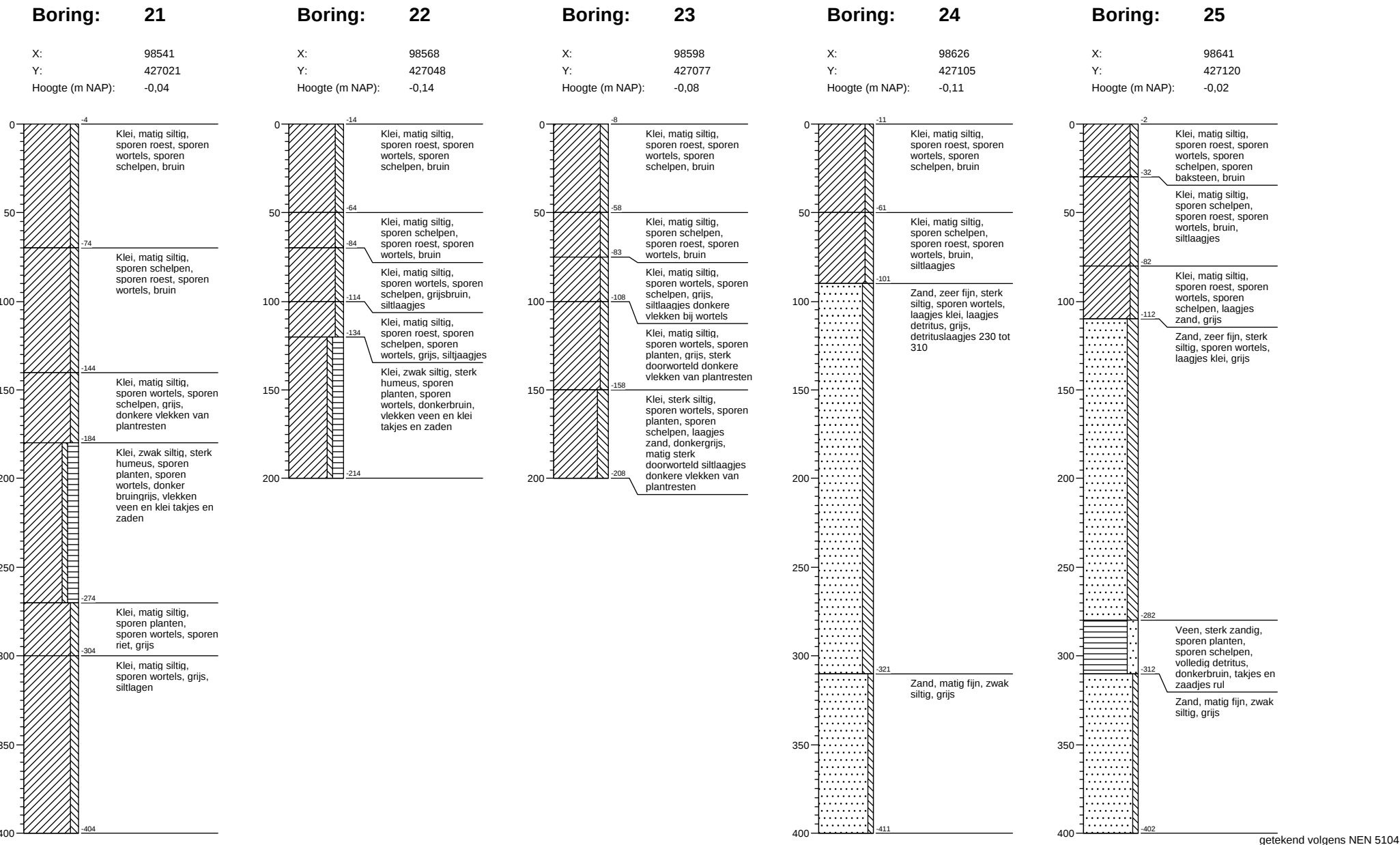
X: 98620
Y: 427099
Hoogte (m NAP): -0,16



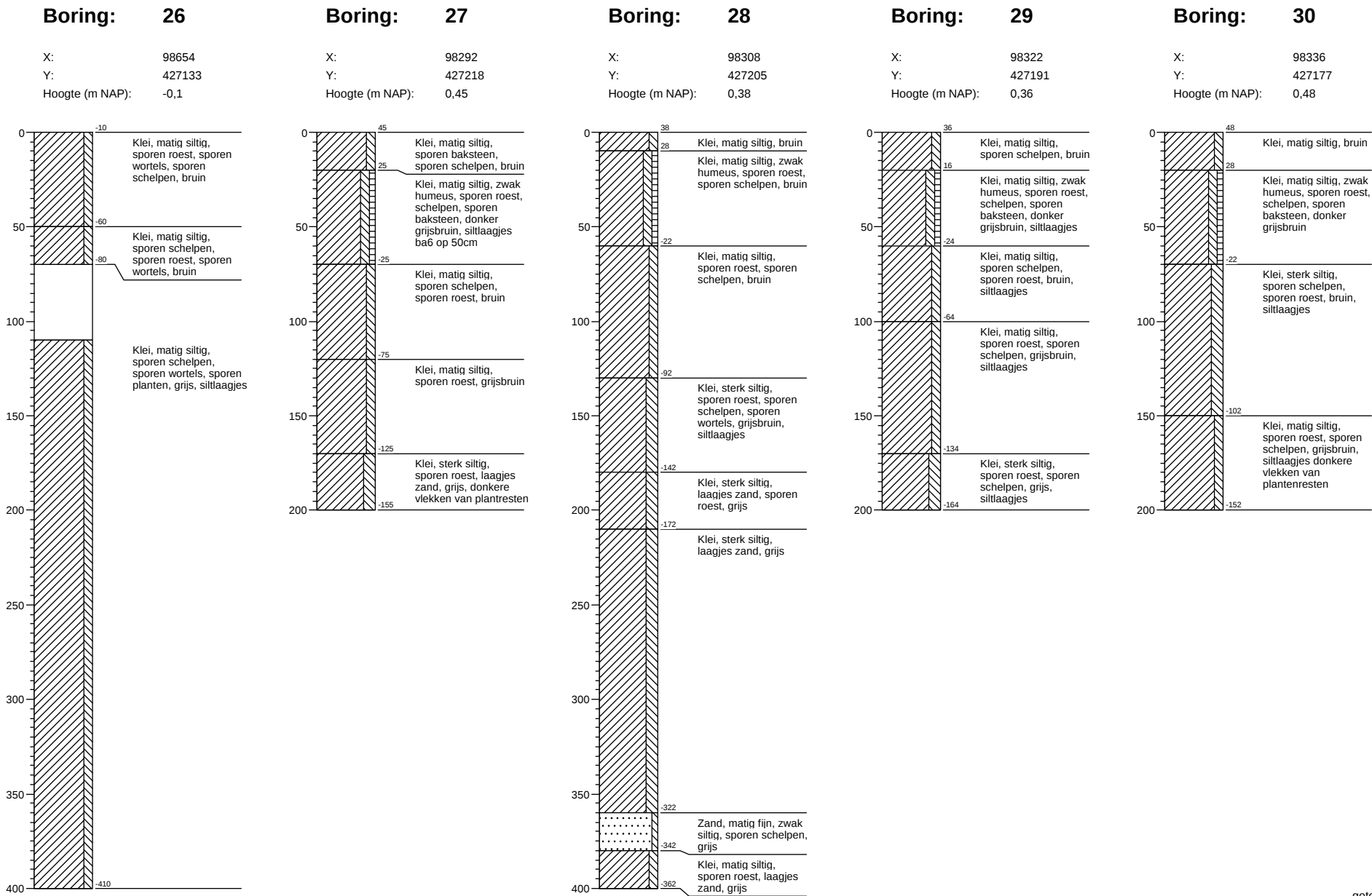
Bijlage 4: Boorprofielen



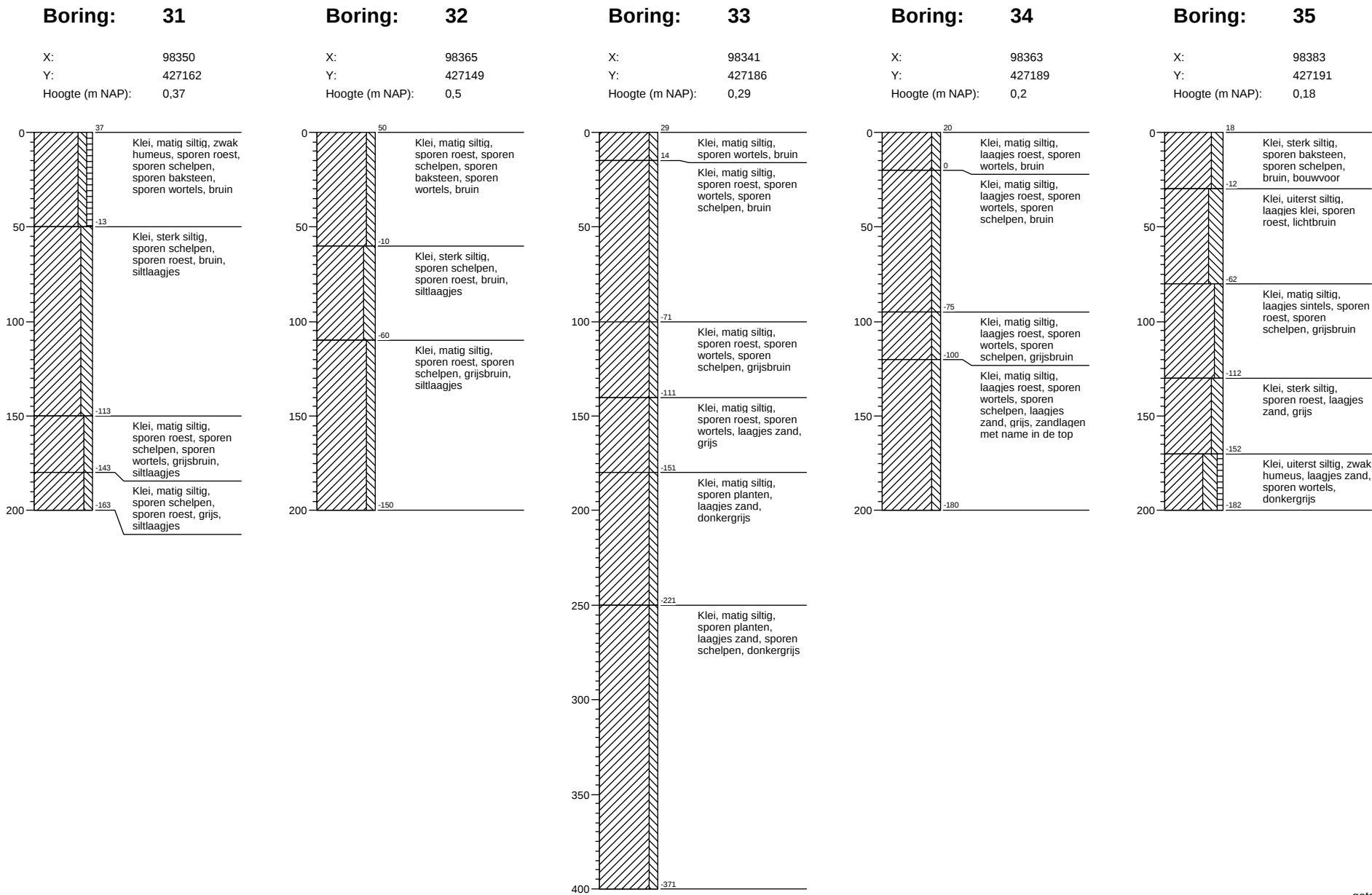
Bijlage 4: Boorprofielen



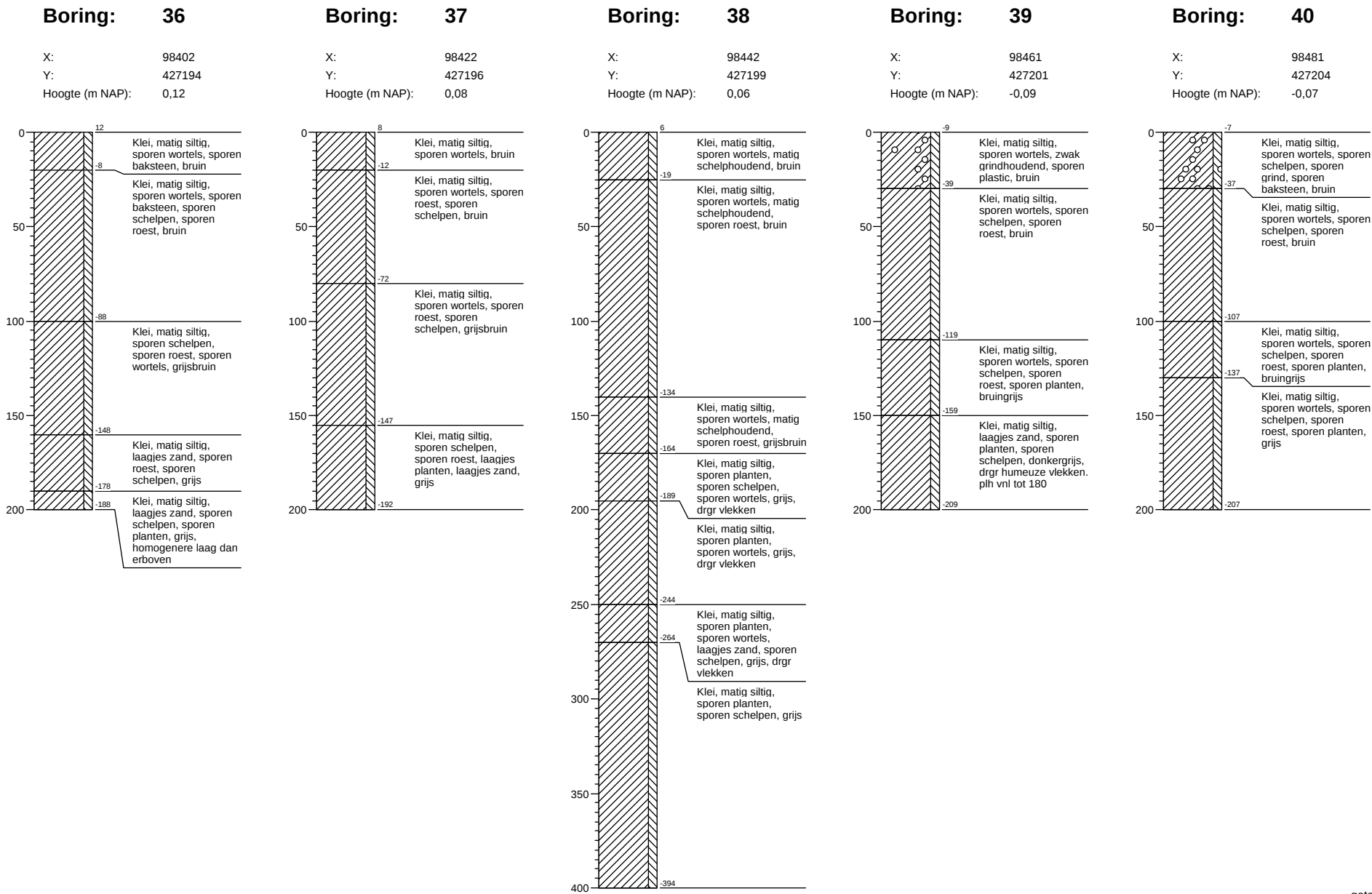
Bijlage 4: Boorprofielen



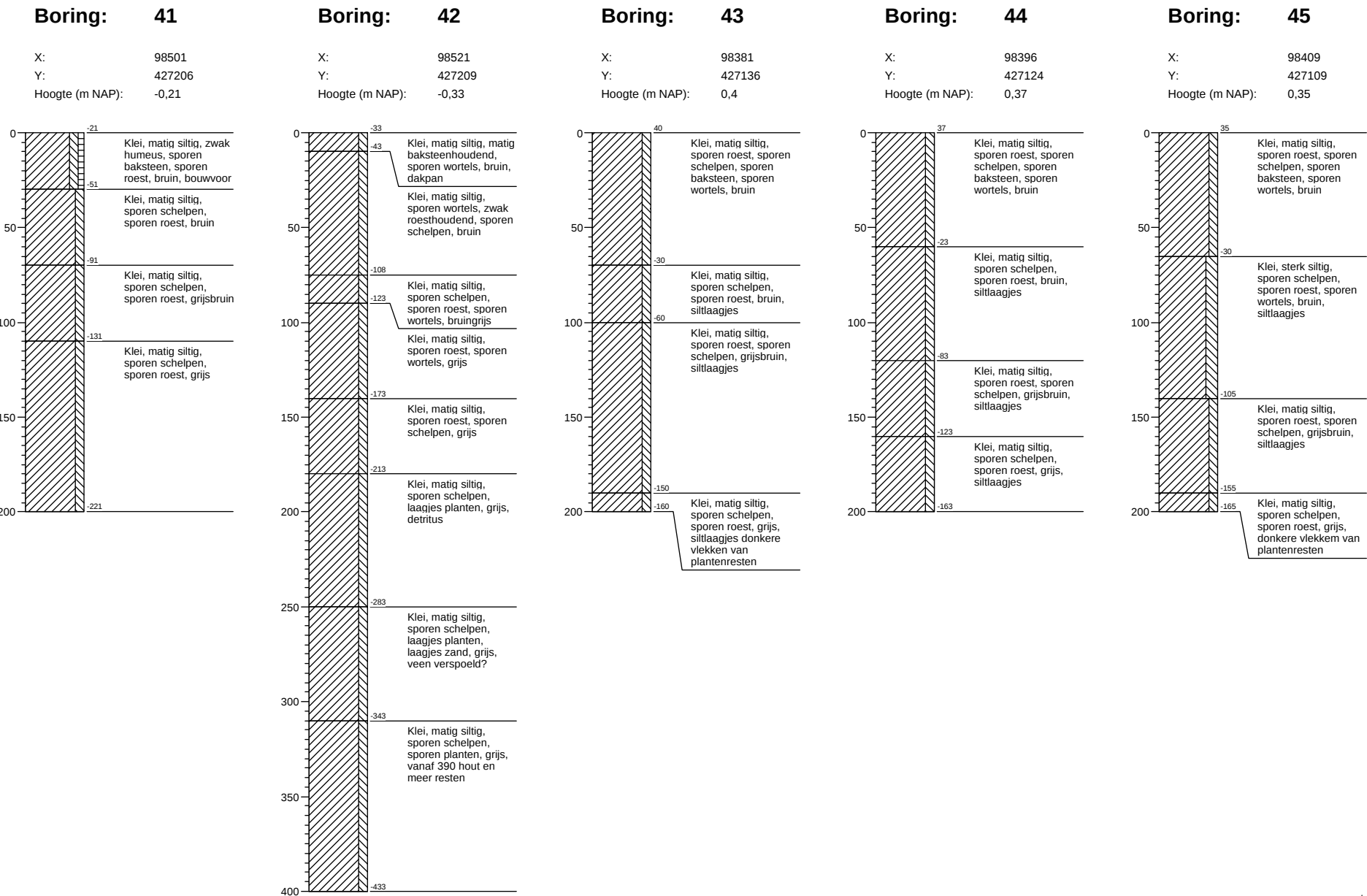
Bijlage 4: Boorprofielen



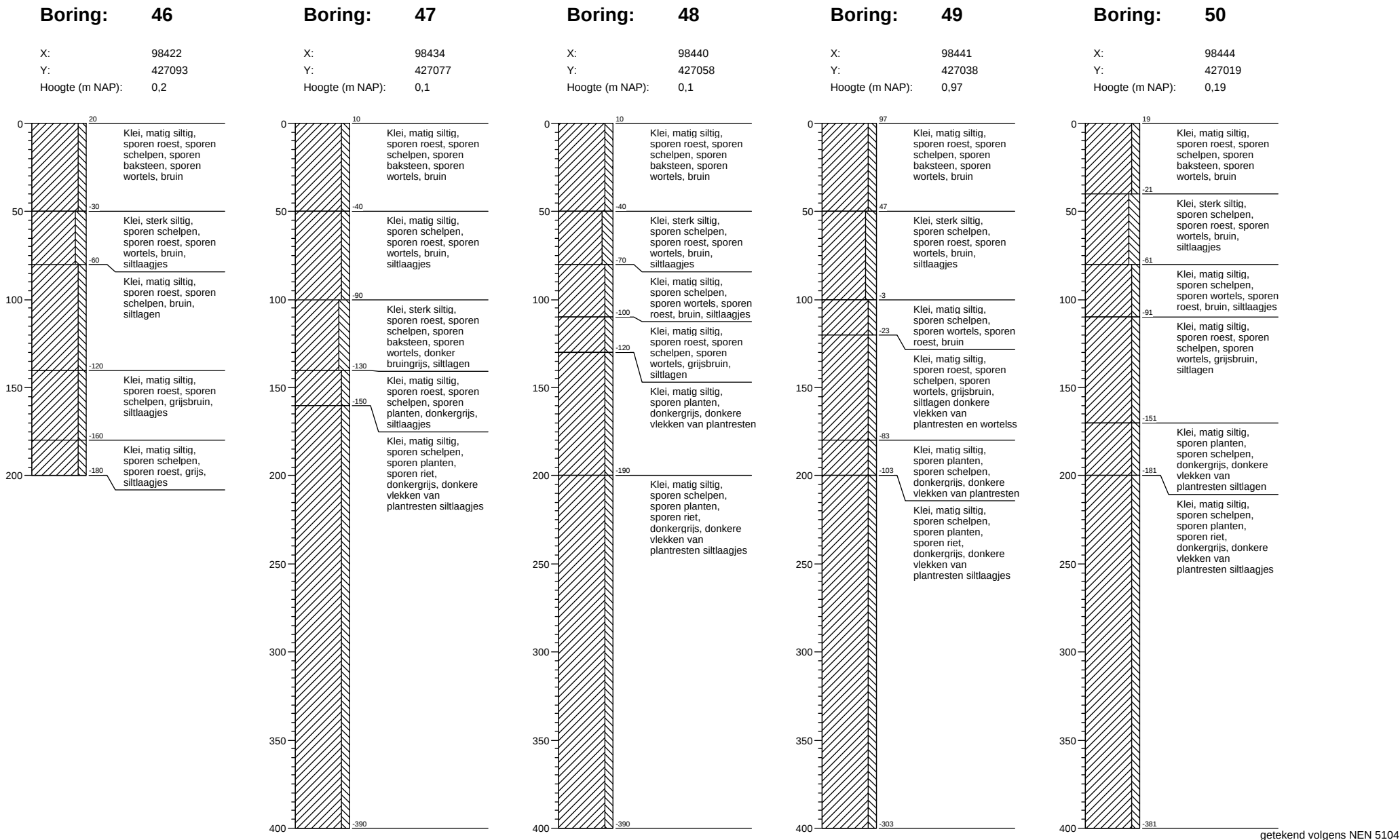
Bijlage 4: Boorprofielen



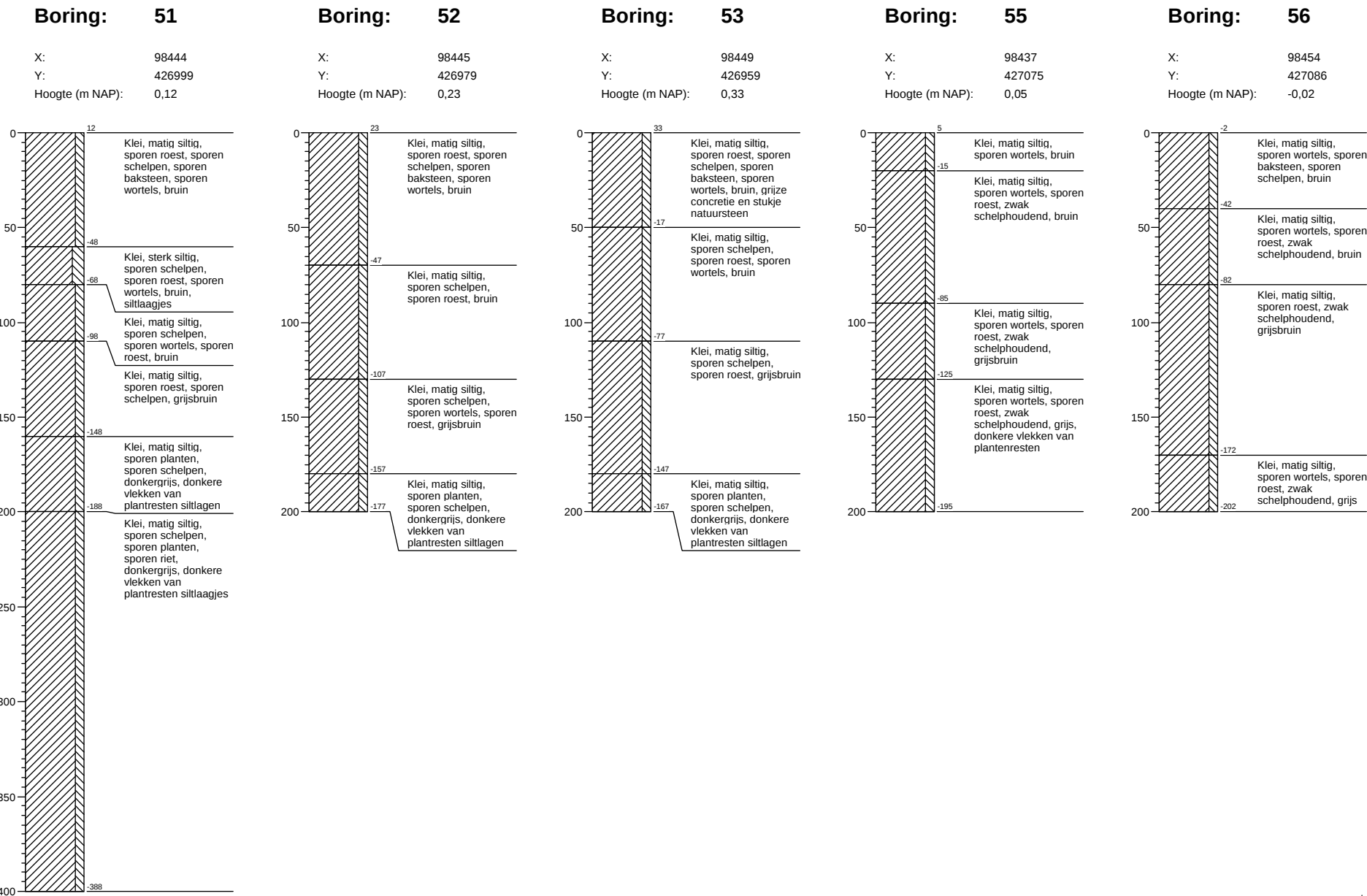
Bijlage 4: Boorprofielen



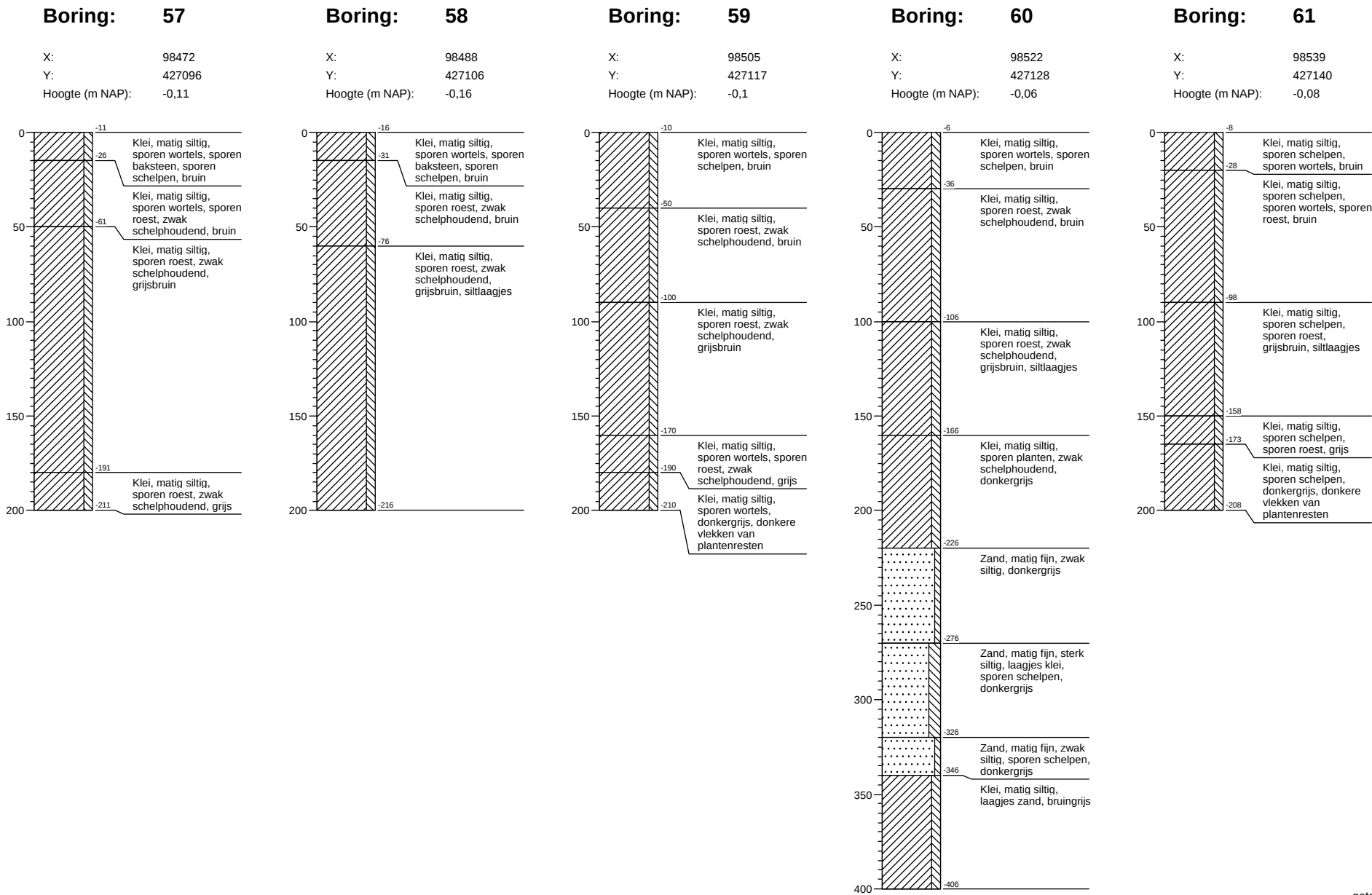
Bijlage 4: Boorprofielen



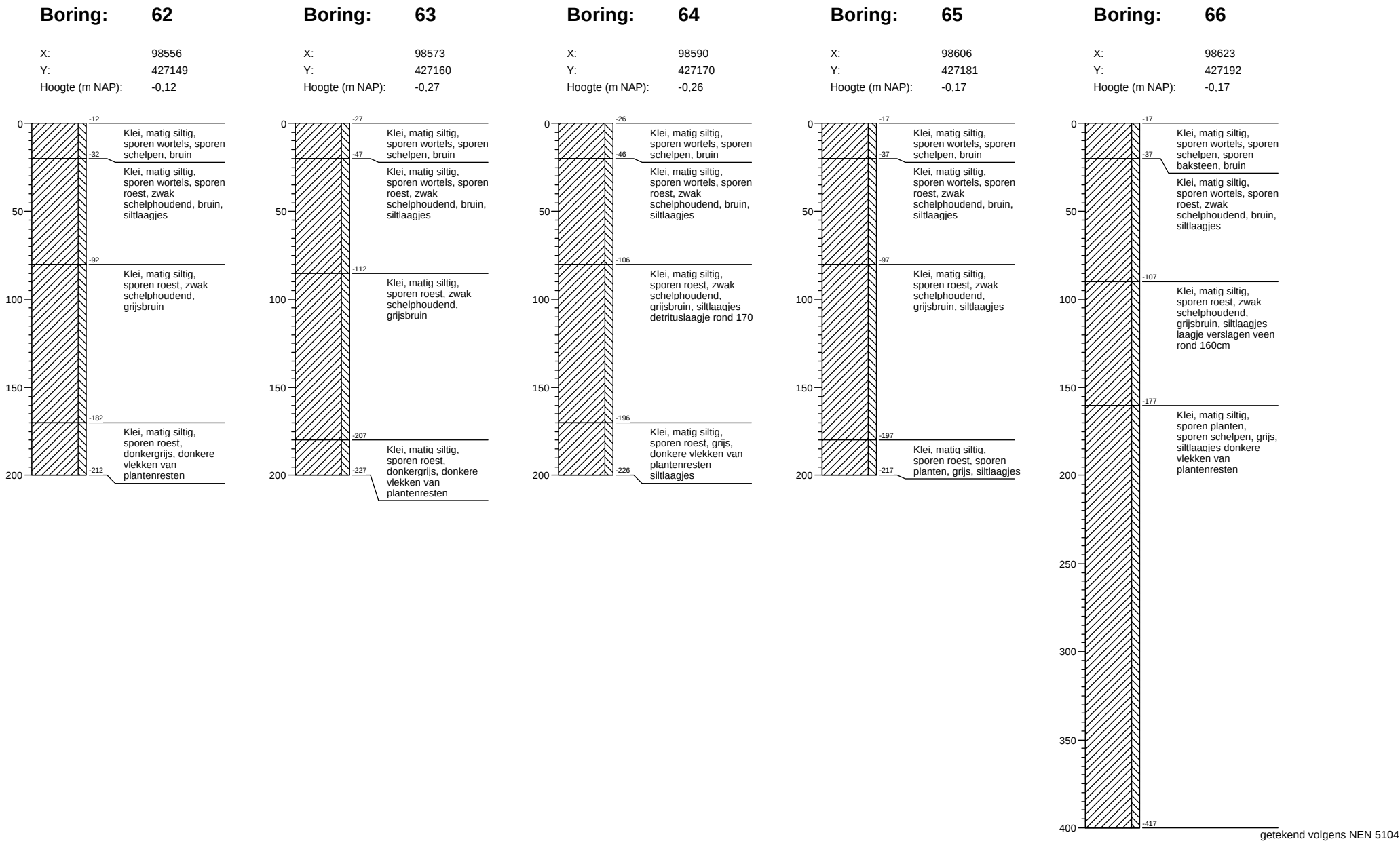
Bijlage 4: Boorprofielen



Bijlage 4: Boorprofielen



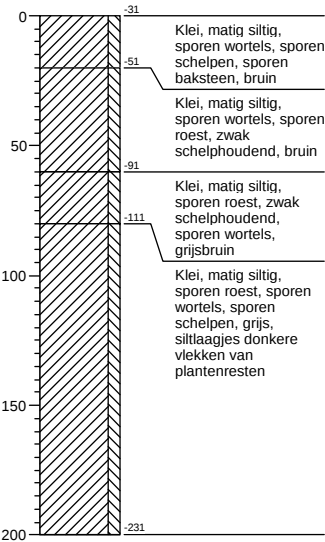
Bijlage 4: Boorprofielen



Bijlage 4: Boorprofielen

Boring: 67

X: 98637
Y: 427202
Hoogte (m NAP): -0,31



Legenda (conform NEN 5104)

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

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

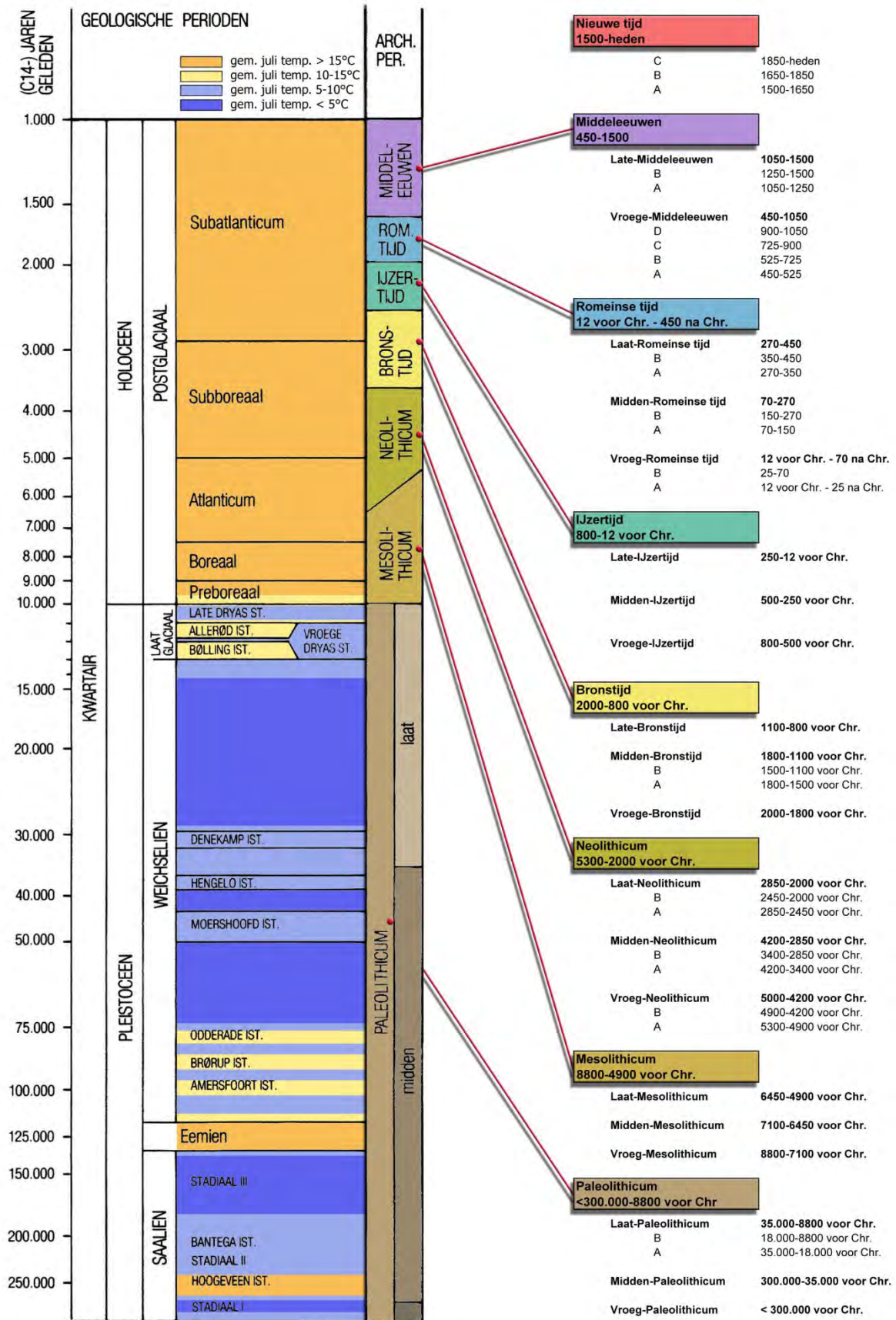
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

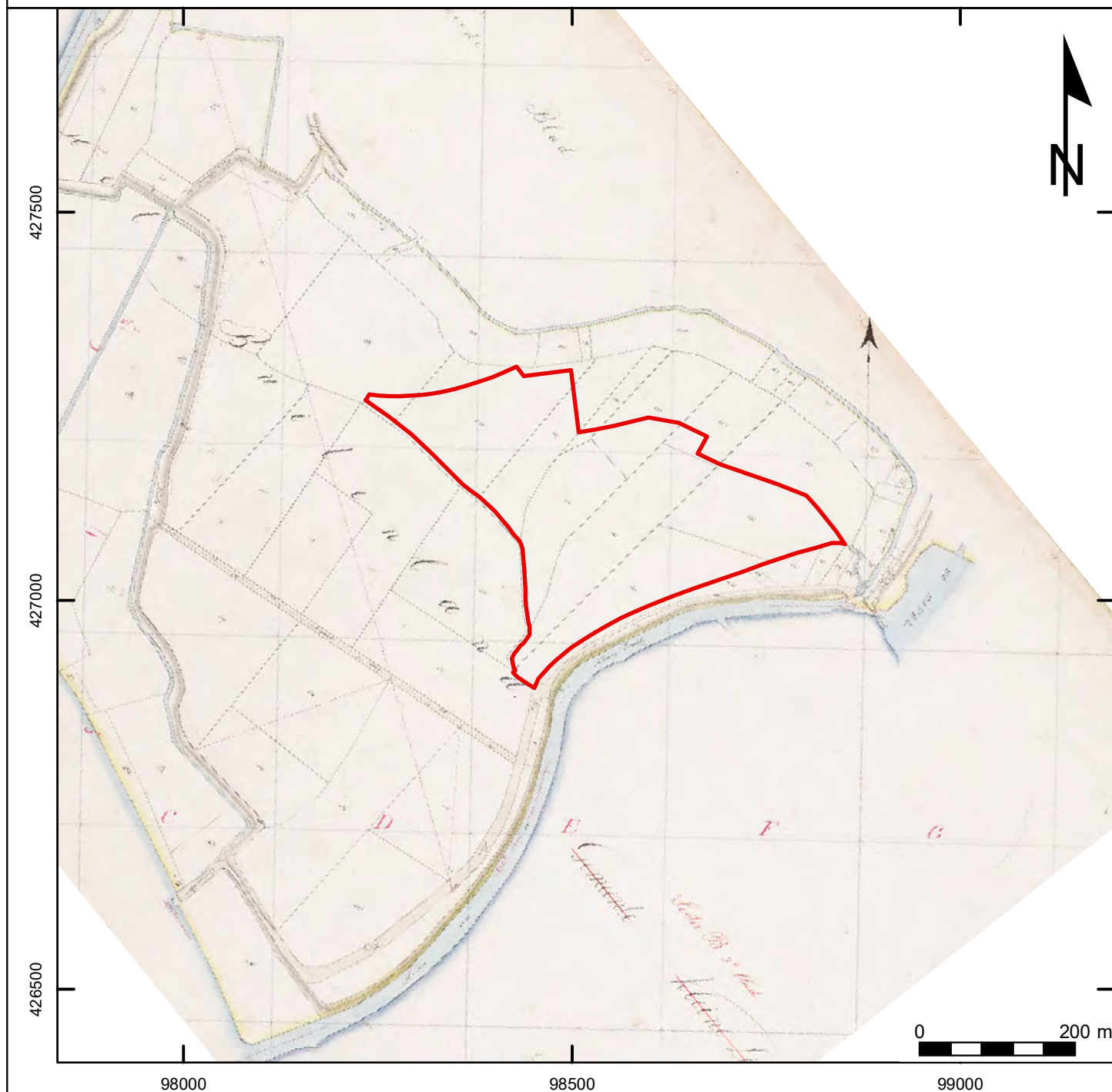
	slib
--	------

	water
--	-------

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832



Projectnummer: 27830311

Projectnaam: Heerjansdam, Landgoed het Buitenland

Legenda

 Plangebied



Bijlage 2 Toetsing archeologisch onderzoek

1. ALGEMENE GEGEVENS						
Titel	Het Buitenland, Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (B&G rapport 1237)					
Auteur(s)	A.M.H.C. Koekkelkoren & S. Moerman					
Autorisatie	A.W.E. Wilbers					
Gemeente	Zwijndrecht					
Plaats	Heerjansdam					
Toponiem / Straat	Polder Het Buitenland					
Onderzoekskader	Omgevingsvergunning (aanleg nieuwe en verbreding oude sloten)					
Fase onderzoek	X	verkennend		karterend		waarderend
Type onderzoek		veldkartering	X	boren		proefsleuven
		begeleiden		opgraven		beschermen
Datum onderzoek	24-26 mei 2011					
Grootte plangebied	10,8 hectare					
OMG-nummer	46605					
Opdrachtgever	Oude Maas Beheer BV					
Opdrachtnemer	IDDS Archeologie (was Becker & van de Graaf)					
Advies uitvoerder	X	vrijgeven	Advies toetser	X	vrijgeven	
		vrijgeven onder voorwaarden			vrijgeven onder voorwaarden	
		boren			boren	
		proefsleuven			proefsleuven	
		begeleiden			begeleiden	
		opgraven			opgraven	
		beschermen			beschermen	
		Planaanpassen (archeologievriendelijk bouwen)		Planaanpassen (archeologievriendelijk bouwen)		
Toetser	Jacqueline Hoevenberg Gemeente Dordrecht, SO / RR / M&A senior archeoloog beleid & advies 078 770 4904 j.hoevenberg@dordrecht.nl					
Datum toetsing conceptrapport	3 augustus 2011 (ontvangen per mail 1 augustus 2011)					
Datum concept selectiebesluit	3 augustus 2011					

2. BUREAUONDERZOEK			
Aanwezig onderdeel	ja	nee	toelichting
Beschrijving onderzoekskader RO		X	Is waarschijnlijk aanvraag omgevingsvergunning ivm aanleg sloten
Beschrijving ligging plangebied + kaart	X		Nb plangebied ligt in Polder Het Buitenland (veelzeggende naam).
Beschrijving huidige situatie + kaart	X		
Beschrijving toekomstig situatie, evt. + kaart			
Beschrijving historische situatie + kaart		X	Heerjansdam ontstaat kort na 1332 bij de nieuwe dam in het Waaltje. De Develsluis in de Devel dateert uit dezelfde tijd (Ime). Dan en sluis maken deel uit van de ringdijk van de Zwijsdrechtse Waard sinds 1332-1336 (nu o.a. Dorpsstraat/Randweg genoemd). Huidige polder Het Buitenland volgens historische kaarten pas omkaad in de 17 ^e eeuw. Oudst gebruikte kaart is 19 ^e eeuwse minuutplan. Waar komt datering van de polder in midden 15 ^e eeuw vandaan. Bron?
Beschrijving reliëf / landschap /bodem + kaart	X		Ligging in uiterwaard Oude Maas, aanwasvlakte ter hoogte van monding Waaltje en Devel in Oude Maas. Kalkrijke poldervaaggrond – nog geen bodemvorming
Beschrijving bekende archeologische waarden: IKAW / ARCHIS / AMK / CHS onderzoeksmeldingen + overzichtskaart		X	CHS: hoog vanwege stroomgordel Devel (vanaf neol?, maar zeker Romeins). AMK: 11 eeuwse huisplaats direct ten zuiden van (14 ^e eeuwse) ringdijk. Was dit destijds ook al buitendijks of lag de oudste dijk toen nog zuidelijker langs de Oude Maas en betreft het hier de Develdijk? Een duidelijke scheiding tussen binnendijkse en buitendijkse onderzoeken zou handig zijn geweest. Onderzoek 30690 Gors Noord (GAR 691, 2009) ontbreekt helaas, van belang vanwege buitendijkse ligging.
Contact en resultaat gemeente / amateurs / heemkundevereniging		X	
Gebruik specifieke literatuur		X	Weinig specifieke literatuur over Zwijsdrechtse Waard, wel enkele archeologische rapporten in omgeving, maar de belangrijkste (30690) niet.
Gebiedsspecifiek verwachtingsmodel evt. + kaart		X	Oeverwal Devel: hoge verwachting Romeins, middel voor oudere (neol). Maar dit zal in het plangebied waarschijnlijk al door de Oude Maas geërodeerd zijn. Overwal Devel: bewoning vanaf 11 ^e eeuw mogelijk tot herbedijking ca 1335, dan buitendijkse ligging tot in 17 ^e eeuw (15 ^e

		eeuw?) en niet bewoonbaar. Vanaf 17 ^e eeuw niet bebouwd tot begin 21-e eeuw. Betreft het hier echt jonge zeekleiafzettingen of rivierafzettingen van de Oude Maas?
Onderzoeksvragen o.b.v. bureauonderzoek	X	Alleen algemene vragen, geen gebiedsspecifieke. (intacte bodem, donk of oeverwal)
Onderbouwing voor veldwerkmethode		X

3. INVENTARISEREND VELD ONDERZOEK (IVO)

Aanwezig onderdeel	ja	nee	Toelichting		
Geaccordeerd PvA	X		Overleg PvA (mei 2011)		
Beschrijving uitvoer onderzoek	X		66 boringen in 4 raaien (conform PvA). 52x tot 2m-mv, 14x tot 4m-mv. Edelman 10cm en guts 3cm.		
Beschrijving boringen (+ horizonten) met complete boorstaten	X		Beschrijving is warrig en onlogisch, nummers pakketten niet in profielen (bijlagen 8 /tm 10) weergegeven. Twee complete profielen aanwezig. Lithologisch: 5 pakketten vastgesteld: - overstromingsafzettingen (gors) - oeverwal Devel (zand) - restgeul Devel (silt/zand) - komafzettingen (klei) - kleiafzettingen (slappe klei) Conclusie: inderdaad kalkrijke poldervaaggrond.		
Toetsing verwachtingsmodel en beantwoording vragen PvE	X		Restgeul, oeverwal en komgebied Devel in kaart gebracht. Erosie van oeverwal door Oude Maas is omvangrijk, slechts in 1 boring restant aangetroffen. Onverstoorde archeologische waarden worden niet meer verwacht.		
Rapportage conform PvA	X				
Advies uitvoerder vervolgonderzoek	X		X	vrijgeven	
				vrijgeven onder voorwaarden	
				boren	
				proefsleuven	
				begeleiden	
				opgraven	
				beschermen	

4. ADVIES TOETSER AAN BEVOEGD GEZAG/GEMEENTE ZWIJNDRECHT

Selectieadvies op basis van het (concept)rapport "Het Buitenland, Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (B&G rapport 1237)."

Bureauonderzoek - archeologische verwachting

Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor sporen vanaf het Neolithicum en zeker vanaf de Romeinse tijd vanwege de ligging op de stroomgordel van de Devel. Bewoning is vastgesteld vanaf de 11e eeuw. Bij de herdijking van de Zwijndrechtse Waard kort na 1332 kwam het plangebied buitendijks te liggen, in de uiterwaard van de Oude Maas. Het gebied werd pas eeuwen later omkaad en omdijkt tot polder Het Buitenland. Bebouwing vond pas weer plaats in de 21^e eeuw. Vraag is of het laatmiddeleeuwse en oudere landschap nog intact is.

Veldonderzoek - toetsing verwachting

Door het booronderzoek is in het plangebied de restgeul, de oeverwal en het komgebied van de Devel in kaart gebracht. De oeverwal, waarop bewoning verwacht wordt, is vrijwel volledig geërodeerd door de Oude Maas. Intacte archeologische waarden worden in het plangebied niet meer verwacht.

Advies toetser voor door gemeente Zwijndrecht te nemen selectiebesluit

Het plangebied conform de aanbeveling van de uitvoerder wat betreft archeologie volledig vrij te geven voor de geplande bodemingrepen. Er is geen archeologisch vervolgonderzoek nodig.

Contactgegevens

Jacqueline Hoevenberg
Senior archeoloog, beleid & advies
Gemeente Dordrecht / Sector Stadsontwikkeling / Afdeling Ruimtelijke Realisatie
Postbus 8, 3300 AA DORDRECHT
j.hoevenberg@dordrecht.nl
www.dordrecht.nl/archeologie
078 770 4905 (niet op vrijdag)

Bijlage 3 Historisch bodemonderzoek - Polder Buitenland en Lage Nesse



Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

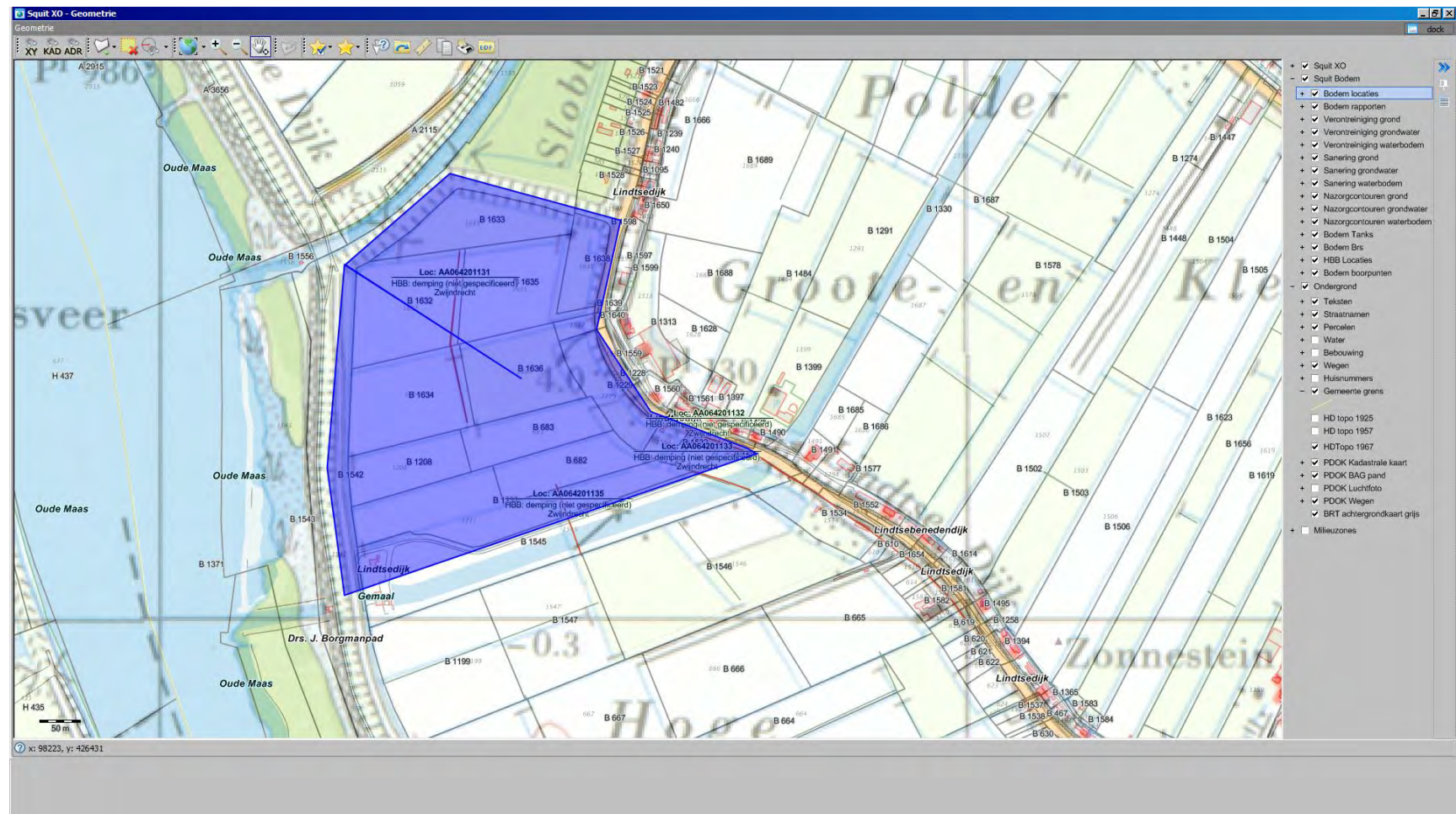
Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

Omgevingsrapportage - bodem

Polder Buitenland en Lage Nesse te Heerjansdam (gemeente Zwijndrecht)

Aanvrager	Gemeente Zwijndrecht, t.a.v. de heer K. Noordermeer
Telefoonnummer	078-7703674
E-mail adres	c.noordermeer@ozhz.nl
Uw opdrachtnummer en datum	xxxx - email 11-07-2016 10:24
Zaaknummer	Z-15-181836
Behandeld door	Roland Boomgaard - d.d. 13-07-2016 e-mail: r.boomgaard@ozhz.nl - telefoon 078-7703117

Deelgebied 1



Het paars gekleurde gebied betreft het door u aangegeven gebied, waar gekeken zal worden naar de uitgevoerde bodemonderzoeken.

Er zijn, voor zover bekend bij ons geen bodemonderzoeken bekend die op de betreffende locatie zijn uitgevoerd.

Deelgebied 1

Stratie Zoeken Invoer Import/Export Help

Locatie Zaken/Taken Financieel Rapport HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA064201132

Locatie naam: HBB: demping (niet gespecificeerd) Zwindrecht

Straatnaam:

Huisnummer: 0 Lt: Toev:

Postcode: Plaats:

Gemeente: ZWINDRECHT (0642)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Monitoringsverantw: Provincie Zuid-Holland

Bevoegd gezag code: ZH064201132

Geval:

Finabo code:

Squit XO hoofdzaak:

Locaties Statussen Details Opmerkingen Besluiten WKPB Subjecten Bedrijfsregeling Verontreiniging Saneering Nazorg Aantekeningen

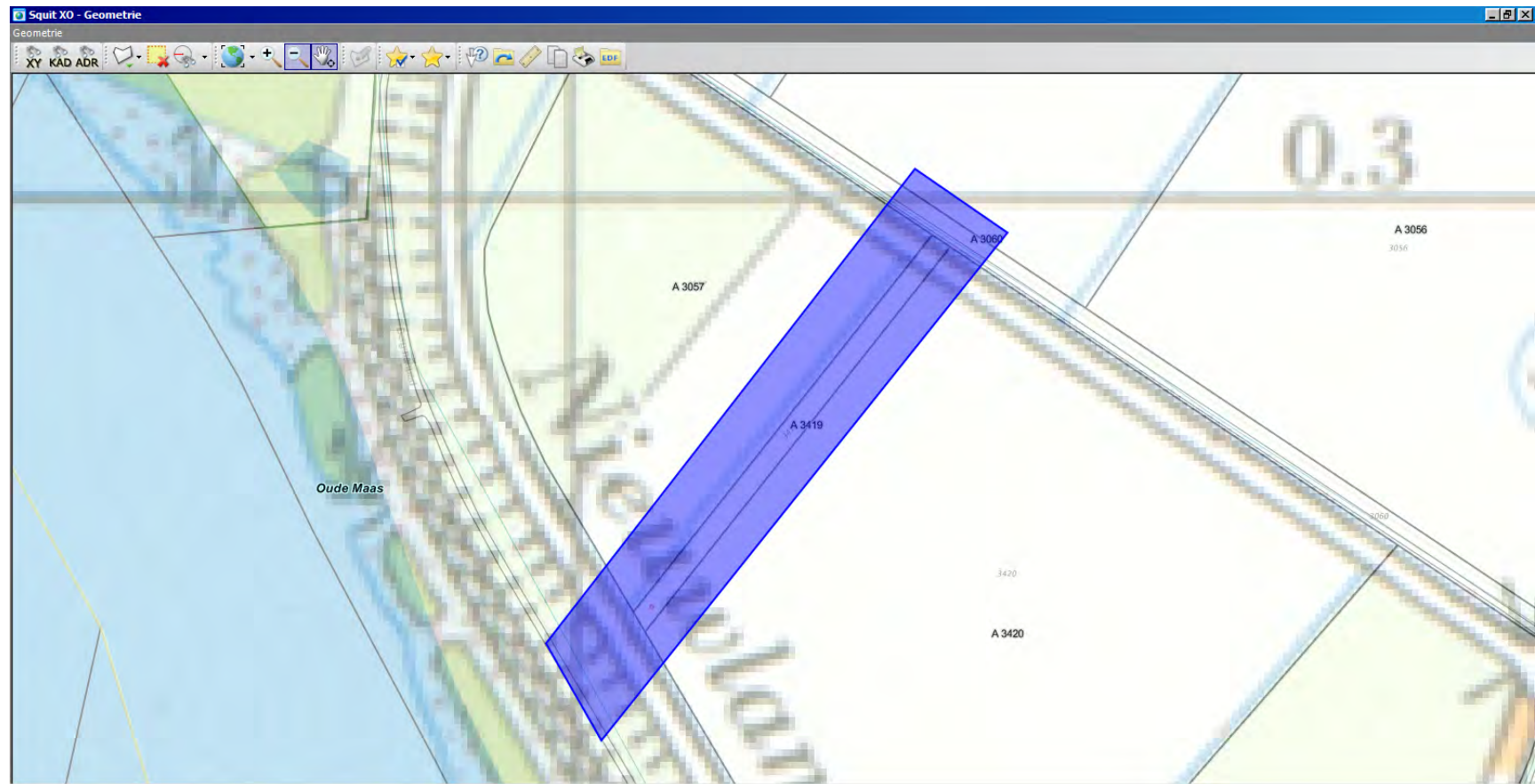
Locatie Code	Locatie Naam	Straat	Huisnr	Beoordeling Veront.	Vervolgactie W/B	Beschikking Veront.	Lt	Toev	Plaats	Gemeente	Globis code	Status Rapport
AA064201131	HBB: demping (niet gespecificeerd) Zwindrecht		0	Pot. verontreinigd	Uitvoeren historisch onderzoek					Zwindrecht (0642)	ZH064201131	PreHO
AA064201135	HBB: demping (niet gespecificeerd) Zwindrecht		0	Pot. verontreinigd	Uitvoeren historisch onderzoek					Zwindrecht (0642)	ZH064201135	PreHO
AA064201133	HBB: demping (niet gespecificeerd) Zwindrecht		0	Pot. verontreinigd	Uitvoeren historisch onderzoek					Zwindrecht (0642)	ZH064201133	PreHO
AA064201132	HBB: demping (niet gespecificeerd) Zwindrecht		0	Pot. verontreinigd	Uitvoeren historisch onderzoek					Zwindrecht (0642)	ZH064201132	PreHO

5.4.1.5 RBM

squitbo_user@gp-fsxo.drechtsteden.nl (17.4)

Op de locatie zijn een aantal gedempte sloten aanwezig die mogelijk verdacht zijn op bodemverontreiniging

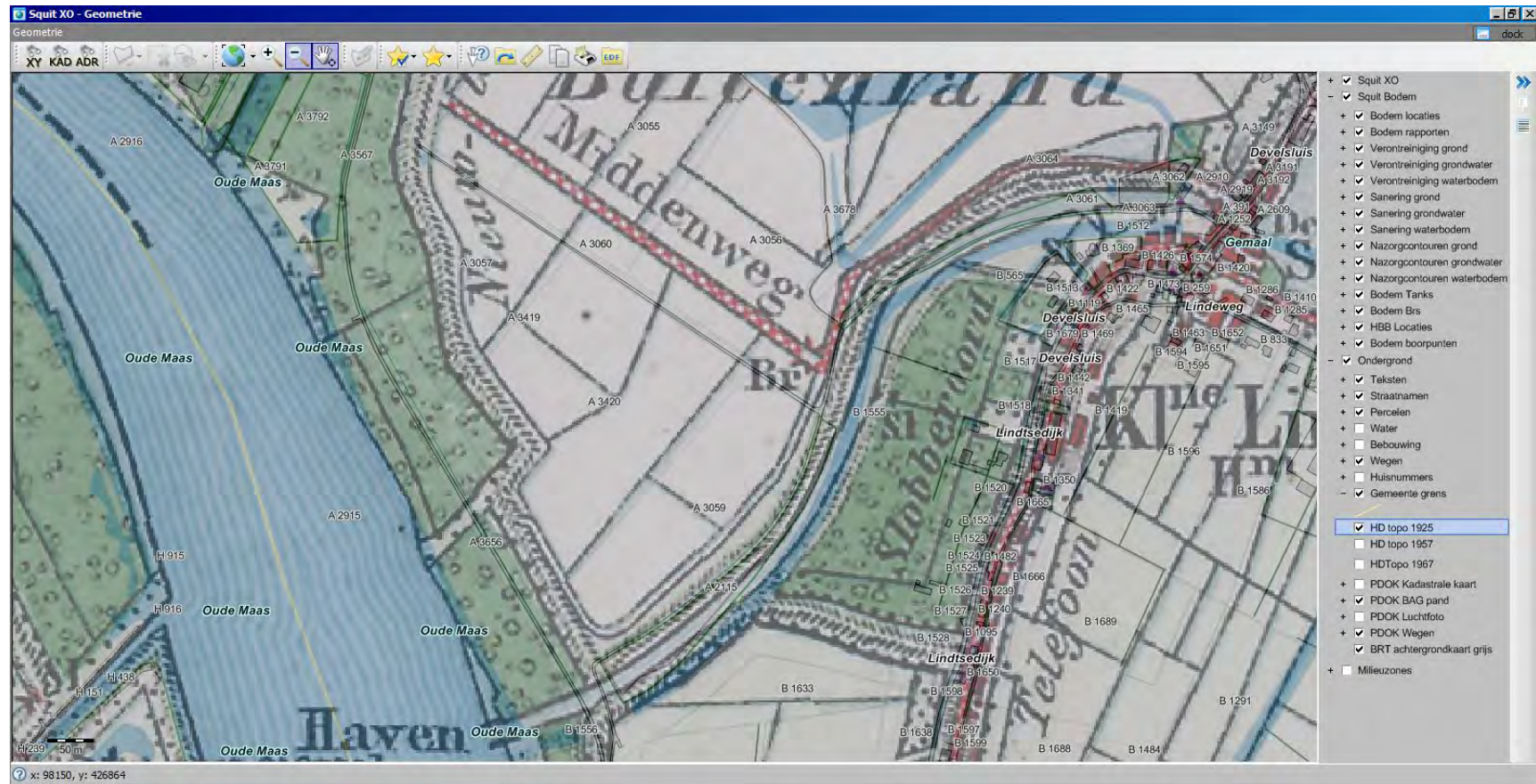
Deelgebied 2



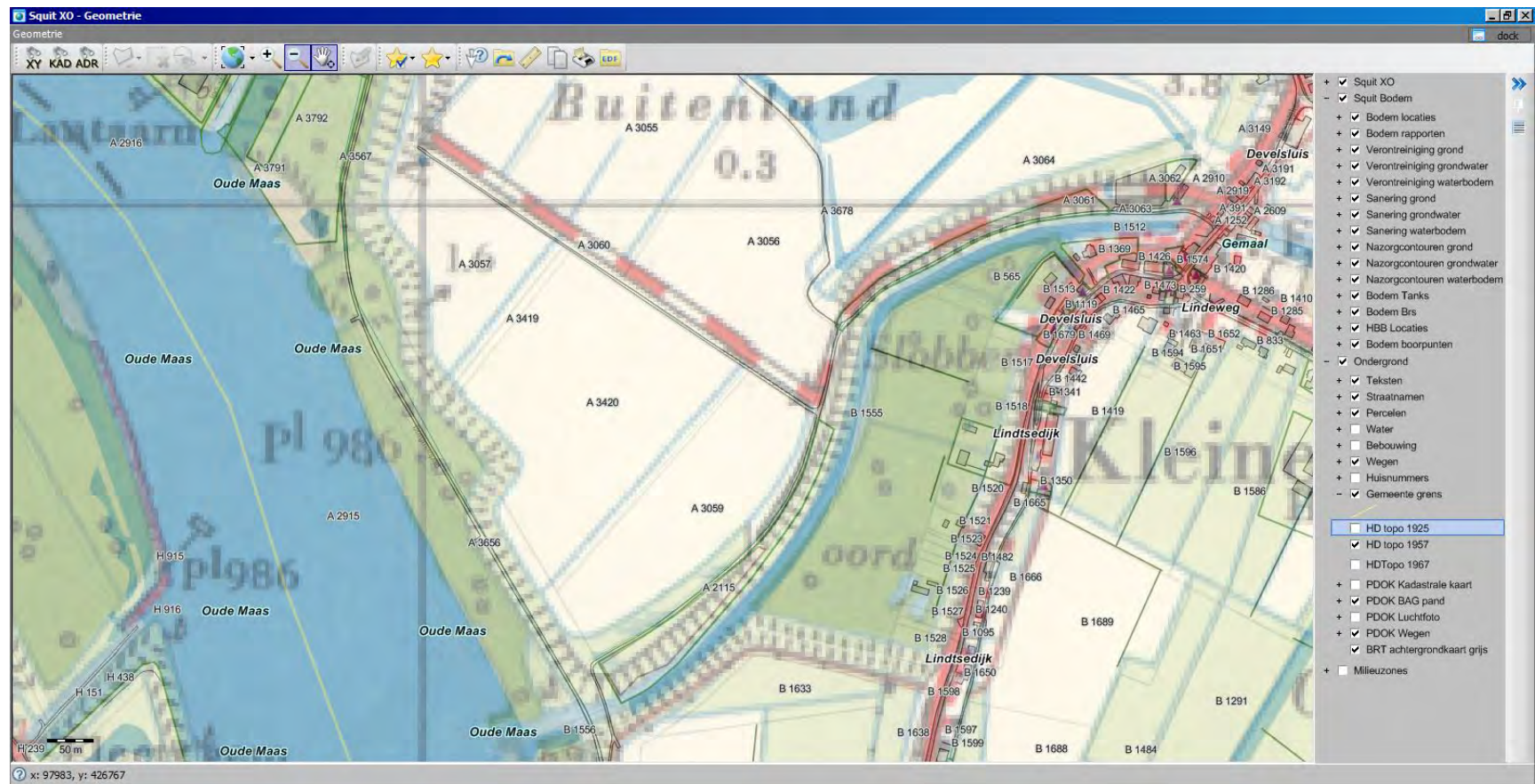
Het paars gekleurde gebied betreft het door u aangegeven gebied, waar gekeken zal worden naar de uitgevoerde bodemonderzoeken.

Er zijn, voor zover bekend bij ons geen bodemonderzoeken bekend die op de betreffende locatie zijn uitgevoerd.

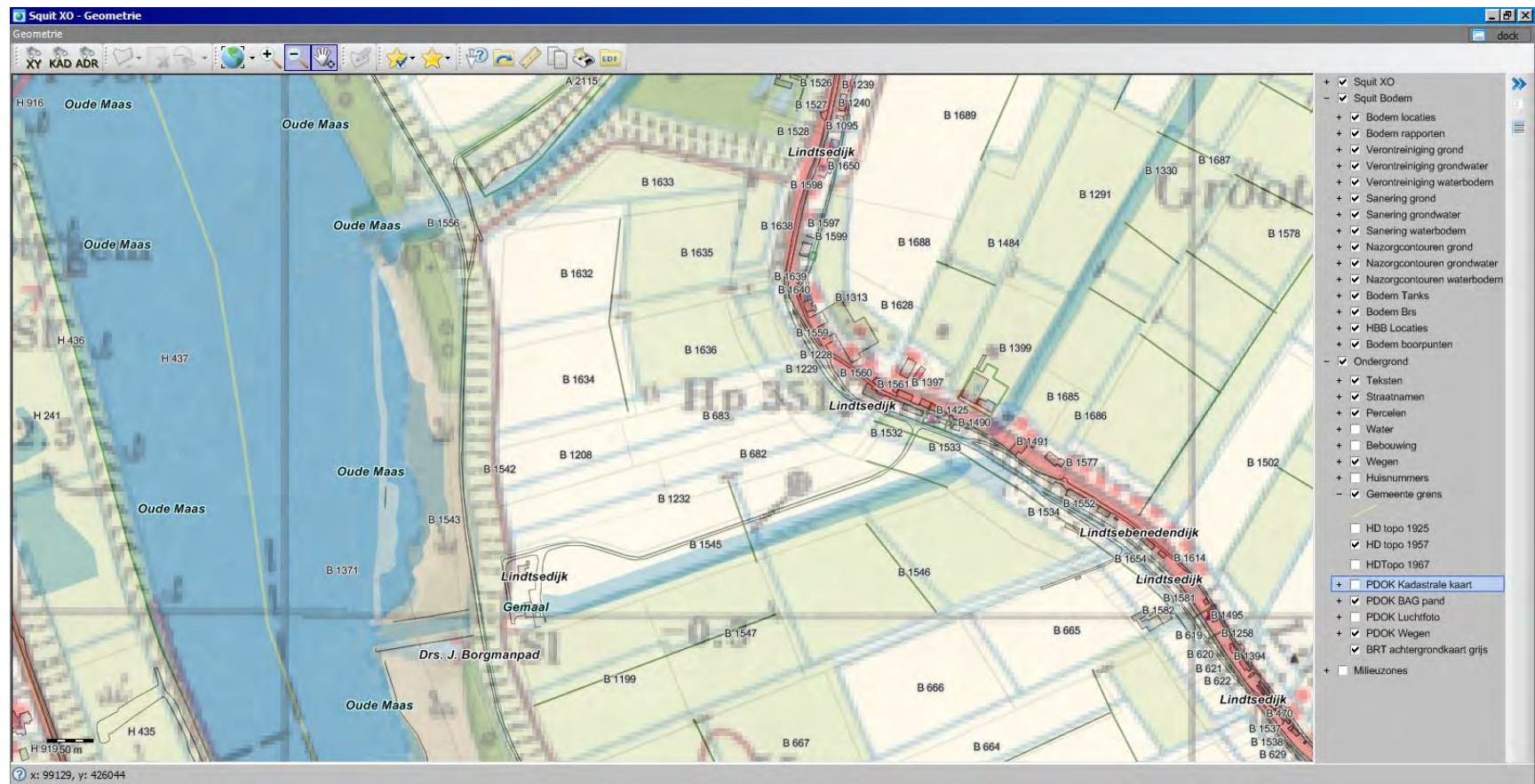
Topografische kaarten 1925, 1957 en 1967.



Kaart uit 1925.



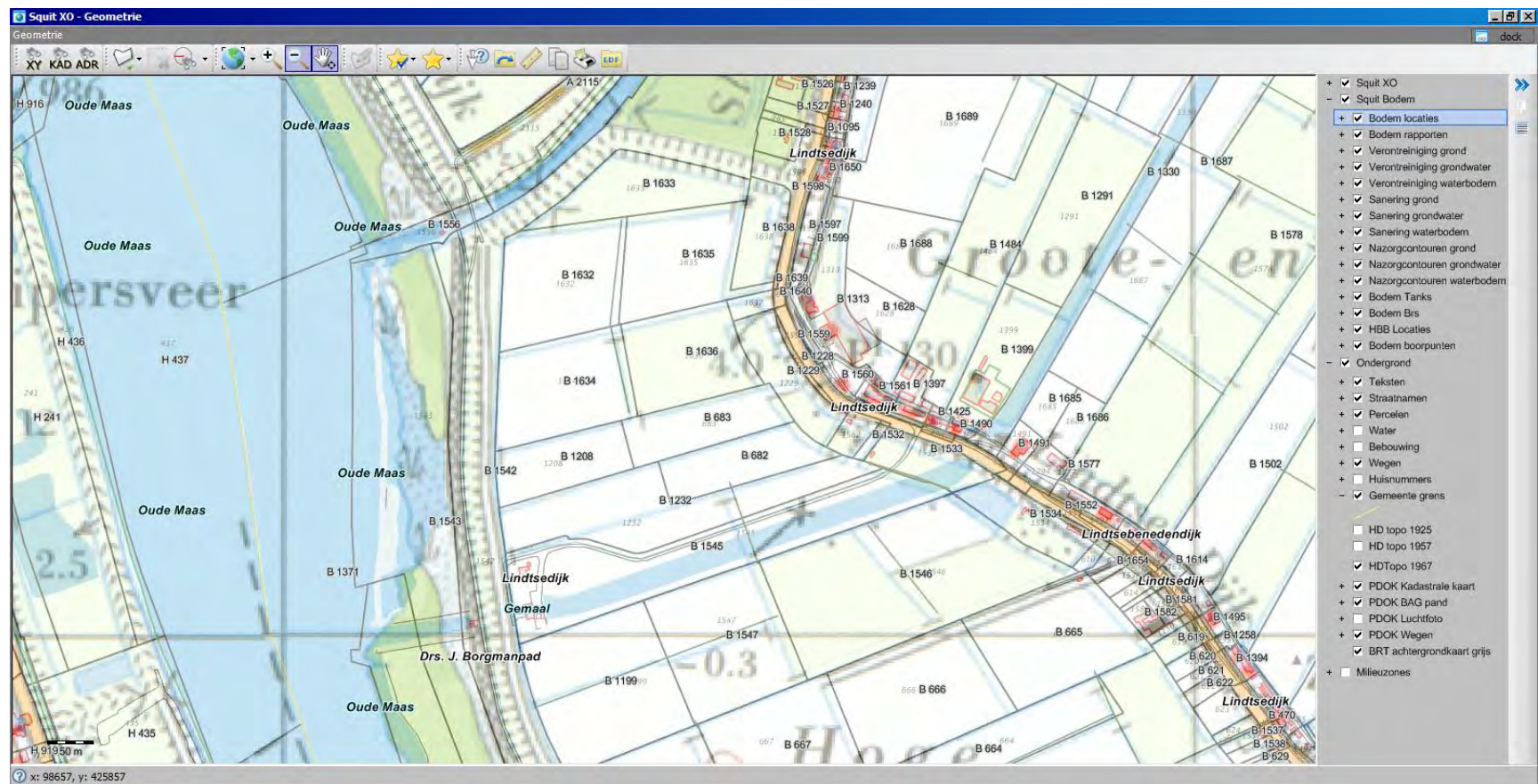
Kaart uit 1957.



Kaart uit 1957.



Kaart uit 1967



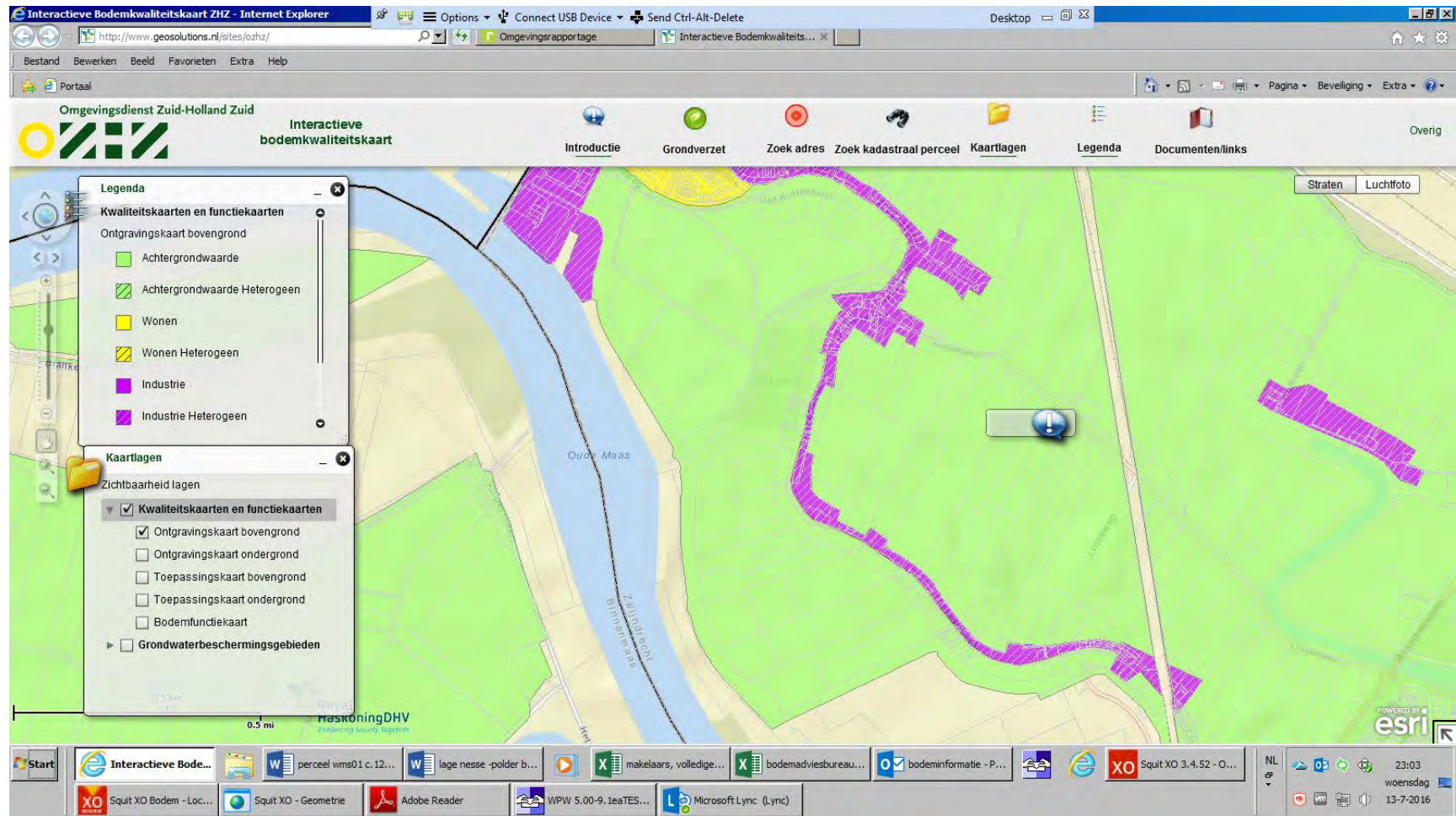
Kaart uit 1967

Denk aan de voormalige sloten, boomgaarden en/of glastuinbouwkassen.

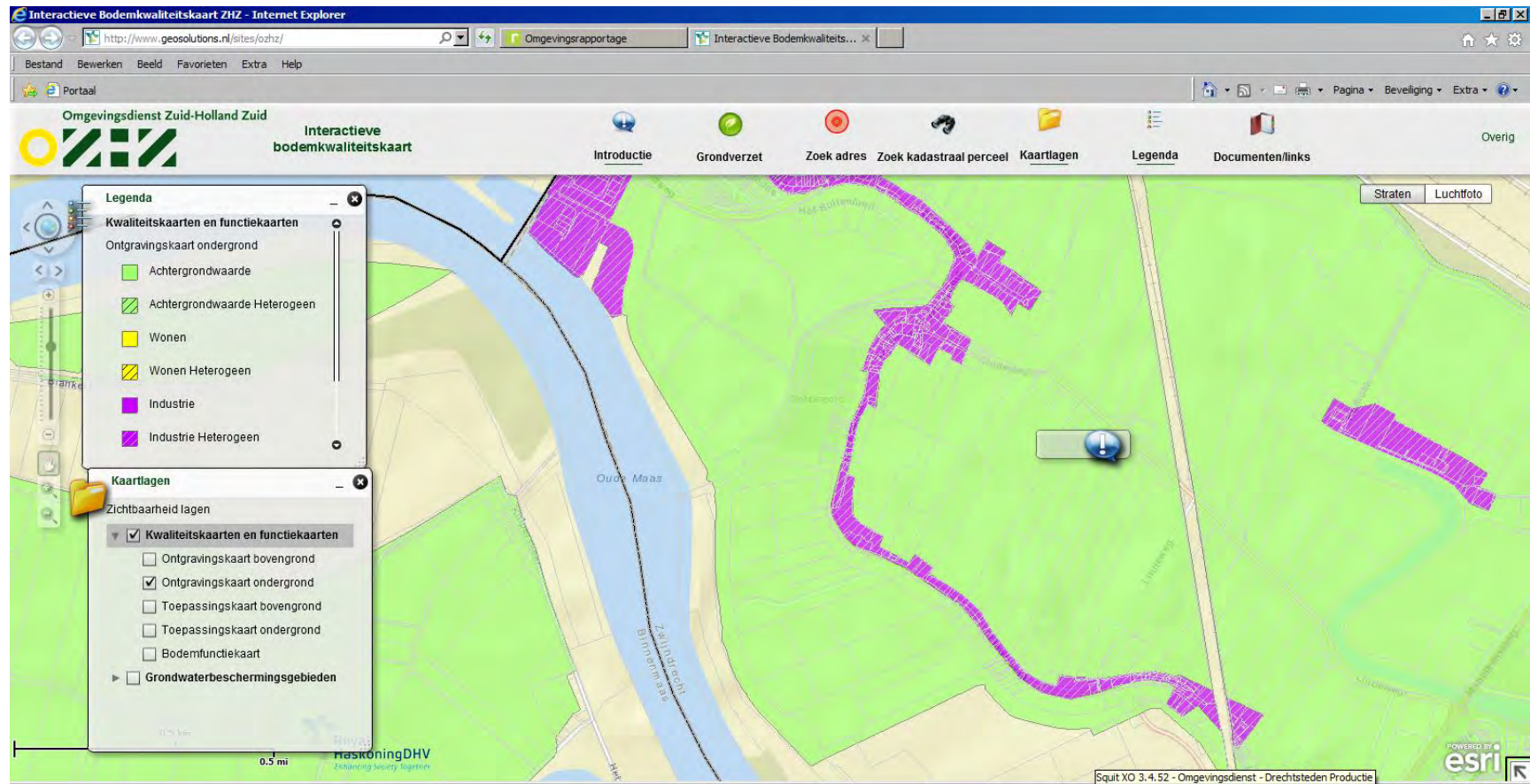
LET OP: Oude topografische kaarten zijn niet altijd even schaalvast. Dat betekent onvermijdelijk dat de ligging van objecten op de door ons geleverde oude topografie niet altijd correct is ten opzichte van de eveneens verstrekte huidige topografie. Dit effect is het sterkst bij de topografische kaart van 1925, maar kan ook bij de andere kaarten niet worden uitgesloten. Aanbevolen wordt daarom om altijd aanvullende geografische referenties te zoeken in topografische elementen die zowel op de oude kaart als in de huidige topografie voorkomen.

Zie ook het kaart materiaal op <http://topotijdreis.nl>

Bodemkwaliteitskaart, bovengrond.



Bodemkwaliteitskaart, ondergrond.

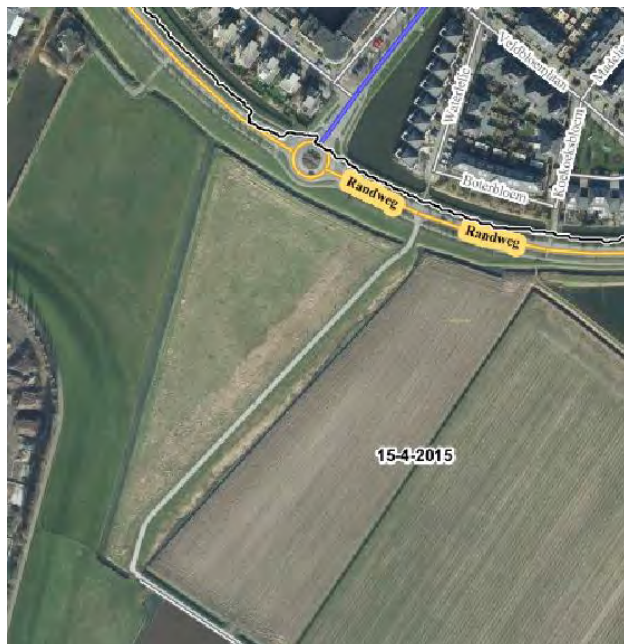


Met betrekking tot de locaties "Buiten polderland" en de "Lage Nesse" te Zwijndrecht zijn op basis van de bodem gegevens geen bijzonderheden geconstateerd.

Wel dient er rekening gehouden worden met enkel gedempte sloten, indien deze doorkruist worden. Tijdens de werkzaamheden zal snel genoeg zichtbaar worden of de sloten met verdacht dempingsmateriaal zijn gedempt.

Bijlage 4 Bodemonderzoek - speelterrein

Verkennd bodemonderzoek Buiten Speelpolder te Heerjansdam



Opdrachtgever: Gemeente Zwijndrecht
p/a Ingenieursbureau Drechtsteden
de heer E.P.A. de Langen
3300 AP Dordrecht

Projectnummer: 172125

Versienummer: 2.0

Plaats, datum: Dordrecht, 30 augustus 2017

Auteur: ing. T. Hoekstra

Paraaf:

Controleur: ing. K. Feenstra

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek	3
1.2 Indeling van de rapportage	4
2 Vooronderzoek.....	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	6
2.3 Achtergrondgehalten.....	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie	7
3 Uitgevoerd bodemonderzoek.....	8
3.1 Onderzoeksmethode	8
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	8
4 Resultaten.....	9
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2 Bodemnormering	9
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten	9
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten	12
4.4.1 Grond.....	12
4.4.2 Grondwater.....	12
4.5 Indicatie veiligheidsklassen.....	12
5 Conclusies en aanbevelingen.....	14

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapporten grond	
3.2 Analyserapport grondwater	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grondwater	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	
7 Omgevingsrapportage – bodem (OZHZ)	

1 Inleiding

In opdracht van de heer A. Langenhuizen van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZH), afdeling Expertise en Milieu, vakgroep Bodemonderzoek en Saneringen (BOS), namens Gemeente Zwijndrecht heeft BK Ingenieurs B.V. in augustus 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie 'Buiten Speelpolder' aan de Randweg te Heerjansdam. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie in kader van de voorgenomen herontwikkeling, waarbij een speeltuin wordt ingericht. Uitgangspunt bij de voorgenomen werkzaamheden is te kunnen werken met een gesloten grondbalans. Aanvullend zal door middel van voorliggend onderzoek een indicatie worden gegeven onder welke veiligheidsklasse (Basisklasse; T- en F-klasse) de werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

In bijlage 6 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit april 2016).
- Het onderzoek moet, voor zover mogelijk of noodzakelijk, een relatie leggen tussen de oorzaken/ bronnen en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.
- De boorprofielen zijn beschreven conform de NEN 5104 en alleen van toepassing voor bodemonderzoek.
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.
- De resultaten worden getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming.
- Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.
- De voorbehandeling van de monsters is conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij een RvA-geaccrediteerd laboratorium en is erkend in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond en grondwater onder AS3000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan het veldwerk, op 3 augustus 2017 uitgevoerd door de heer E. Kütük. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (<https://archeologieinnederland.nl>). Tenslotte is informatie verkregen van de opdrachtgever (de heer A. Langenhuizen) en is een omgevingsrapportage -bodem opgevraagd bij de OZHZ. Deze rapportage is onder bijlage 7 aan het voorliggende rapport toegevoegd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. En in bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

adres	ter hoogte van de Randweg te Heerjansdam
kadastrale aanduiding	gemeente Heerjansdam, sectie A, nrs. 3971 en 3970
eigenaar	gemeente Zwijndrecht
oppervlakte	20.670 m ²
bebouwing	geen
terreinverharding	onverhard, braakliggend

In tabel 2 staan de thans bekende historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

historisch	
gebruik locatie	agrarische functie
voormalige bodembedreigende activiteiten	-
verwachting ten aanzien van archeologie	de locatie heeft een lage trefkans op archeologische resten* (bron: https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw)
verwachting ten aanzien van niet gesprongen explosieven (NGE)	er zijn geen gegevens voorhanden omtrent de verwachting van NGE
huidig	
gebruik locatie	braakliggend
bodembedreigende activiteiten	-
toekomstig	
gebruik locatie	speeltuin / recreatie
bodembedreigende activiteiten	-

* dit betreft een verwachting en is niet gebaseerd op uitgebreid onderzoek.

Omtrent de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden (brandstoftanks, verdachte bedrijfsactiviteiten, en dergelijke) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Aangezien er geen informatie bekend is over de aanwezigheid van puin in de bodem of eerdere bebouwing op de locatie, is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

Op basis van historische kaarten (www.topotijdreis.nl) is er binnen het onderzoeksgebied geen sprake van gedempte sloten dan wel voormalige boomgaarden.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Onderzoekslocatie

Voor zover bekend is op de locatie niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd (zie tabel 3).

tabel 3: bodemonderzoek directe omgeving

adres	onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	bijzonderheden/ conclusie
Dorpstraat 82A te Heerjansdam	Saneringsevaluatie, kenmerk onbekend, 31-12-1994, bureau onbekend	Het onderzochte gebied bevindt zich noordelijk van de onderzoekslocatie en vond vooral plaats in de woonwijk. Voordat de woonwijk was gerealiseerd was er sprake van een stortplaats die is gesaneerd tussen 1993 en 1994. De conclusie betrof dat er voldoende is gesaneerd. Omdat de onderzoeken zich concentreren op het stort en de aangetoonde verontreinigingen niet ernstig zijn, wordt de uitgevoerde sanering (van het stort) als volledig, afgeronde sanering beschouwd. Voorafgaande aan de sanering zijn voor de parameters koper, lood, zink en arseen overschrijdingen van de (toenmalige) B-waarde aangetoond in de grond. Na de sanering wordt verwacht dat er nog verontreinigingen groter dan de (toenmalige) A-waarde aanwezig zijn. Er wordt niet verwacht dat de verontreiniging zich tot binnen de onderzoekslocatie van onderhavig onderzoek verspreid heeft aangezien er een weg en sloot tussen zit.

Op basis van het omgevingsrapport van de OZHZ kan geconcludeerd worden dat er voor zover bekend geen bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden die relevant zijn voor dit onderzoek.

2.3 Achtergrondgehalten

Op de digitale Bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is de locatie gelegen in een zone met bodemfunctie 'Landbouw/natuur'. Op basis van de ontgravingskaart voor de boven- en ondergrond is de locatie ingedeeld in klasse 'Achtergrondwaarde'. Op basis van de toepassingskaart is zowel de boven- als de ondergrond ingedeeld in klasse 'Achtergrondwaarde'.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 4 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 4: regionale bodemopbouw

diepte (m -mv)	geohydrologische eenheid	geologische formatie	lithologie
0-3,0	Slecht Doorlatende Deklaag	Formatie van Echteld	klei, lokaal zandig, lokaal humeus
3,0-5,0	Slecht Doorlatende Deklaag	Formatie van Nieuwkoop	veen, lokaal kleiig
5,0-10,0	Doorlatende Deklaag	Formatie van Echteld	zand, matig fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig

De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de omliggende sloten en dergelijke.

De locatie is volgens de interactieve Bodemkwaliteitskaart van OZHZ niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2016). Op basis van de aanleiding, het doel en het historisch vooronderzoek is voor de locatie gekozen voor de strategie 'grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR)'. Er is voor grootschalig gekozen omdat de onderzoekslocatie meer dan één hectare betreft. Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is, aan te tonen dat er op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in grond of in het freatisch grondwater die achtergrondwaarde of streefwaarde overschrijden.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 3 augustus 2017. De grondwatermonsters zijn conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen op 10 augustus 2017 genomen. De herbemonstering van de grond uit de vier boringen (ten behoeve van de aangetoonde minerale olie verontreiniging) is uitgevoerd op 18 augustus 2017. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Dordrecht en uitgevoerd door personeel van vestiging Udenhout.

3.1 Onderzoeksmethode

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2. Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 5 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 5: uitgevoerd onderzoeksprogramma

aantal boringen	aantal peilbuizen	analyses grond	analyses grondwater
17 x tot 0,5 m -mv 4 x tot 2,0 m -mv 4 x tot 2,0 m -mv*	3 ^①	4 x NEN 5740 grondpakket 6 x minerale olie incl. organische stof*	3 x NEN 5740 grondwaterpakket

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

* boringen/analyses ten behoeve van de herbemonstering / uitsplitsing

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw vier mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op een NEN 5740 grondpakket. Er zijn drie grondwatermonsters geanalyseerd op een NEN 5740 grondwaterpakket.

Herbemonstering / aanvullende analyses (uitsplitsing)

Naar aanleiding van het onverwachte verhoogde oliegehalte (boven de maximale waarde voor "Industrie") in de ondergrond zijn de zes deelmonsters van de ondergrond (na herbemonstering van de grond) geanalyseerd op minerale olie om het aangetoonde verhoogde oliegehalte te verifiëren. In verband met het conserveringstermijn zijn de vier boringen opnieuw geplatest naast de boringen met de aangetroffen verontreiniging. In bijlage 2 zijn deze aanvullende grondboringen aangeduid als boring 102, 103 et cetera.

Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar respectievelijk tabel 6 en tabel 7 (resultaten).

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bovengrond (0 - 0,5 m -mv) over het algemeen uit zwak zandig, matig siltig, matig humeuze klei bestaat. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) heeft een variërende bodemopbouw, bestaande uit zeer fijn, matig tot sterk siltig, zwak kleilig zand en matig siltig, matig humeuze, zwak tot matig zandige klei. Bij een enkele boring (012), noordoostelijk gelegen, bestaat het gehele boorprofiel van 0 tot 2 m -mv uit matig siltig, zwak humeuze, zwak tot matig zandige klei.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,1 tot 1,40 m -mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van ALcontrol dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Aanvullend zijn de analyseresultaten van het verkennend onderzoek (NEN 5740 pakket analyses) indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit alsmede getoetst aan de digitale Bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Hierbij wordt opgemerkt dat de somparameters OCB en PCB niet in de Bodemkwaliteitskaart zijn opgenomen.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waar aan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 6 en tabel 7 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de monsters tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Deze gegevens staan eveneens opgenomen in tabel 6.

Op enkele analysecertificaten uit bijlage 3 staan de volgende opmerkingen bij enkele parameters vermeld:

- *Op certificaat 12593907 staat bij mengmonster MM4 vermeld dat er bij de analyse van minerale olie (C10-C40) componenten zijn aangetroffen die hoger zijn dan C40.* Het gehalte minerale olie is correct bepaald en betrouwbaar. Er zijn echter ook zwaardere oliecomponenten in het monstermateriaal aanwezig.

tabel 6: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

mon-ster-code	boringen	traject (m -mv)	zintuiglijke waarne-ming en bodemsoort	uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	indicatieve toetsing Bbk	toetsing BKK OZHZ
MM1	007, 013, 017, 018, 020, 022, 023	0-0,5	klei, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket grond	lood (133)	-	-	Wonen	Wonen
MM2	005, 008, 009, 010, 011, 015, 016	0-0,5	klei, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM3	001, 002, 003, 005, 007	0,5-2,0	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM4	002, 003, 006, 012	0,5-1,5	klei, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket grond	minerale olie (2.150)	-	-	>Industrie (niet toepasbaar)	Niet toepasbaar
<u>Herbemonstering</u>									
102-2	102	0,5-1,0	klei, zintuiglijk schoon	minerale olie en org. stof	-	-	-	-	-
102-3	102	1,0-1,5	klei, zintuiglijk schoon	minerale olie en org. stof	-	-	-	-	-
103-2	103	0,5-1,0	klei, zintuiglijk schoon	minerale olie en org. stof	-	-	-	-	-
106-2	106	0,5-1,0	klei, zintuiglijk schoon	minerale olie en org. stof	-	-	-	-	-
112-2	112	0,5-1,0	klei, zintuiglijk schoon	minerale olie en org. stof	-	-	-	-	-
112-3	112	1,0-1,5	klei, zintuiglijk schoon	minerale olie en org. stof	-	-	-	-	-

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

grondwater-monster-code	filterstelling (m -mv)	grondwater-stand (m -mv)	elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	zuurgraad (-)	troebelheid (NTU)	uitgevoerde analyses	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
001-1-1	1,5-2,5	1,12	1.146	6,4	68	NEN 5740 pakket grondwater	barium (110) naftaleen (0,04)	-	-
002-1-2	1,7-2,7	1,38	1.118	6,6	37	NEN 5740 pakket grondwater	barium (84) naftaleen (0,04)	-	-
003-1-1	1,7-2,7	1,40	1.617	6,4	51	NEN 5740 pakket grondwater	barium (150) naftaleen (0,03)		

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

In de paragrafen 4.4.1 en 4.4.2 worden de analyseresultaten geïnterpreteerd.

4.4.1 Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de kleiige bovengrond (0 - 0,5 m -mv), in het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie, een licht verhoogd gehalte (> achtergrondwaarde) met lood is aangetroffen. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Wonen" beoordeeld en op basis van de digitale Bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is deze bodemlaag eveneens als "Wonen" beoordeeld. In het noordelijke deel van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten (< achtergrondwaarde) aangetroffen voor de geanalyseerde parameters uit het NEN 5740 pakket. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit alsmede op basis van de digitale Bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is deze bodemlaag als "Achtergrondwaarde" beoordeeld.

In de kleiige ondergrond (0,5 - 1,5 m -mv) is een licht verhoogd gehalte met minerale olie aangetroffen. Voor de overige parameters uit het NEN 5740 pakket zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit overschrijdt deze bodemlaag klasse "Industrie" (niet toepasbaar) en op basis van de digitale Bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is deze bodemlaag als "Niet toepasbaar" beoordeeld. Gezien de overschrijding van de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse "Industrie" ('niet toepasbaar') zijn de betreffende boringen herplaatst vanwege het feit dat de oorspronkelijke grondmonsters wegens de overschrijding van de conserveringstermijn niet meer geschikt waren voor de analyse van de individuele grondmonsters op minerale olie. Bij de herbemonsterde grondmonsters is het licht verhoogde oliegehalte van het mengmonster niet bevestigd. Voor de zes individuele grondmonsters liggen de oliegehalten onder de achtergrondwaarde.

In de zandige ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit alsmede op basis van de digitale Bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is deze bodemlaag als "Achtergrondwaarde" beoordeeld.

Tijdens het veldonderzoek zijn in de grond vanuit de boringen geen (puin)bijmengingen waargenomen.

4.4.2 Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde (natuurlijke) achtergrondwaarde.

4.5 Indicatie veiligheidsklassen

Op basis van de analyseresultaten is in deze rapportage een indicatieve beoordeling van de veiligheidsklassen (conform CROW-Publicatie 132) opgenomen. Voor de bepaling van de veiligheidsklassen is gebruik gemaakt van de hoogst gemeten gehalten in de betreffende bodemlagen. In tabel 8 is de indicatief bepaalde veiligheidsklasse inclusief de kritische parameter weergegeven.

tabel 8 indeling indicatief in veiligheidsklassen

Deellocatie	Veiligheidsklasse (indicatief)	Kritische parameter(s)
'Buiten speelpolder'	geen veiligheidsklasse	-

De bovenstaande indeling in veiligheidsklassen betreft een indicatieve beoordeling. De opdrachtgever (initiatiefnemer van de graafwerkzaamheden) moet een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) laten opstellen, waarin de risico's als gevolg van de aanwezige verontreinigingen en de bepaalde veiligheidsklasse worden benoemd. De aannemer van de graafwerkzaamheden moet de veiligheidsklasse laten controleren door een deskundige en moet het V&G-plan aanvullen met de nodige arbeidshygiënische maatregelen voor het werken in/met verontreinigde grond en/of grondwater. In het V&G-plan uitvoeringsfase dient de veiligheidsklasse definitief te worden bepaald.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht Gemeente Zwijndrecht heeft BK Ingenieurs B.V. in augustus 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie 'Buiten Speelpolder' aan de Randweg te Heerjansdam in kader van de voorgenomen herontwikkeling, waarbij een speeltuin wordt ingericht.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie. Uitgangspunt bij de voorgenomen werkzaamheden is te kunnen werken met een gesloten grondbalans. Aanvullend zal door middel van voorliggend onderzoek een indicatie worden gegeven onder welke veiligheidsklasse (Basisklasse; T- en F-klasse) de werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden.

Conclusie verkennend onderzoek

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. De hypothese 'grootschalig onverdachte locatie' is strikt genomen onjuist gebleken vanwege het feit dat er een licht verhoogd gehalte aan lood in de bovengrond is aangetoond. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht, aangezien geen overschrijdingen van de tussen- en/of interventiewaarde zijn aangetroffen. Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat geen bezwaar voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie tot speeltuin.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat een uitgangspunt is dat er gewerkt wordt met een gesloten grondbalans. Indicatief wordt er verwacht dat de vrijkomende grond, in overleg met bevoegd gezag, hergebruikt kan worden binnen het perceel bij de ontwikkeling van de speeltuin.

Bodemopbouw:

Uit de boorprofielen blijkt dat de bovengrond over het algemeen uit zwak zandig, matig siltig, matig humeuze klei bestaat. De ondergrond heeft een variërende bodemopbouw, bestaande uit zeer fijn, matig tot sterk siltig, zwak kleilig zand en matig siltig, matig humeuze, zwak tot matig zandige klei. Bij een enkele boring, noordoostelijk gelegen, bestaat het gehele boorprofiel van 0 tot 2,0 m -mv uit matig siltig, zwak humeuze, zwak tot matig zandige klei.

Resultaten grond:

In de kleiige bovengrond is in het zuidelijk deel van het gebied een licht verhoogd gehalte (> achtergrondwaarde) met lood aangetroffen. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is deze bodemlaag als klasse "Wonen" beoordeeld en op basis van de digitale Bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is deze bodemlaag eveneens als "Wonen" beoordeeld. In de overige onderzochte bovengrond zijn geen verhoogde gehalten voor de standaard NEN-5740-parameters aangetroffen, waarmee voor deze parameters aan de achtergrondwaarde wordt voldaan. In de zandige ondergrond zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetroffen, waarmee aan de achtergrondwaarde wordt voldaan. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit alsmede op basis van de digitale Bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden worden deze bodemlagen als "Achtergrondwaarde" beoordeeld.

In het mengmonster van de kleiige ondergrond is een licht verhoogd gehalte met minerale olie aangetroffen, hetgeen na herbemonstering en heranalyse van de individuele grondmonsters niet is bevestigd. Op basis van de indicatieve beoordeling aan het Besluit Bodemkwaliteit alsmede op basis van de digitale Bodemkwaliteitskaart van de Drechtsteden is deze bodemlaag als "Achtergrondwaarde" beoordeeld.

Resultaten grondwater:

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

Aanbeveling

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'. Op basis van de analyseresultaten is in deze rapportage een indicatieve beoordeling van de veiligheidsklassen (conform CROW-Publicatie 132) opgenomen. Voor de bepaling van de veiligheidsklassen is gebruik gemaakt van de hoogst gemeten gehalten en gebaseerd voor de gehele locatie. Uit deze indicatieve beoordeling blijkt dat voor de werkzaamheden geen veiligheidsklasse van toepassing is. De indeling in veiligheidsklassen betreft een indicatieve beoordeling. In het V&G-plan uitvoeringsfase dient de veiligheidsklasse definitief te worden bepaald.

De in deze rapportage opgenomen indicatieve toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond. Wanneer op locatie grond vrijkomt wat van locatie afgevoerd zal worden dient van deze grond door middel van een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit (AP04) de kwaliteit te worden vastgesteld teneinde de afvoerbestemming te kunnen bepalen.

Algemeen

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps



www.bkingenieurs.nl

asbest
civil&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Polder Buitenland te Heerjansdam

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Gemeente Zwijndrecht

PROJECTNUMMER

172125

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

21-8-2017

GETEKEND

T. Hoekstra

GECONTROLEERD

K. Feenstra

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

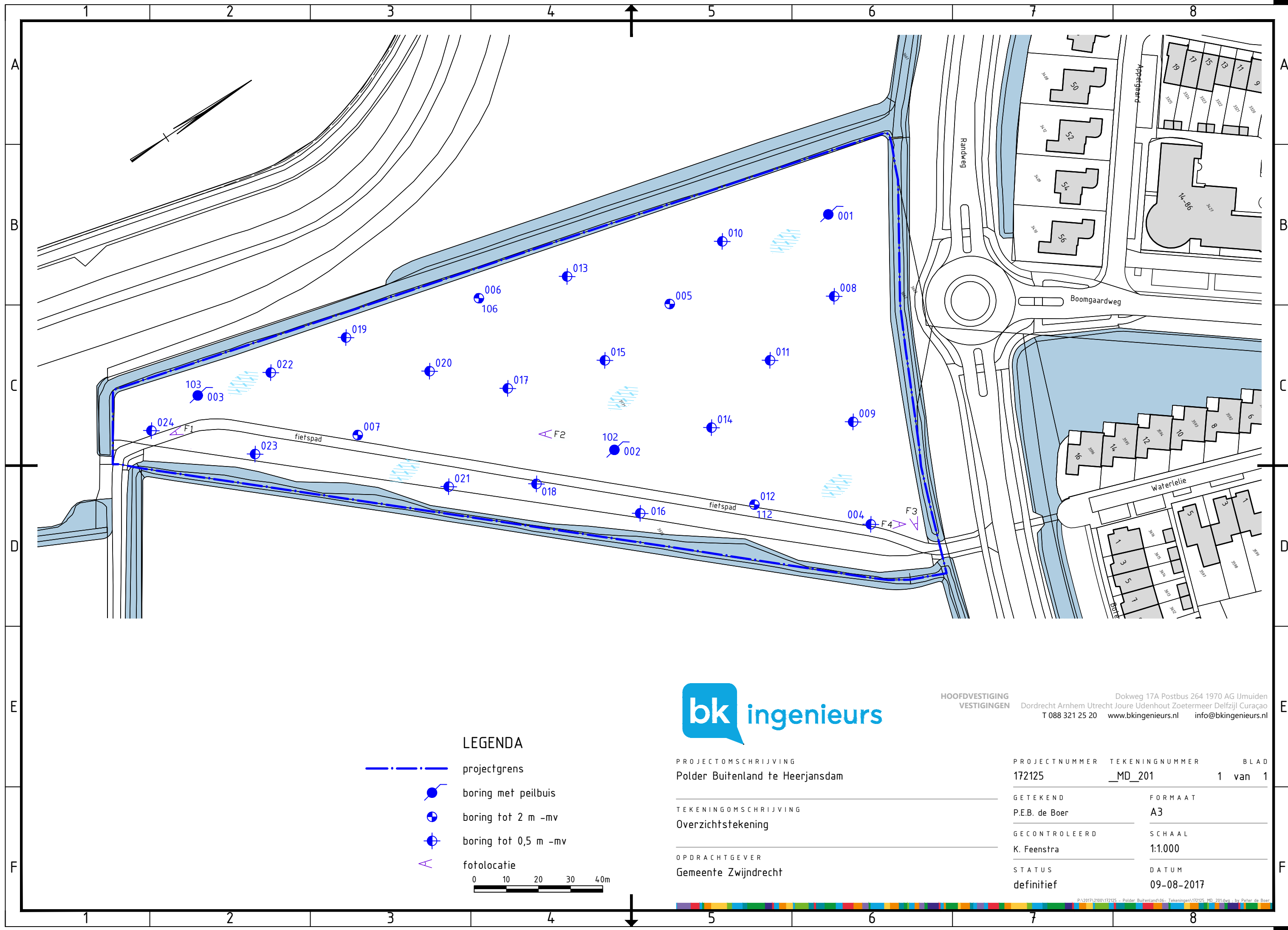
BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 1.000



LEGENDA

- projectgrens
 - boring met peilbuis
 - boring tot 2 m -mv
 - boring tot 0,5 m -mv
 - fotolocatie
- 0 10 20 30 40m



PROJECTOMSCHRIJVING
Polder Buitenland te Heerjansdam

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Zwijndrecht

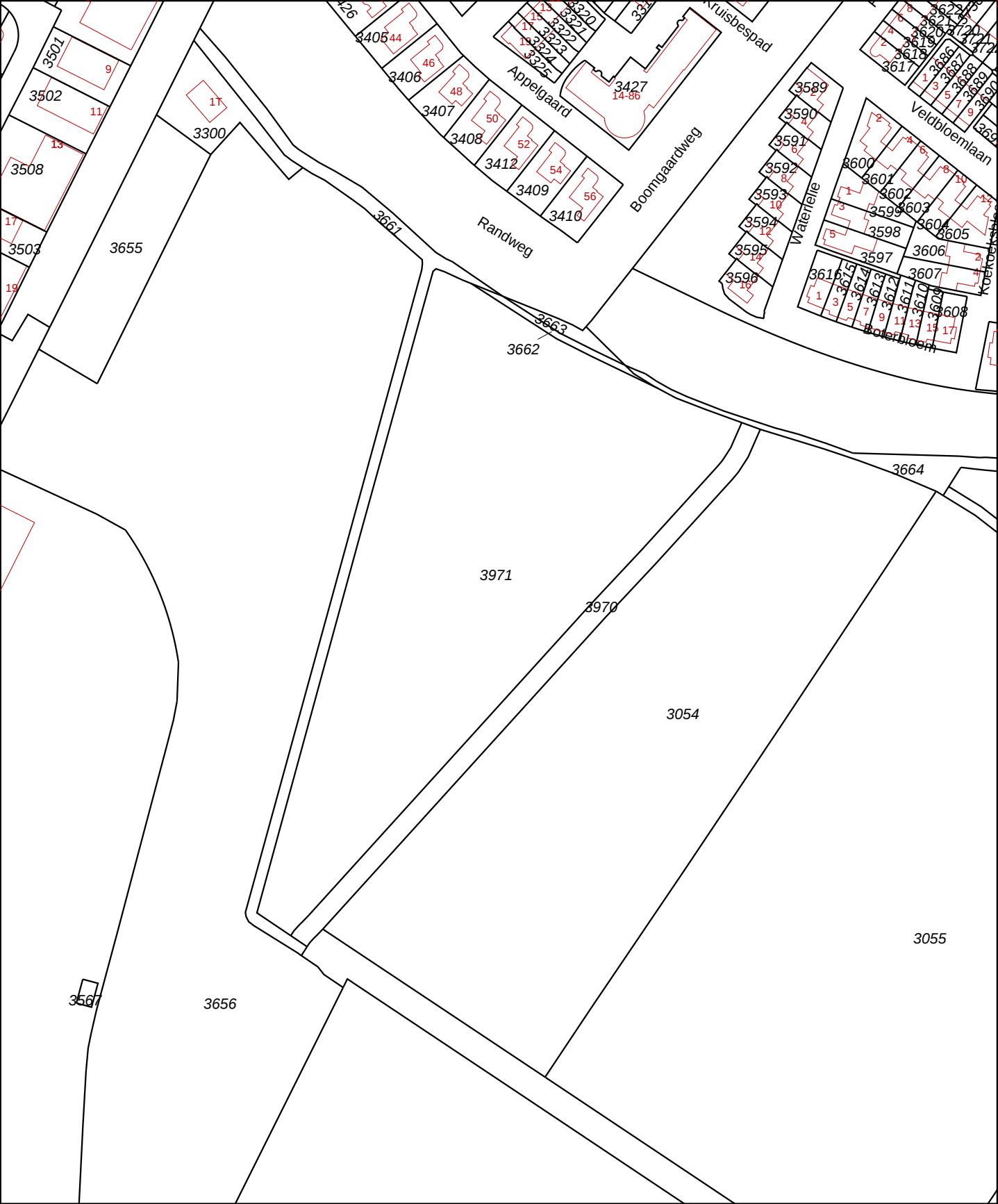
HOOFDVESTIGING
VESTIGINGEN
Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delfzijl Curaçao
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER	TEKENINGNUMMER	BLAD
172125	_MD_201	1 van 1
GETEKEND	FORMAAT	
P.E.B. de Boer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
K. Feenstra	1:1.000	
STATUS	DATUM	
definitief	09-08-2017	

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 2.000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 augustus 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HEERJANS DAM

A

3971

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 1

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Polder Buitenland te Heerjansdam		
Type:	Verkennd bodemonderzoek	Project:	172125
Opdrachtgever:	Gemeente Zwijndrecht	Datum:	21-aug-2017
Projectleider:	K. Feenstra	Bijlage:	1.4

Bijlage

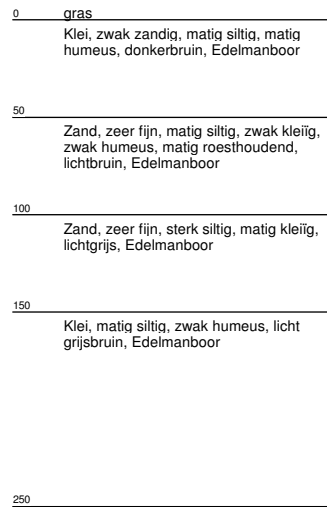
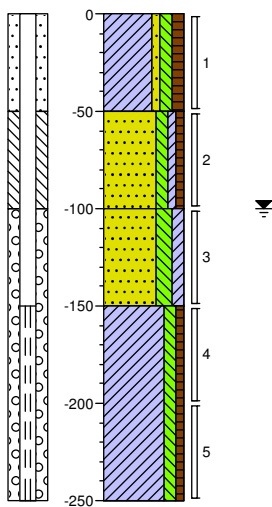
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 6 (inclusief legenda)

Boring: 001

datum: 03-08-2017

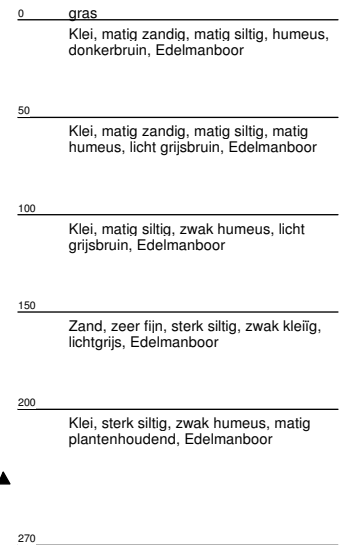
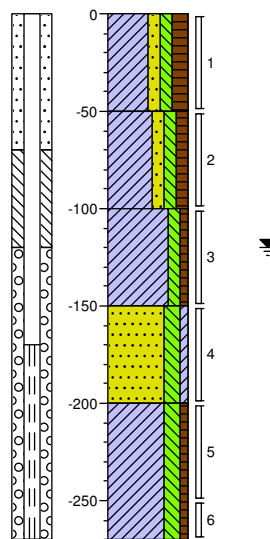
veldwerker: Erkan Kütük



Boring: 002

datum: 03-08-2017

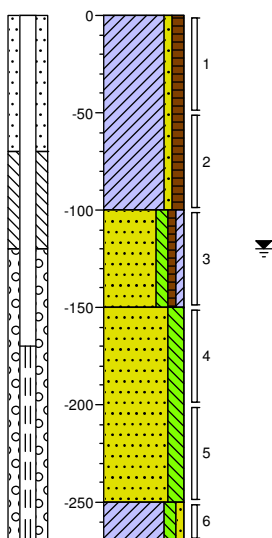
veldwerker: Erkan Kütük



Boring: 003

datum: 03-08-2017

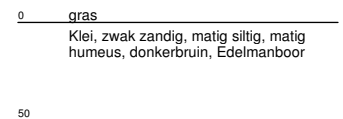
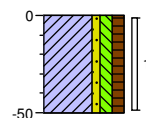
veldwerker: Erkan Kütük



Boring: 004

datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Polder Buitenland te Heerjansdam

172125

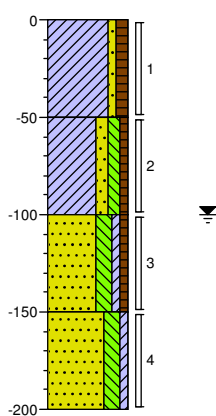
Gemeente Zwijndrecht

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 005

datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

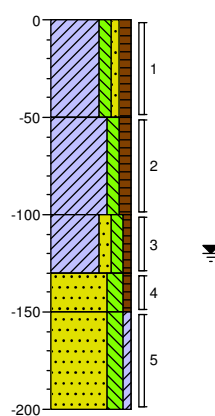


0	gras
	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak kleiig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak kleiig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 006

datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

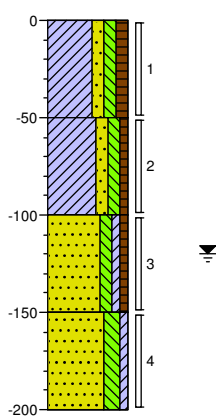


0	gras
	Klei, matig siltig, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
130	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, licht bruingeel, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak kleiig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 007

datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

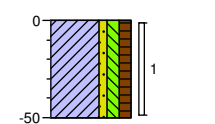


0	gras
	Klei, matig zandig, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleiig, zwak humeus, licht bruingeel, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak kleiig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 008

datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

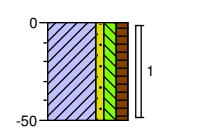


0	gras
	Klei, zwak zandig, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 009

datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

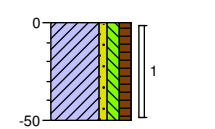


0	gras
	Klei, zwak zandig, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 010

datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük



0	gras
	Klei, zwak zandig, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Polder Buitenland te Heerjansdam

172125

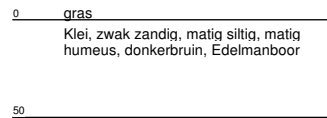
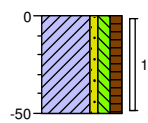
Gemeente Zwijndrecht

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 011

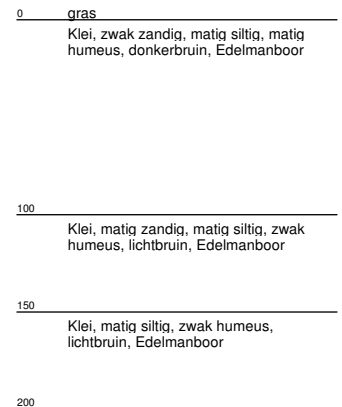
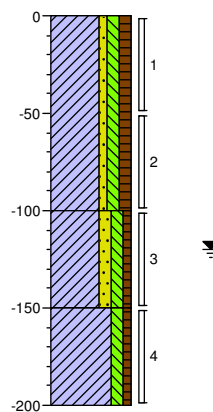
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 012**

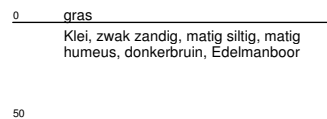
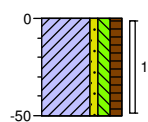
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 013**

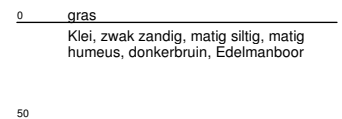
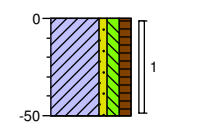
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 014**

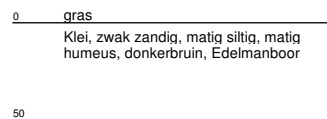
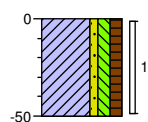
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 015**

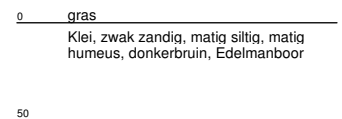
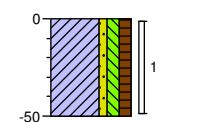
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 016**

datum: 03-08-2017

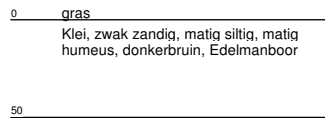
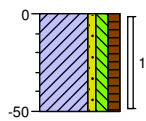
veldwerker: Erkan Kütük

**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****Polder Buitenland te Heerjansdam****172125****Gemeente Zwijndrecht**Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 017

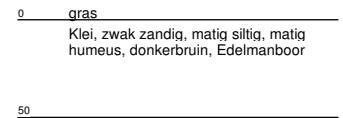
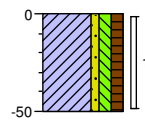
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 018**

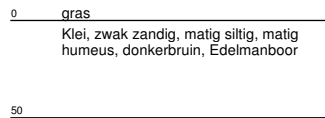
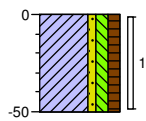
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 019**

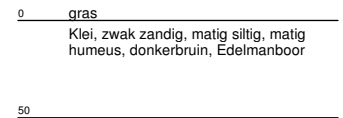
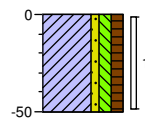
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 020**

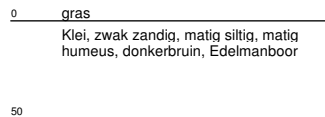
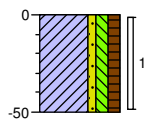
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 021**

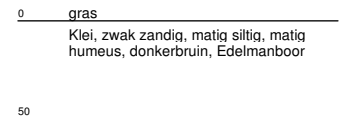
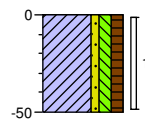
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 022**

datum: 03-08-2017

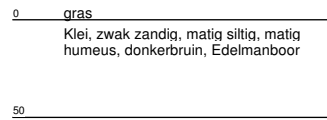
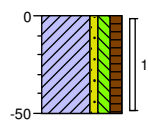
veldwerker: Erkan Kütük

**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****Polder Buitenland te Heerjansdam****172125****Gemeente Zwijndrecht**

Boring: 023

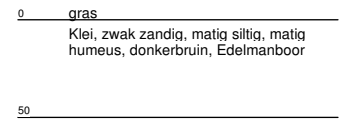
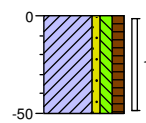
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 024**

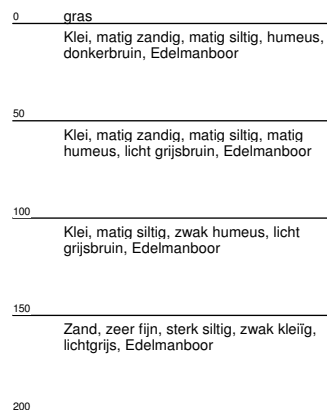
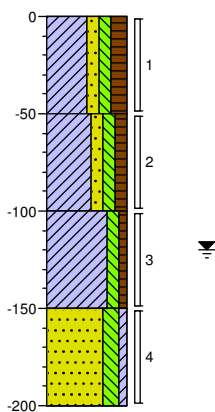
datum: 03-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 102**

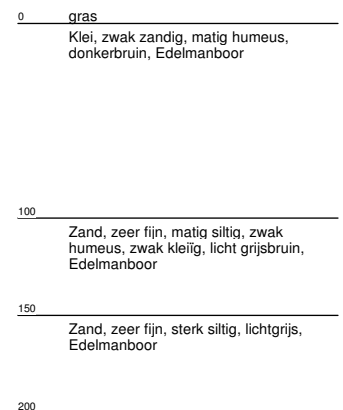
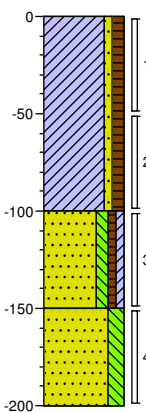
datum: 16-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 103**

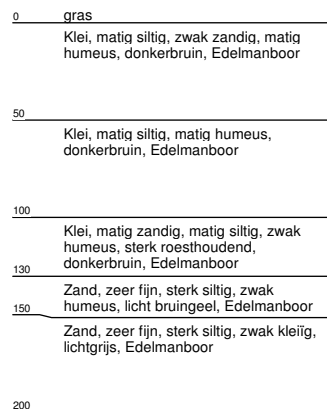
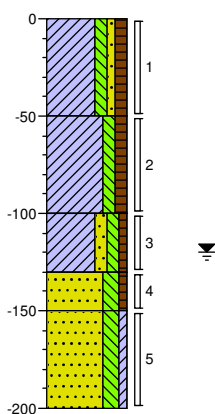
datum: 16-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 106**

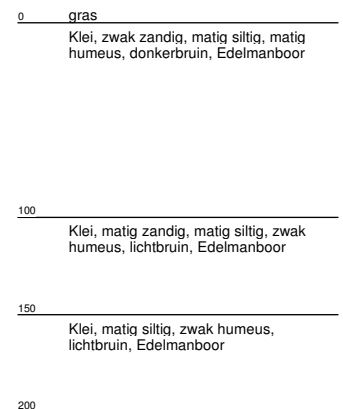
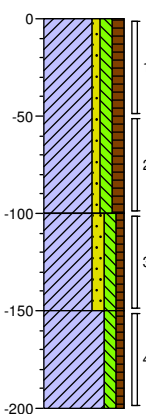
datum: 16-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

**Boring: 112**

datum: 16-08-2017

veldwerker: Erkan Kütük

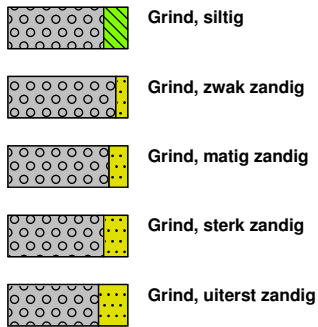
**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****Polder Buitenland te Heerjansdam****172125****Gemeente Zwijndrecht**

Schaal: 1: 40

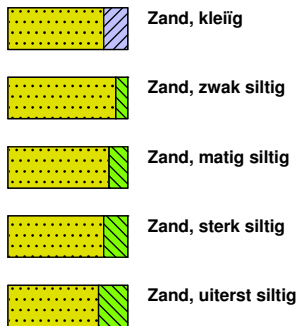
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



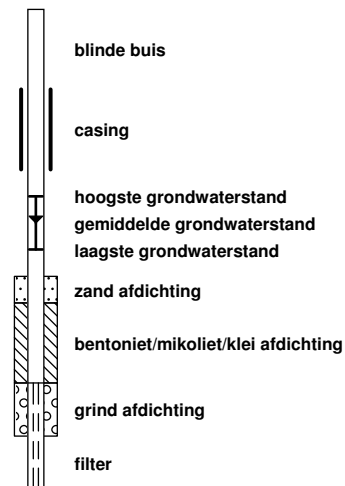
zand



veen



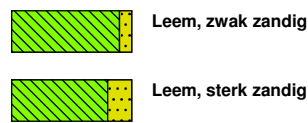
peilbuis



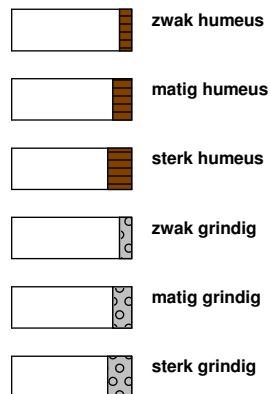
klei



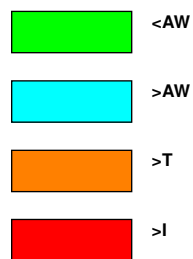
leem



overige toevoegingen



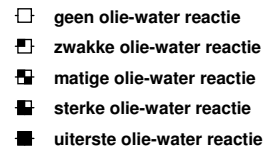
Wbb (<1-1-2013)



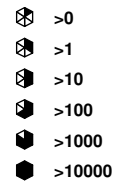
geur



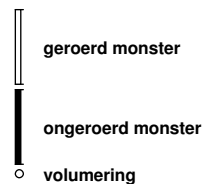
olie



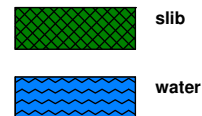
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificatnrs. : 12593901, 12593907, 12600110
Aantal pagina's : 21



Analyserapport

BK Ingenieurs
K Feenstra
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Polder Buitenland te Heerjansdam
Uw projectnummer : 172125
ALcontrol rapportnummer : 12593901, versienummer: 1

Rotterdam, 11-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 172125. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

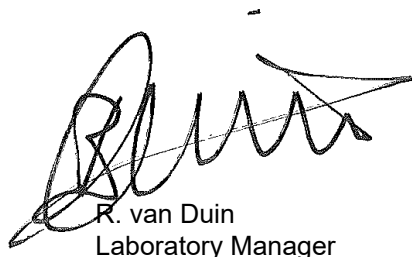
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Projectnummer 172125
 Rapportnummer 12593901 - 1

Orderdatum 03-08-2017
 Startdatum 03-08-2017
 Rapportagedatum 11-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 007 (0-50) 013 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 020 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM2 005 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.2	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	11
METALEN				
barium	mg/kgds	S	58	58
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.33
kobalt	mg/kgds	S	6.3	6.2
koper	mg/kgds	S	15	15
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.06
lood	mg/kgds	S	100	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	17
zink	mg/kgds	S	59	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.144 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12593901 - 1

Orderdatum 03-08-2017
Startdatum 03-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 007 (0-50) 013 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 020 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 005 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12593901 - 1

Orderdatum 03-08-2017
Startdatum 03-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12593901 - 1

Orderdatum 03-08-2017
Startdatum 03-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6495400	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
001	Y6495125	03-08-2017	03-08-2017	ALC201

Paraaf :





BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12593901 - 1

Orderdatum 03-08-2017
Startdatum 03-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6495097	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
001	Y6495399	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
001	Y6495102	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
001	Y6495124	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
001	Y6495409	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495117	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495393	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495099	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495103	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495096	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6494987	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495391	03-08-2017	03-08-2017	ALC201

Paraaf :





BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12593901 - 1

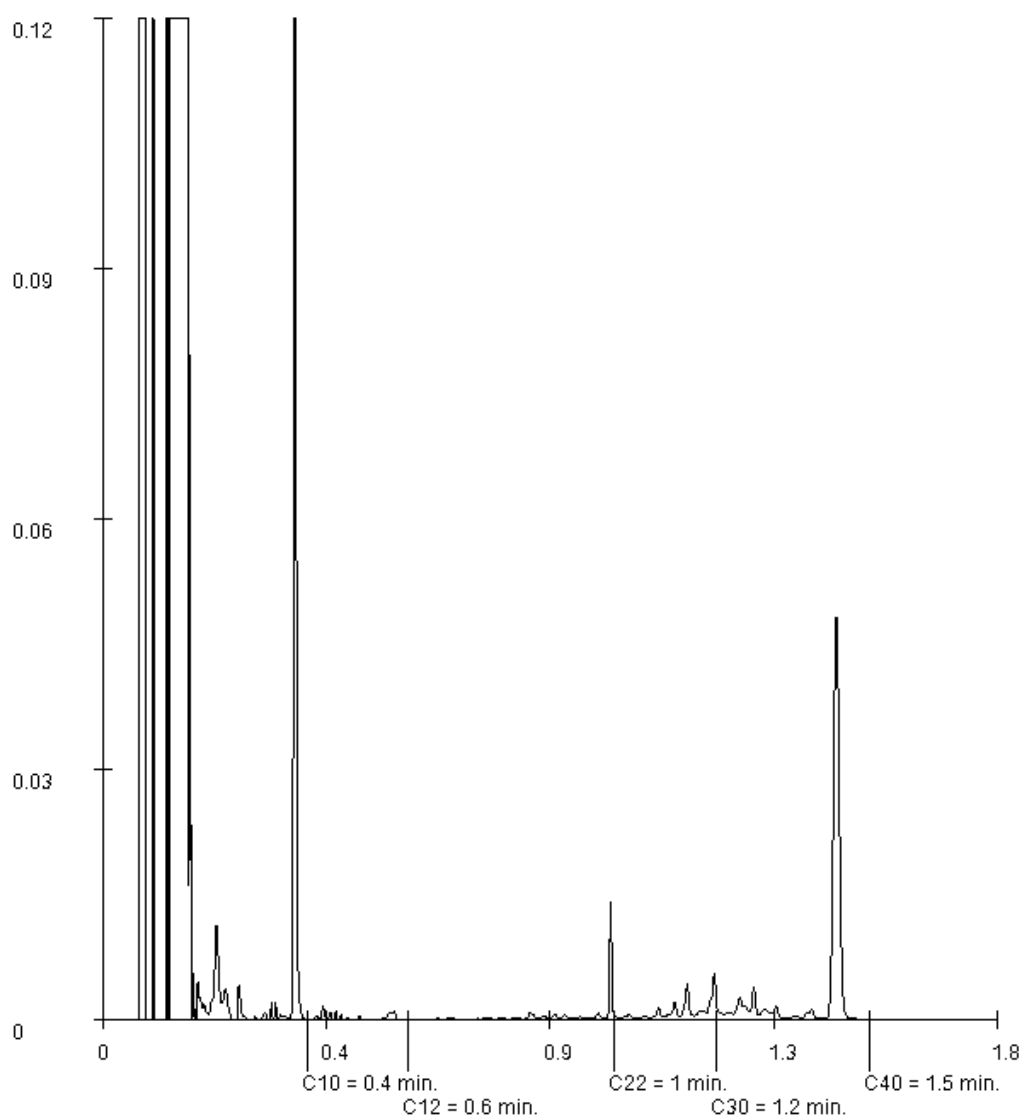
Orderdatum 03-08-2017
Startdatum 03-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1007 (0-50) 013 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 020 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



BK Ingenieurs
K Feenstra

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12593901 - 1

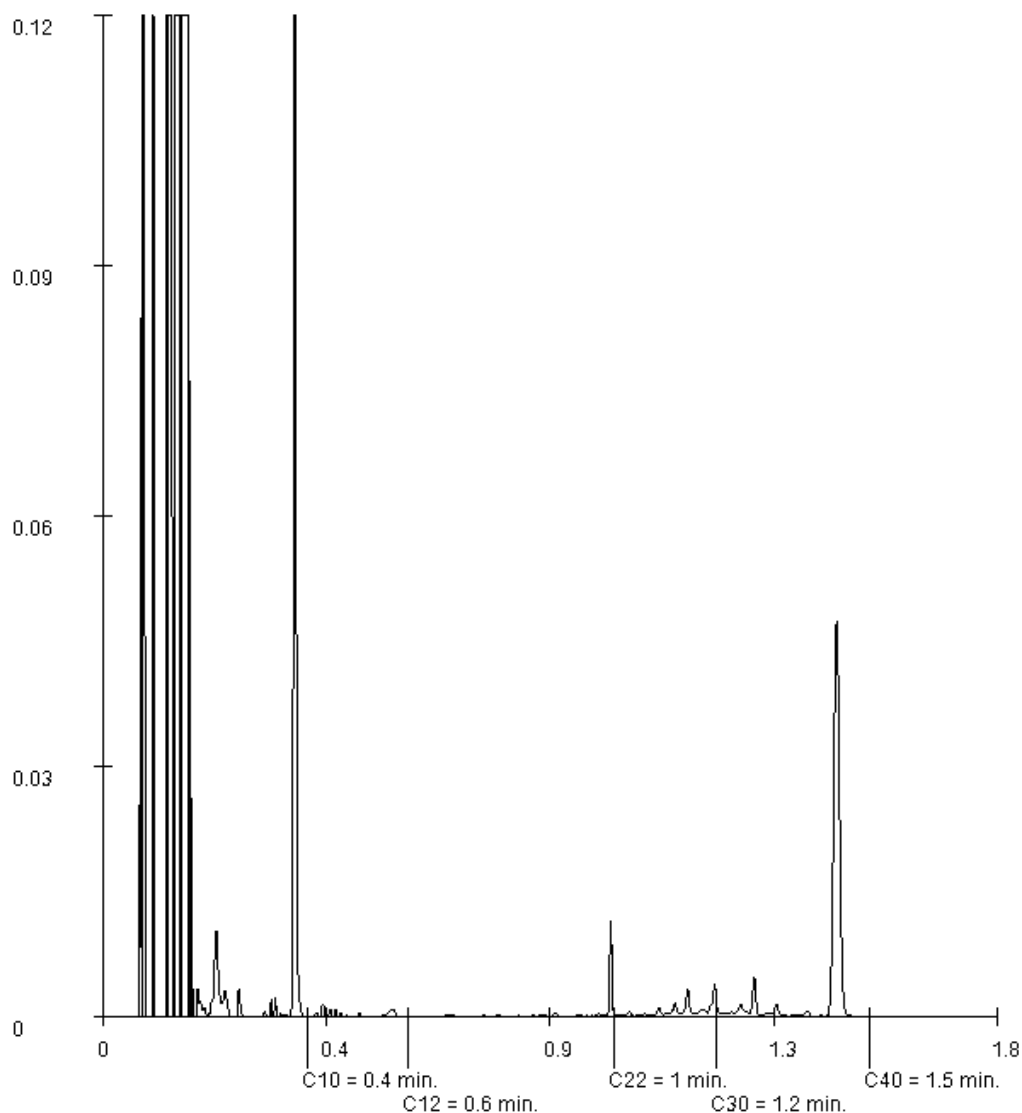
Orderdatum 03-08-2017
Startdatum 03-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2005 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
K Feenstra
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Polder Buitenland te Heerjansdam
Uw projectnummer : 172125
ALcontrol rapportnummer : 12593907, versienummer: 1

Rotterdam, 09-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 172125. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

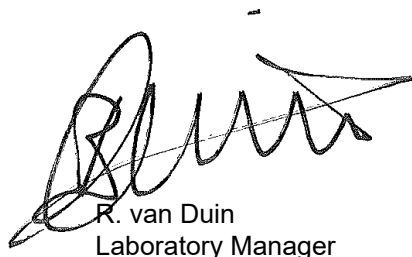
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Projectnummer 172125
 Rapportnummer 12593907 - 1

Orderdatum 03-08-2017
 Startdatum 03-08-2017
 Rapportagedatum 09-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM3 001 (50-100) 001 (100-150) 002 (150-200) 003 (100-150) 005 (100-150) 005 (150-200) 007 (100-150)		
002	Grond (AS3000)	MM4 002 (50-100) 002 (100-150) 003 (50-100) 006 (50-100) 012 (50-100) 012 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	76.7	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	14
METALEN				
barium	mg/kgds	S	45	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.4	6.5
koper	mg/kgds	S	7.7	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	18
zink	mg/kgds	S	38	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





BK Ingenieurs
K Feenstra

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12593907 - 1

Orderdatum 03-08-2017
Startdatum 03-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 001 (50-100) 001 (100-150) 002 (150-200) 003 (100-150) 005 (100-150) 005 (150-200) 007 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM4 002 (50-100) 002 (100-150) 003 (50-100) 006 (50-100) 012 (50-100) 012 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	74
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	250
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	110 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	430

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12593907 - 1

Orderdatum 03-08-2017
Startdatum 03-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Projectnummer 172125
 Rapportnummer 12593907 - 1

Orderdatum 03-08-2017
 Startdatum 03-08-2017
 Rapportagedatum 09-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6495101	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
001	Y6495113	03-08-2017	03-08-2017	ALC201

Paraaf :





BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12593907 - 1

Orderdatum 03-08-2017
Startdatum 03-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6495404	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
001	Y6495106	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
001	Y6495122	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
001	Y6495120	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
001	Y6495396	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495405	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495394	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495402	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495003	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495129	03-08-2017	03-08-2017	ALC201
002	Y6495123	03-08-2017	03-08-2017	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12593907 - 1

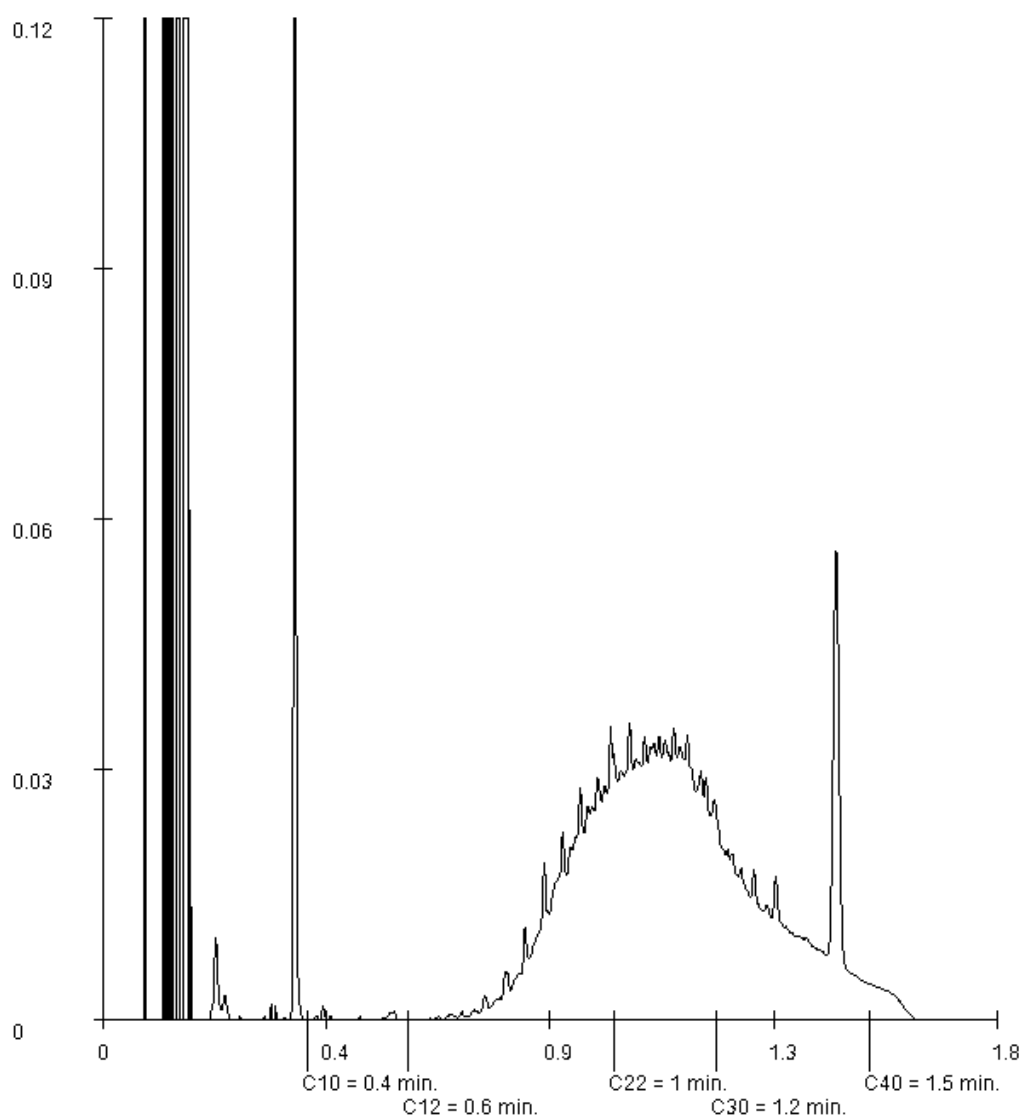
Orderdatum 03-08-2017
Startdatum 03-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM4002 (50-100) 002 (100-150) 003 (50-100) 006 (50-100) 012 (50-100) 012 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
T Hoekstra
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Uw projectnummer : 172125
ALcontrol rapportnummer : 12600110, versienummer: 1

Rotterdam, 18-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 172125. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

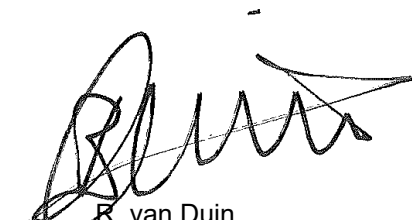
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
T Hoekstra

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12600110 - 1

Orderdatum 16-08-2017
Startdatum 16-08-2017
Rapportagedatum 18-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	102-2 102					
002	Grond (AS3000)	102-3 102					
003	Grond (AS3000)	103-2 103					
004	Grond (AS3000)	106-2 106					
005	Grond (AS3000)	112-2 112					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.5	79.8	81.8	81.9	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.3	3.3	3.4	2.3
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





BK Ingenieurs
T Hoekstra

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12600110 - 1

Orderdatum 16-08-2017
Startdatum 16-08-2017
Rapportagedatum 18-08-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :





BK Ingenieurs
T Hoekstra

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12600110 - 1

Orderdatum 16-08-2017
Startdatum 16-08-2017
Rapportagedatum 18-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	112-3 112	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	79.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





BK Ingenieurs
T Hoekstra

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12600110 - 1

Orderdatum 16-08-2017
Startdatum 16-08-2017
Rapportagedatum 18-08-2017

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



BK Ingenieurs
T Hoekstra

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12600110 - 1

Orderdatum 16-08-2017
Startdatum 16-08-2017
Rapportagedatum 18-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6494506	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
002	Y6494489	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
003	Y6494666	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
004	Y6494563	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
005	Y6494501	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
006	Y6494493	16-08-2017	16-08-2017	ALC201

Paraaf :



Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr. : 12597581

Aantal pagina's : 6



Analyserapport

BK Ingenieurs
K Feenstra
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Polder Buitenland te Heerjansdam
Uw projectnummer : 172125
ALcontrol rapportnummer : 12597581, versienummer: 1

Rotterdam, 14-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 172125. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

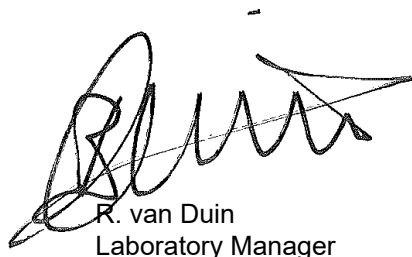
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Projectnummer 172125
 Rapportnummer 12597581 - 1

Orderdatum 10-08-2017
 Startdatum 10-08-2017
 Rapportagedatum 14-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (150-250)				
002	Grondwater (AS3000)	002-1-2 002 (170-270)				
003	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (170-270)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	110	84	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	8.4	9.4	4.7
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.04	0.04	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:





BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12597581 - 1

Orderdatum 10-08-2017
Startdatum 10-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	002-1-2 002 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12597581 - 1

Orderdatum 10-08-2017
Startdatum 10-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Projectnummer 172125
 Rapportnummer 12597581 - 1

Orderdatum 10-08-2017
 Startdatum 10-08-2017
 Rapportagedatum 14-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1654458	10-08-2017	10-08-2017	ALC204
001	G6364208	10-08-2017	10-08-2017	ALC236
001	G6364202	10-08-2017	10-08-2017	ALC236
002	G6364204	10-08-2017	10-08-2017	ALC236

Paraaf :





BK Ingenieurs
K Feenstra

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
Projectnummer 172125
Rapportnummer 12597581 - 1

Orderdatum 10-08-2017
Startdatum 10-08-2017
Rapportagedatum 14-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6364203	10-08-2017	10-08-2017	ALC236
002	B1654440	10-08-2017	10-08-2017	ALC204
003	B1654444	10-08-2017	10-08-2017	ALC204
003	G6364210	10-08-2017	10-08-2017	ALC236
003	G6364209	10-08-2017	10-08-2017	ALC236

Paraaf :



Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 13

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-08-2017 - 10:09)

Projectcode 172125
 Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83,2	83,2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	2,8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	58	106	106		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,33	0,483	0,483	<=AW		-0,01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6,3	11,2	11,2	<=AW		-0,02	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	23,2	23,2	<=AW		-0,11	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,07	0,0873	0,0873	<=AW		0,00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	100	133	133	*	WO	0,17	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35	<=AW		-0,01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	28,3	28,3	<=AW		-0,10	35	68	100	4
zink	mg/kg	59	94,7	94,7	<=AW		-0,08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,194	0,194	0,194	<=AW		-0,03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	17,5	17,5	<=AW		-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	21,4		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	6	21,4		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50	<=AW		-0,03	190	2595	5000	35

Monstercode 12593901-001
 Monsteromschrijving MM1 007 (0-50) 013 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 020 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-08-2017 - 10:09)

Projectcode 172125
 Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83,1	83,1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,5	2,5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	58	106	106		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,33	0,489	0,489	<=AW		-0,01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6,2	11	11	<=AW		-0,02	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	23,4	23,4	<=AW		-0,11	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,06	0,075	0,075	<=AW		0,00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	26,8	26,8	<=AW		-0,05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35	<=AW		-0,01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	28,3	28,3	<=AW		-0,10	35	68	100	4
zink	mg/kg	64	103	103	<=AW		-0,06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,144	0,144	0,144	<=AW		-0,04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2,8		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2,8		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2,8		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2,8		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2,8		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2,8		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2,8		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	19,6	19,6	<=AW		-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	5	20		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56	<=AW		-0,03	190	2595	5000	35

Monstercode 12593901-002
 Monsteromschrijving MM2 005 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-08-2017 - 17:05)

Projectcode 172125
 Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76,7	76,7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	45	87,2	87,2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,215	0,215		<=AW	-0,03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6,4	12	12		<=AW	-0,02	15	102	190	3
koper	mg/kg	7,7	12,5	12,5		<=AW	-0,18	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0,05	0,0445	0,0445		<=AW	0,00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	16,5	16,5		<=AW	-0,07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	28	28		<=AW	-0,11	35	68	100	4
zink	mg/kg	38	64,1	64,1		<=AW	-0,13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW	-0,04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	-0,02	190	2595	5000	35

Monstercode 12593907-001
 Monsteromschrijving MM3 001 (50-100) 001 (100-150) 002 (150-200) 003 (100-150) 005 (100-150) 005 (150-200) 007 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-08-2017 - 17:05)

Projectcode 172125
 Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Monsteromschrijving MM4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81,7	81,7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1,9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	50	77,5	77,5	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,204	0,204	<=AW	-0,03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,5	9,88	9,88	<=AW	-0,03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	14,6	14,6	<=AW	-0,17	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0,05	0,0421	0,0421	<=AW	0,00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	19,3	19,3	<=AW	-0,06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35	<=AW	-0,01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	26,2	26,2	<=AW	-0,13	35	68	100	4	
zink	mg/kg	46	67,8	67,8	<=AW	-0,12	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	0,073	<=AW	-0,04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5	<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	74	370		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	250	1250		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	110	550		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	430	2150	2150	*	>IND	0,41	190	2595	5000	35

Monstercode 12593907-002
 Monsteromschrijving MM4 002 (50-100) 002 (100-150) 003 (50-100) 006 (50-100) 012 (50-100) 012 (100-150)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-08-2017 - 15:21)*

Projectcode 172125
Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Monsteromschrijving 102-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		81,5	81,5	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		2,7	2,7	--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		<5	13	--	--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg		<5	13	--	--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg		<5	13	--	--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg		<5	13	--	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg		<20	51,9	51,9	<=AW		1190	2595	5000	35

Monstercode 12600110-001
Monsteromschrijving 102-2 102

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-08-2017 - 15:21)*

Projectcode 172125
Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Monsteromschrijving 102-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,8	79,8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW		11 190	2595	5000	35

Monstercode 12600110-002
Monsteromschrijving 102-3 102

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-08-2017 - 15:21)*

Projectcode 172125
Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Monsteromschrijving 103-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81,8	81,8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3,3	3,3		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,6		--	--		-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,6		--	--		-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10,6		--	--		-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,6		--	--		-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42,4	42,4		<=AW		1190	2595	5000	35

Monstercode 12600110-003
Monsteromschrijving 103-2 103

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-08-2017 - 15:21)*

Projectcode 172125
Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Monsteromschrijving 106-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81,9	81,9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3,4	3,4		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,3		--	--		-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,3		--	--		-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10,3		--	--		-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,3		--	--		-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41,2	41,2		<=AW		1190	2595	5000	35

Monstercode 12600110-004
Monsteromschrijving 106-2 106

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-08-2017 - 15:21)*

Projectcode 172125
Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Monsteromschrijving 112-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81,8	81,8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,3	2,3		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,2		--	--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15,2		--	--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15,2		--	--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15,2		--	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60,9	60,9		<=AW		1190	2595	5000	35

Monstercode 12600110-005
Monsteromschrijving 112-2 112

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-08-2017 - 15:21)*

Projectcode 172125
Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam - herbemonstering
Monsteromschrijving 112-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,8	79,8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,7	1,7		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW		11 190	2595	5000	35

Monstercode 12600110-006
Monsteromschrijving 112-3 112

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
grondwater**

Aantal pagina's: 4

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-08-2017 - 13:25)

Projectcode 172125
 Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Monsteromschrijving 001-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	110	110	110	*	>S	0,10	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	8,4	8,4	8,4		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,04	0,04	0,04	*	>S	0,00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12597581-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000571

Monstercode 12597581-001
 Monsteromschrijving 001-1-1 001 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-08-2017 - 13:25)

Projectcode 172125
 Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Monsteromschrijving 002-1-2
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	84	84	84	*	>S	0,06	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	9,4	9,4	9,4		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,04	0,04	0,04	*	>S	0,00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT

BC

12597581-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000571

Monstercode 12597581-002
 Monsteromschrijving 002-1-2 002 (170-270)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-08-2017 - 13:25)

Projectcode 172125
 Projectnaam Polder Buitenland te Heerjansdam
 Monsteromschrijving 003-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	150	150	150	*	>S	0,17	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	4,7	4,7	4,7		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	0,03	*	>S	0,00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-	-0,01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT

BC

12597581-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000429

Monstercode 12597581-003
 Monsteromschrijving 003-1-1 003 (170-270)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	> streefwaarde

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polyaromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

$\mu\text{g}/\text{l}$: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Bijlage 6: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 172125
Locatie: Polder Buitenland te Heerjansdam
Opdrachtgever: Gemeente Zwijndrecht

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

naam veldwerker	datum veldwerk	handtekening
Rob (R.) Heitman	16-08-2017	
Erkan (E.) Kütük	03-08-2017 en 10-08-2017	

Bijlage

7 Omgevingsrapportage – bodem (OZHZ)



Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

Omgevingsrapportage - bodem

perceel HJD00 A 3971 te Heerjansdam

Aanvrager	BK Ingenieurs t.a.v. de heer F.J.A. Stelten
Telefoonnummer	088-3212510/06-53478963
E-mail adres	frank.stelten@bkingenieurs.nl
Uw opdrachtnummer en datum	17125 - 13-07-2017
Zaaknummer	Z-17-323375
Behandeld door	Claudia Hoek-Bijmolen - d.d. 19-07-2017 e-mail: ca.hoek@ozhz.nl - telefoon 078-7703241

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Hiervoor kunt u contact opnemen met de OZHZ. Mogelijk zijn hier kosten aan verbonden. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit milieुरapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiemarkers (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtkaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van de locatie, eventuele bodemonderzoeken, tanks, historische en actuele informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over de aanwezige bedrijven met een vergunnings-/meldingsplicht vanuit de Wet milieubeheer. Ook rapporten die slechts een gedeeltelijke overlap met de onderzoekslocatie hebben staan in dit hoofdstuk vermeld.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem kan zijn. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een aangrenzend perceel.

Hoofdstuk 4: Algemene informatie

Dit hoofdstuk geeft weer waar informatie betreffende de bodemkwaliteitskaart en de aanwezigheid van voormalige kassen en boomgaarden geraadpleegd kan worden.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie perceel HJD00 A 3971

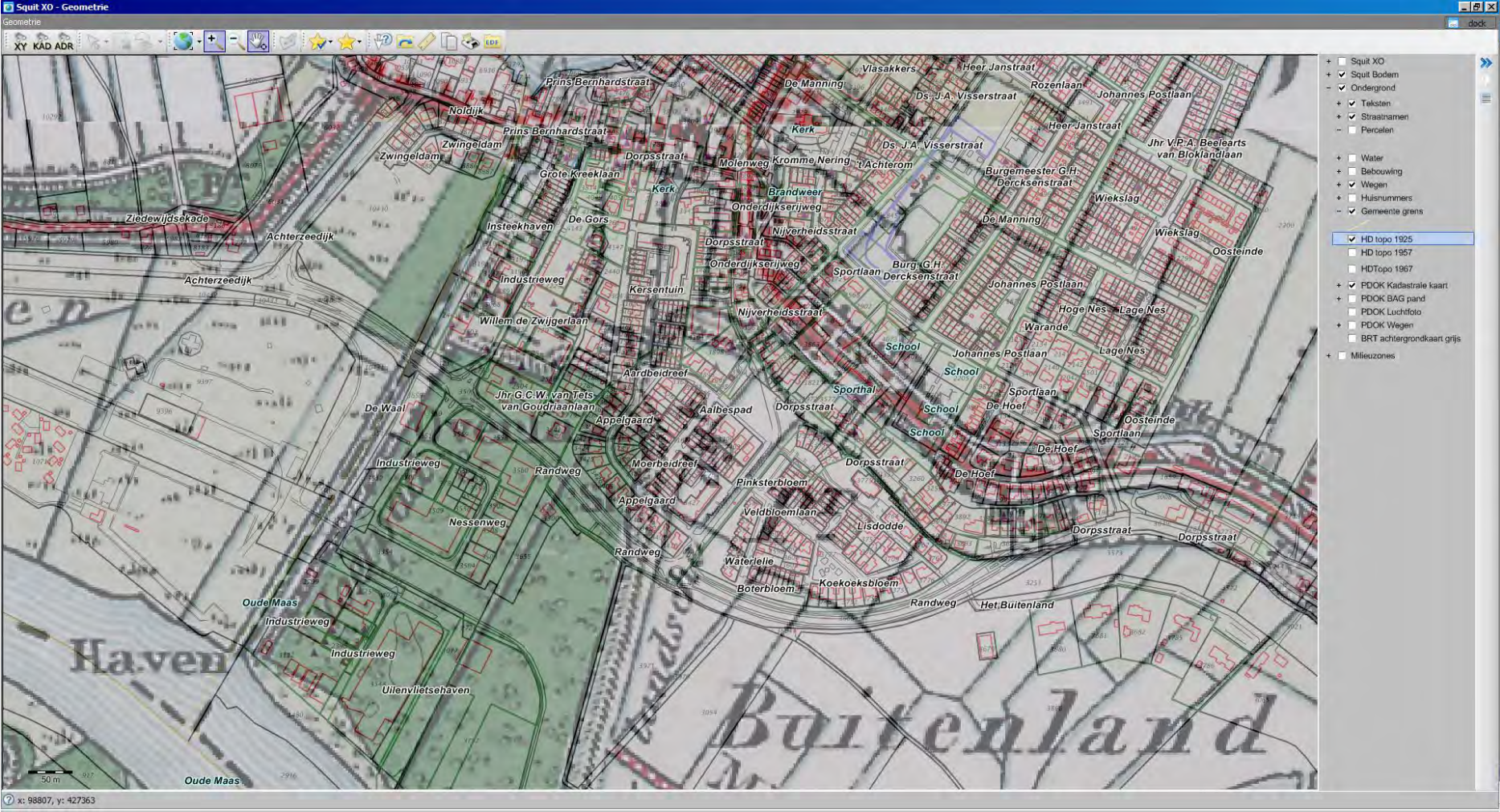
Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



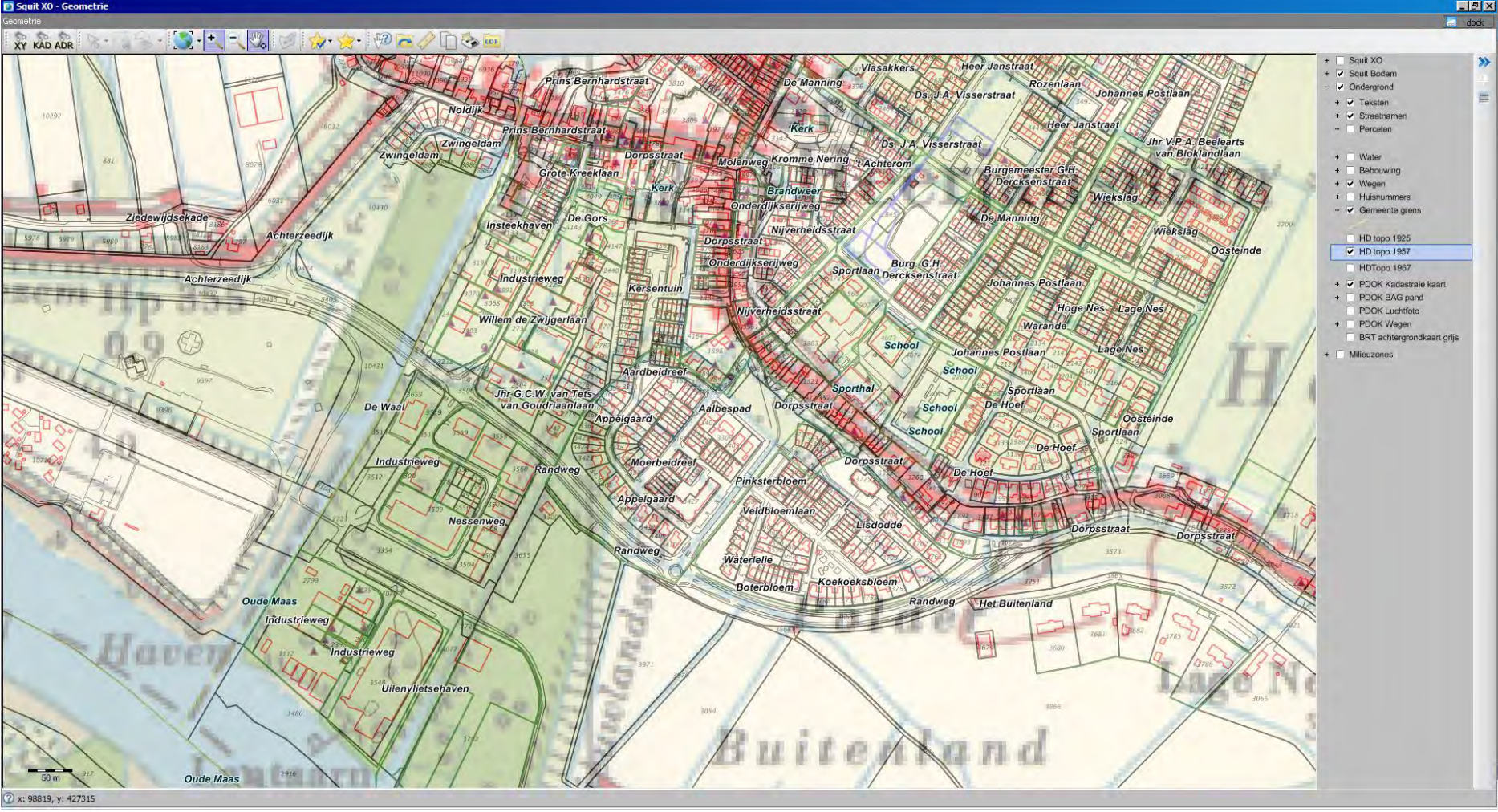
Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Randweg
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Heerjansdam
Sectie	A
Nummer	3971

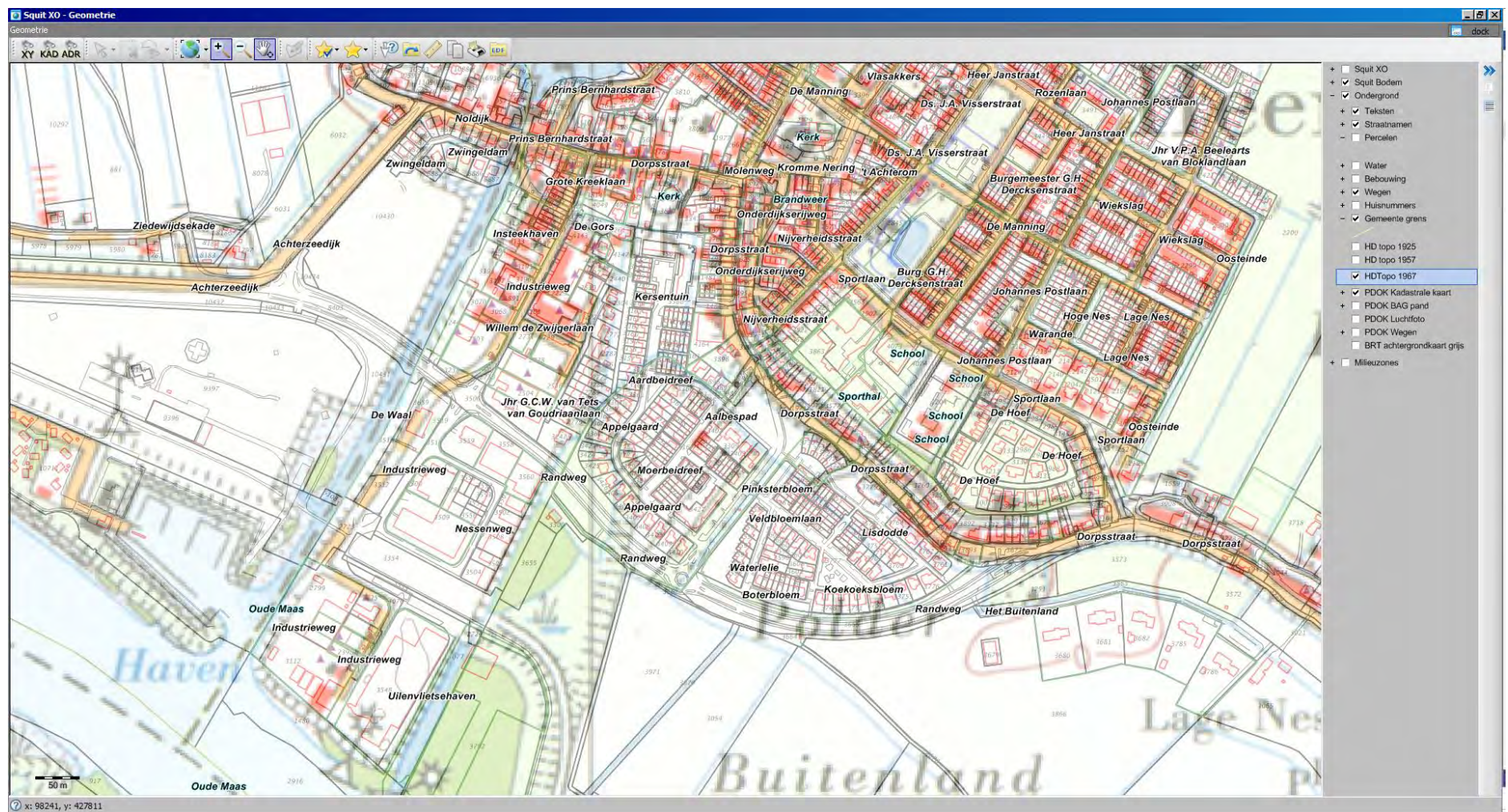
Kaart uit 1925



Kaart uit 1957



Kaart uit 1967



Denk aan de voormalige sloten, boomgaarden en glastuinbouwkassen. Betreffende locaties zijn mogelijk verdacht in verband met bodem bedreigende activiteiten vanuit het verleden.

LET OP: Oude topografische kaarten zijn niet altijd even schaalvast. Dat betekent onvermijdelijk dat de ligging van objecten op de door ons geleverde oude topografie niet altijd correct is ten opzichte van de eveneens verstrekte huidige topografie. Dit effect is het sterkst bij de topografische kaart van 1925, maar kan ook bij de andere kaarten niet worden uitgesloten. Aanbevolen wordt daarom om altijd aanvullende geografische referenties te zoeken in topografische elementen die zowel op de oude kaart als in de huidige topografie voorkomen. Zie ook het kaart materiaal op <http://topotijdreis.nl>

2 Gegevens op perceel HJD00 A 3971 en 3970

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

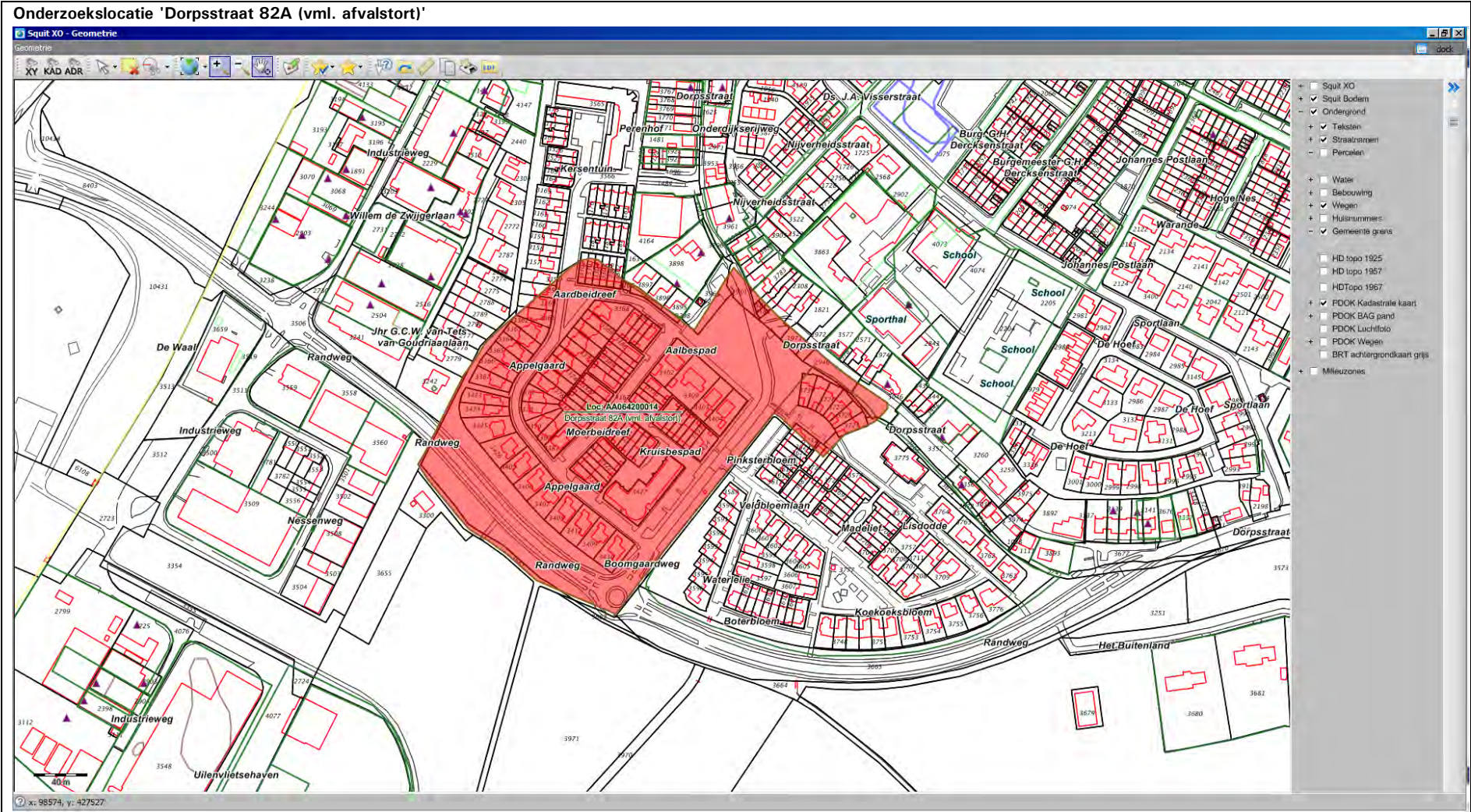
Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel HJD00 A 3971 en 3970

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort) (AA064200014)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	DORPSSTRAAT 82
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Potentieel Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	voldoende gesaneerd
Wbb code:	ZH052600005

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Saneringsevaluatie	31 12 1994	Onbekend	Onbekend
Saneringsplan	31 12 1993	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	31 12 1993	Onbekend	Onbekend
Saneringsevaluatie	27 04 1994	Onbekend	Onbekend
Oriënterend bodemonderzoek	22 09 1995	Onbekend	Onbekend
Saneringsevaluatie	03 10 1994	Onbekend	Onbekend
Oriënterend bodemonderzoek	01 08 1991	Onbekend	Onbekend
Verkenndend onderzoek NVN 5740	01 04 1995	< AW	Onbekend
Nader onderzoek	01 02 1993	Onbekend	Onbekend

Squit XO Bodem - Locatie "Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort) (9)

Locatie

Zaken/Taken

Financieel

Rapport (9)

HBB

Locatieadres

Locatie code

AA064200014

Locatie naam

Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)

Straatnaam

DORPSSTRAAT

4945185 ...

Huisnummer

82

Lt.

A

Toev.

Postcode

2995XJ

Plaats

Heerjansdam

Gemeente

ZwINDRECHT (0642)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid [6]

Monitoringsverantw.

Provincie Zuid-Holland

Bevoegd gezag code

ZH052600005

Geval

Finabo code

1950005

Squit XO hoofdzaak

Locaties

Statussen

Details

Opmerkingen

Besluiten

WKP8

Subjecten

Bedrijvenregeling

Verontreiniging

Sanering

Nazorg

Aantekeningen (15)

Locatie Code	Locatie Naam	Straat	Huisnr	Lt.	Toev.	Plaats	Gemeente	Globis code	Status Rapport	Beoordeling EST	Beschikking EST	Vervolgactie Wbb
AA064200014	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	DORPSSTRAAT	82	A		Heerjansdam	ZwIndrecht (0642)	ZH052600005	Onderzoek op aard	Potentieel Ernstig		voldoende gesaneerd

5.4.3.7 CHK squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Locatie "Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort) (9)

Locatie

Zaken/Taken

Financieel

Rapport (9)

HBB

Locatieadres

Locatie code

AA064200014

Locatie naam

Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)

Straatnaam

DORPSSTRAAT

4945185 ...

Huisnummer

82

Lt.

A

Toev.

Postcode

2995XJ

Plaats

Heerjansdam

Gemeente

ZwINDRECHT (0642)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid [6]

Monitoringsverantw.

Provincie Zuid-Holland

Bevoegd gezag code

ZH052600005

Geval

Finabo code

1950005

Squit XO hoofdzaak

Locaties

Statussen

Details

Opmerkingen

Besluiten

WKP8

Subjecten

Bedrijvenregeling

Verontreiniging

Sanering

Nazorg

Aantekeningen (15)

Statussen

Convenant

Hoofdcategorie

Na 1987

Land / Waterbodem

Segment

Rapport status

Datum recentste Rapport

Beoordeling EST

Status asbest

Beschikking EST

Datum beschikking

Sanering maatsch. red.

Werkvoorraad

Vervolg ander kader

Vervolgactie Wbb

Risico

Risico	Criterium	Tijd Maatr.	Knelpunt

5.4.3.7 CHK squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Locatie "Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort) (9)

Locatie

Zaken/Taken

Financieel

Rapport (9)

HBB

Locatieadres

Locatie code

Locatie naam

Straatnaam

Huisnummer

Postcode

Gemeente

AA064200014

Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)

DORPSSTRAAT 4945185 ...

82 Lt. A Toev.

2995XJ Plaats Heerjansdam

ZwIJNDRECHT (0642)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder

Monitoringsverantw.

Bevoegd gezag code

Geval

Finabo code

Squit XO hoofdzaak

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid [t

Provincie Zuid-Holland

ZH052600005

1950005

Locaties

Statussen

Details

Opmerkingen

Besluiten

WKP8

Subjecten

Bedrijvenregeling

Verontreiniging

Sanering

Nazorg

Aantekeningen (15)

Aantekeningen bij locatie

Datum	Onderwerp	Medewerker
	F Deelproject Conclusie & reden	43
	F+ Locatie Opmerking [2/2]	
	F+ Locatie Opmerking [1/2]	
	F Deelproject Conclusie & reden	DAUDT
	F Deelproject Omschrijving	
	F Raming Toelichting	
	F+ Deelsaneringen Opmerkingen	
	F+ Locatie Oppervlak / Gebruik	
13-11-2012	inhaalslag 2012	AVN
12-05-2009	ontdubbeling	
10-04-2009	ontdubbeling	
02-06-2008	[Update UBI start- en eindjaar]	WITTE
03-02-1995	F Deelproject Aantekening - 1	
19-01-1995	F Deelproject Aantekening - 1	
19-01-1995	F Deelproject Aantekening - 2	

[Conclusie]: Het evaluatieverslag van de sanering is ontvangen en beoordeeld. Conclusie: de sanering is overeenkomstig het saneringsplan uitgevoerd.

[Reden]:

5.4.3.7

CHK

squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Locatie "Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort) (9)

Locatie

Zaken/Taken

Financieel

Rapport (9)

HBB

Locatieadres

Locatie code

Locatie naam

Straatnaam

Huisnummer

Postcode

Gemeente

AA064200014

Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)

DORPSSTRAAT 4945185 ...

82 Lt. A Toev.

2995XJ Plaats Heerjansdam

ZwIJNDRECHT (0642)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder

Monitoringsverantw.

Bevoegd gezag code

Geval

Finabo code

Squit XO hoofdzaak

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid [t

Provincie Zuid-Holland

ZH052600005

1950005

Locaties

Statussen

Details

Opmerkingen

Besluiten

WKP8

Subjecten

Bedrijvenregeling

Verontreiniging

Sanering

Nazorg

Aantekeningen (15)

Aantekeningen bij locatie

Datum	Onderwerp	Medewerker
	F Deelproject Conclusie & reden	43
	F+ Locatie Opmerking [2/2]	
	F+ Locatie Opmerking [1/2]	
	F Deelproject Conclusie & reden	DAUDT
	F Deelproject Omschrijving	
	F Raming Toelichting	
	F+ Deelsaneringen Opmerkingen	
	F+ Locatie Oppervlak / Gebruik	
13-11-2012	inhaalslag 2012	AVN
12-05-2009	ontdubbeling	
10-04-2009	ontdubbeling	
02-06-2008	[Update UBI start- en eindjaar]	WITTE
03-02-1995	F Deelproject Aantekening - 1	
19-01-1995	F Deelproject Aantekening - 1	
19-01-1995	F Deelproject Aantekening - 2	

* Omdat de onderzoeken zich concentreren op het stort en de aangetoonde verontreinigingen niet ernstig zijn, wordt de uitgevoerde sanering als volledige, afgeronde sanering (van het stort) beschouwd. In het SP staat dat verwijderen van de verontreiniging de voorkeur heeft boven het aanbrengen van een schone leeflaag. Op basis van deze zin en de beoordeling van de uitgevoerde werkzaamheden wordt er vanuitgegaan dat het doel van de sanering 'het volledig verwijderen van de verontreiniging' was. Omdat er in de pubodem nog een concentratie aan zink >5 is aangetoonde is de doelstelling formeel niet gehaald. Opgemerkt moet worden dat deze lichte overschrijding (zeker na aanvulling met schone grond) geen risico veroorzaakt.

* Het enige dat met betrekking tot de sanering nog moet worden gecontroleerd is of de aanvulling van de ontgraving met schone grond heeft plaatsgevonden (in de beschikking staat dat er vanuit wordt gegaan dat dit gebeurt). Voor de rest van de locatie dient er bij werkzaamheden wel rekening mee te worden gehouden dat er verontreinigingen >A aanwezig zijn.

5.4.3.7

CHK

squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

memloc_aantek

Aantekeningen Locatie-tabblad

Squit XO Bodem - Locatie "Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort) (9)

Locatie

Zaken/Taken

Financieel

Rapport (9)

HBB

Locatieadres

Locatie code

Locatie naam

Straatnaam

Huisnummer

Postcode

Gemeente

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder

Monitoringsverantw.

Bevoegd gezag code

Geval

Finabo code

Squit XO hoofdzaak

Locaties

Statussen

Details

Opmerkingen

Besluiten

WKPb

Subjecten

Bedrijfsregeling

Verontreiniging

Sanering

Nazorg

Aantekeningen (15)

Onderzochte verontreinigende activiteiten

UBI Code	UBI omschrijving	Van	Tot	Spoed	Benoemd	Vervallen	Veront.	Vold.Ond.	Status	NSX	Bedrijfsnaam	Bedrijfs Id		Stof
900040	stortplaats in water (niet ges...	9999	9999	Nee						360.4				
900046	stortplaats agrarisch afval en...	9999	9999	Nee						49				
900044	stortplaats houtafval in water	9999	9999	Nee						49				
900042	stortplaats huishoudelijk afva...	9999	9999	Nee						369.5				

Gegevens grond, water en waterbodemb contouren

Matrix	Overschr.	Opp. (m2)	Vol. (m3)	Van (m)	Tot (m)	Opmerkingen	Besluit	Contour Id
Grond						>B: Cu, Pb, Zn, As		0642000030
Grond						>A: Cd, Hg, PAK, (E0X)		0642000031
Grondwater						>A: As, toluen		0642000032
Grond	S					MO, PAK, Zn		0642000059
Grondwater	S					As		0642000060

Verontreiniging voor contou

Stof

5.4.3.7

CHK

squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Locatie "Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort) (9)

Locatie

Zaken/Taken

Financieel

Rapport (9)

HBB

Locatieadres

Locatie code

Locatie naam

Straatnaam

Huisnummer

Postcode

Gemeente

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder

Monitoringsverantw.

Bevoegd gezag code

Geval

Finabo code

Squit XO hoofdzaak

Locaties

Statussen

Details

Opmerkingen

Besluiten

WKPb

Subjecten

Bedrijfsregeling

Verontreiniging

Sanering

Nazorg

Aantekeningen (15)

Aantekeningen bij locatie

Datum	Onderwerp	Medewerker
	F Deelproject Conclusie & reden	43
	F+ Locatie Opmerking [2/2]	
	F+ Locatie Opmerking [1/2]	
	F Deelproject Conclusie & reden	DAUDT
	F Deelproject Omschrijving	
	F Raming Toelichting	
	F+ Deelsaneringen Opmerkingen	
	F+ Locatie Oppervlak / Gebruik	
13-11-2012	inhaalslag 2012	AVN
12-05-2009	ontdubbeling	
10-04-2009	ontdubbeling	
02-06-2008	[Update UBI start- en eindjaar]	WITTE
03-02-1995	F Deelproject Aantekening - 1	
19-01-1995	F Deelproject Aantekening - 1	
19-01-1995	F Deelproject Aantekening - 2	

Opmerkingen:

* De locatie staat bekend als stortplaats. In het verleden is er in 1991 een OO uitgevoerd in verband met de geplande woningbouw op de locatie. Toen was nog niets bekend over een stortplaats. Dit is pas bij de aanleg van een randweg naar voren gekomen. Maar omdat de vervolgonderzoeken betrekking hebben op de stortplaats (een klein deel van de locatie), is de aanduiding 'stortplaats, SEB' niet gewijzigd. Dit betekent wel wel dat er een groot verschil is tussen het onderzochte oppervlak (45720 m2, OO 1991) en het geschatte oppervlak van het stort (200 m2, NO 1993).

* In het OO 1991 zijn in de monsters enkele lichte verhogingen van de concentraties zware metalen >A aangetoond en in een monster lood >B. In het grondwater zijn enkele stoffen > A aangetoond. Deze verhogingen gaven vooralsnog geen aanleiding tot het uitvoeren van NO of SO. Wel wordt in het OO aangegeven dat bij het bouwrijp maken de grond rond de ondergrondse tanks nader onderzocht dienen te worden en dat vrijkomend puin en asfalt verantwoord dient te worden verwerkt.

5.4.3.7

CHK

squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

memloc_aantek

Aantekeningen Locatie-tabblad

Squit XO Bodem - Rapport "AA064201125"

StraBisZoekenInvoerHelp

Locaties/Rapporten

Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort) (9)

Locatie

Zaken/Taken

Financieel

Rapport (9)

HBB

Locatieadres

Locatie code

Locatie naam

Straatnaam

Huisnummer

Postcode

Gemeente

Rapportadres

Rapport code

Naam onderzoeksterrein

Straatnaam

Huisnummer

Postcode

Gemeente

Onderzoeksgegevens

Datum rapport

Oppervlakte (m2)

Aanleiding

Type onderzoek

Hypothese

Resultaat

WBB Grond

WBB Water

Eindoordeel

Rapporten

Details

Conclusie

Conclusie Overheid

Meetpunten

Grond

Water

Slib

Kwalibo

Archieflocaties

Deelzaken

Aantekeningen (1)

	Rap code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Huisnr	Lt	Toev	Plaats	Gemeente	Type onderz.	Datum	Conclusie	Opdracht Nr.	Archieflocaties
☐	AA064200483	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	Dorpsstraat	82	a		Heerjansdam		Nader onderzoek	01-02-1993			
☐	AA064200485	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	Dorpsstraat	82	a		Heerjansdam		Orienterend bodemo...	01-08-1991		31.07.91.020 H	
☐	AA064200490	Dorpsstraat 82A (verwijdering tanks)	Moerbeidreef	1	7		Heerjansdam		Sanerings evaluatie	27-04-1994		38727-00	
☐	AA064200494	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	Appelgaard	28	36		Heerjansdam		Sanerings evaluatie	03-10-1994		ON 38727-00	
☐	AA064200497	Dorpsstraat 82A (vml. schuur)	Dorpsstraat	82	a		Heerjansdam		Verkennd onderzo...	01-04-1995			
☐	AA064200572	Dorpsstraat 82a (Plan Zuid)	Molenakker		0		Heerjansdam		Orienterend bodemo...	22-09-1995			
☐	AA064201123								Nader onderzoek	31-12-1993			
☐	AA064201124								Saneringsplan	31-12-1993			
☒	AA064201125								Sanerings evaluatie	31-12-1994			

5.4.3.7CHKsquitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

4 Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de omgevingsdienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.topotijdreis.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid te vinden is, is dit echter geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op het voorkomen van bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van een of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aangeboden dan worden de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem. van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Alle beschikbare rapportages behorend tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzoekslocatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting ziet er als volgt uit:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Brinklaan 155	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. Ernstig	
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:		Uitvoeren NO	
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	> S	> T

Het oranje deel geeft de naam van de onderzoekslocatie aan.
Het gele deel geeft een samenvatting van de beschikbare informatie in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.
Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn.
Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie, voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalte zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging in de bodem, zowel de grond of/ en het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd als er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel Urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie pot. Spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wbb is doormiddel van een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw) of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de spoed (risico's) niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald

Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient voor 2015 plaats te vinden.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Urgent, start sanering voor 2015: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering dient te worden gestart voor 2015. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van licht tot matig verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodem onderzoek heeft uitgewezen dat de omvang criteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, zijn niet overschreden. Op basis van de verontreinigingsituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen een en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een nader bodemonderzoek, een aanvullend bodemonderzoek een saneringsonderzoek en het opstellen van een saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering van grond kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van locatie bezoek, gesprekken met betrokkenen en of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (nader onderzoek)Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

A = Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde, of huidige achtergrondwaarde: is de waarde waarbij sprake is van grond die geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van een of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van een of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Als van een of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoed van het geval. In veel gevallen zal het namen van maatregelen kunnen worden uitgesteld tot een zogenoemd "natuurlijk moment" (zoals nieuwbouw). NB. de in de rapportage aangegeven concentratieniveaus betreffen de hoogst gemeten concentraties tijdens een onderzoek. Dit betekent niet op voorhand dat vergelijkbare concentraties binnen het gehele onderzoeksgebied voorkomen. Meer duidelijkheid over het voorkomen van de weergegeven verontreinigingen kan alleen worden verkregen door het inzien van de betreffende onderzoeksrapporten.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

1.5 Geregistreerde inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer

In de paragraaf 'Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer', wordt een overzicht gegeven van de inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de activiteiten.

Algemene gegevens

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief.

Actief betekend: Op de locatie is nog een WM.

Omschrijving

Hier wordt een overzicht gegeven van de activiteiten van de inrichting.

1.6 Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

Bijlage 2: Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de omgevingsdienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Bijlage 5 Bodemonderzoek - waterperceel

Verkennd bodemonderzoek

Drs. J. Borgmanpad te Heerjansdam

Documentcode: 16F450.RAP001.boslm.01



Verkennd bodemonderzoek

Drs. J. Borgmanpad te Heerjansdam

Documentcode: 16F450.RAP001.boslm.01

Opdrachtgever

Staatsbosbeheer
Afd. Grond & Gebouwen
Postbus 58174
1040 HD Amsterdam

Contactpersoon opdrachtgever

Mw. C. Langenberg

Contactpersoon LieveenseCSO

M. Bosloper
06 – 2123 5731

Projectcode	16F450
Documentnummer	16F450.RAP001.boslm.01
Versiedatum	17-10-2016
Status	Definitief

Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
16F450.RAP001.boslm.01	17-10-2016	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
M. Bosloper	Adviseur	17.10.2016	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
D. van Ommeren	Adviseur	17.10.2016	

LIEVENSECSO MILIEU B.V.

BUNNIK

Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

LEEWARDEN

Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

DEVENTER

Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer

MAASTRICHT

Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

HOOGVLIET

Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: info@LieverseCSO.com
KvK-nummer: 30152124

Website: LieverseCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL63 ABNA 0570208009

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
1.1 Inleiding, aanleiding en doelstelling.....	1
1.2 Algemene beschrijving locatie	1
1.3 Leeswijzer.....	1
1.4 Disclaimer.....	2
2 Vooronderzoek	3
2.1 Algemene locatiegegevens	4
2.2 Voormalig gebruik van de locatie.....	5
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3 Uitgevoerd onderzoek.....	7
3.1 Onderzoeksopzet	7
3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek.....	7
4 Resultaten veldonderzoek.....	9
5 Laboratoriumonderzoek.....	10
5.1 Grond.....	10
5.1.1 Grondwater	11
6 Toetsing	12
6.1 Algemeen	12
6.1.1 Toetsing grond Wet bodembescherming.....	12
6.1.2 Grondwater	13
7 Samenvatting, conclusie en interpretatie.....	14
7.1 Samenvatting en interpretatie	14
7.2 Conclusies.....	14
7.3 Aanbevelingen.....	14

Bijlagen

Bijlage 1	Veldverslag
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Toetsingstabellen grond
Bijlage 4	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 5	Analysecertificaten grond
Bijlage 6	Analysecertificaten grondwater
Bijlage 7	Toelichting wettelijk kader bodemonderzoek
Bijlage 8	Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Inleiding, aanleiding en doelstelling

In opdracht van Staatsbosbeheer heeft LievenseCSO Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Drs. J. Borgmanpad (ong.) te Heerjansdam. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een vooronderzoek conform de NEN 5725:2009¹ en een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740:2009+A1:2016².

De aanleiding voor de uitvoering van dit bodemonderzoek betreft het voornemen de functie van gronden te wijzigen van 'landbouw' naar 'natuur'. Doel van het onderzoek is de actuele milieukundige kwaliteit van de percelen vast te leggen, waarmee inzichtelijk wordt in hoeverre die een belemmering kan vormen voor de bestemmingswijziging.

1.2 Algemene beschrijving locatie

De locatie betreft een agrarisch perceel, laatstelijk in gebruik als akkerland. Ten tijde van het onderzoek ligt het perceel braak.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in kaartbijlage 1. In kaartbijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie met daarop de boorpunten en peilbuizen opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

- In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, de resultaten van het vooronderzoek (NEN 5725) en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese;
- In hoofdstuk 3 wordt de gehanteerde onderzoeksstrategie uiteengezet;
- In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek weergegeven;
- In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming;
- Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

¹ NEN 5725:2009 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

² NEN 5740:2009+A1:2016 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

1.4 Disclaimer

De onderzoekslocatie is geen eigendom van LieveenseCSO Milieu B.V. daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Interne en externe scheiding van belangen is geborgd overeenkomstig BRL 2000, bij het onderzoek betrokken partijen hebben geen belang bij de uitkomsten van het onderzoek. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en BRL SIKB 2000¹.

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen levert met een grote mate van zekerheid een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van die kwaliteit. LieveenseCSO Milieu B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

¹ BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725:2009 verricht. Het onderzoek is verricht op het niveau 'beperkt' van die norm. Voor dat inspanningsniveau is overeenkomstig NEN 5725 gekozen omdat de locatie onbebouwd buitengebied betreft met een onverdacht karakter. In het kader van het vooronderzoek is de volgende informatie verzameld:

- Algemene locatiegegevens omtrent ligging, oppervlakte, etc. (§2.1);
- Voormalig gebruik (§2.2);
- Voorgaande bodemonderzoeken (§2.3);
- Bodemopbouw en geohydrologie (§2.4);

Financieel / juridische aspecten zijn niet beschouwd. Informatie over historische aansprakelijkheden is slechts relevant als sprake is van bodemverontreiniging. Daarvan lijkt op basis van het historisch vooronderzoek geen sprake te zijn.

Als onderdeel van het vooronderzoek is tijdens de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie uitgevoerd. De resultaten van de locatie-inspectie zijn opgenomen in §2.1.

Het vooronderzoek resulteert in een verdenking ten aanzien van bodemverontreiniging. Op basis van de mate van verdenking is in §2.5 een onderzoekshypothese en -strategie voor het verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740:2009+A1:2016) geformuleerd.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in dit hoofdstuk weergegeven.

2.1 Algemene locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn enkele algemene gegevens van de locatie opgenomen, zoals die voor het (historisch) vooronderzoek verzameld zijn:

tabel 2.1 Overzicht locatiegegevens

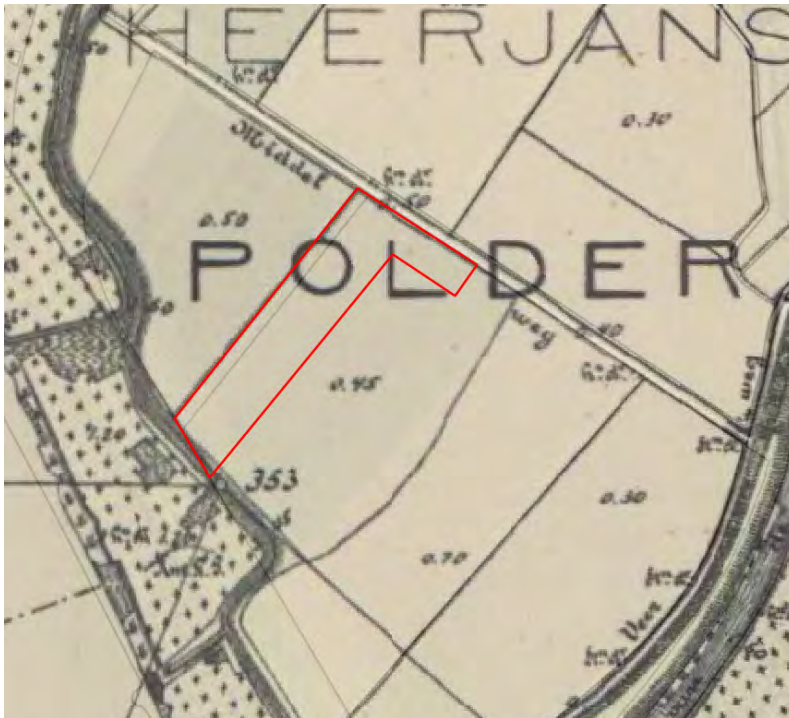
Adres	(nabij) Drs. J. Borgmanpad (ong.) te Heerjansdam
Coördinaten	X: 89125 Y: 426879 (RD, ca.)
Oppervlakte locatie	Ca. 1,3 ha.
Voormalig bodemgebruik	
Bodemgebruik in het verleden	Voor zover bekend altijd agrarisch
Ondergrondse tanks	Voor zover bekend niet aanwezig
Kans op asbestresten	Geringe kans
Voormalige bedrijfsactiviteiten (incl. UBI-codering)	n.v.t.
Archeologische verwachting	Waarde Archeologie 6 (lage archeologische verwachting). Onderzoeksplicht bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv en groter dan 1 ha.
Verwachting niet gesprongen explosieven	Onbekend, niet te beoordelen ovk. NEN 5725 i.r.t. WSCS-OCE
Huidig bodemgebruik	
Aard huidige bodemgebruik	Akker (braak), zuidelijk betreft beschermingszone primaire waterkering
Aanwezigheid gebouwen	Geen
Zichtbare asbestresten	Niet aangetroffen
Bodemkwaliteit	Zône 'Achtergrondwaarde' (ontgraving bovengrond), uit regionale nota bodembeheer Zuid-Holland Zuid
Toekomstig bodemgebruik	
Herinrichting of bouwplannen	Functiewijziging: natuur
Geplande bedrijfsactiviteiten	n.v.t.
Voorgenomen grondwateronttrekking	n.v.t.
Voorgenomen grondwaterbemaling	Onbekend
Geplande watergangen	Onbekend
Bodemopbouw en geohydrologie	
Bodemopbouw tot circa 10 meter –mv	Zie §2.4
Verwachte freatische grondwaterstand	Zie §2.5

Uit bovengenoemde tabel blijkt dat sprake is van een beschermingszone voor primaire waterkeringen. Op grond van de keur van het Waterschap Hollandse Delta mogen tussen 1 oktober en 1 april geen bodemwerkzaamheden worden uitgevoerd.

2.2 Voormalig gebruik van de locatie

De locatie betreft vrijwel geheel een oorspronkelijke ingepolderde uiterwaard, op de oudst beoordeelde kaartmaterialen (1815) is reeds een inpoldering en bedijking zichtbaar. In afbeelding 2.1 is een uitsnede opgenomen van de situatie rond 1924 (De Vassen, serie 2), deze is vrijwel overeenkomstig 1815 maar duidelijker. De situatie blijft grotendeels ongewijzigd tot de vroege jaren '60, in die periode is de primaire kering iets zuidelijker verlegd. Deze herinrichting lijkt nauwelijks overlap te hebben met de onderhavige locatie.

Afbeelding 2.1: Situatie ca. 1924 met contour locatie (rood).



Bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn geen eerdere milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie.

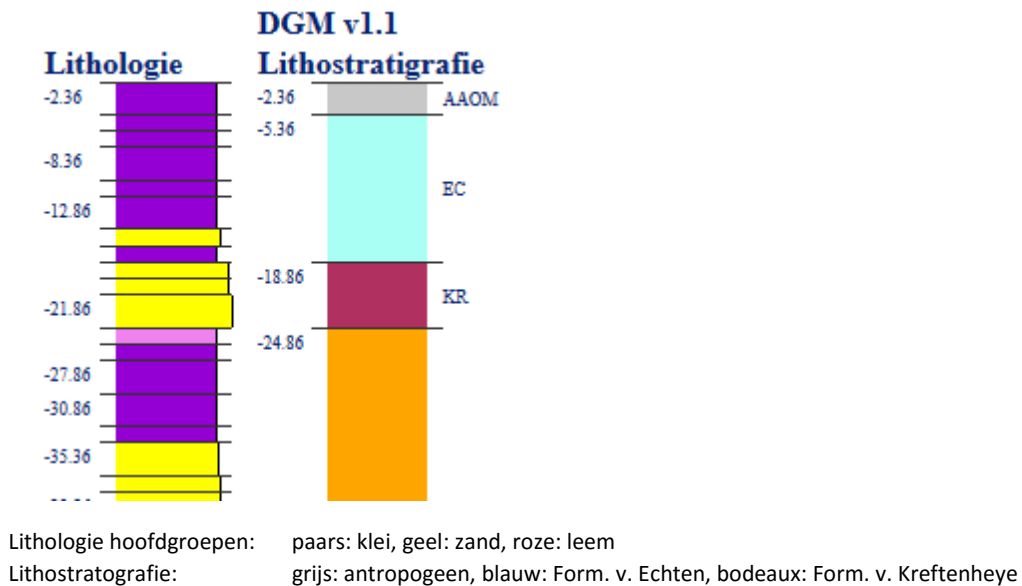
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende informatie is ontleend aan het Actueel Hoogtebestand, het Dinoloket (TNO), en de Grondwaterkaart van Nederland.

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich tussen circa 0,3-0,5 m +NAP. De regionale bodemopbouw kan als volgt worden geschematiseerd.

Vanaf maaiveld tot circa 2 à 3 meter –NAP is sprake van antropogene bodemlagen, bestaande uit sterk zandige klei. Een siltig kleiig pakket loopt door tot circa 15 m –NAP en betreft dan de formatie van Echteren. Het eerste watervoerend pakket is in deze volledige deklaag aanwezig, overeenkomstig het geohydrologisch model Zuid-Holland 2005. Dit is geïllustreerd in afbeelding 2.2.

Afbeelding 2.2: Geohydrologische schematisatie Dinoloket boring B37H0467.



De naastgelegen Maas heeft op regionale schaal in het eerste watervoerend pakket een drainerende werking, de stromingsrichting is zuidelijk gericht. Het freatisch grondwater staat sterk onder invloed van de Maas en lokale factoren (kavelsloten, e.d.) en is derhalve niet eenduidig te schematiseren.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Hieruit volgt voor het bodemonderzoek volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie ONV-GR-NL (strategie voor een niet-lijnvormige grootschalig onverdachte locatie).

De bovenstaande hypothese wordt met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksofzet

Op basis van de vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategie is voor het bodemonderzoek het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

tabel 3.1 Onderzoeksprogramma verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		Boring (0,5 m-mv)	Boring (2,0 m-mv)	Peilbuis (2-3 m-mv)	Grond	Grondwater
Totale locatie (ca. 1,3 ha)	ONV-GR-NL	17	4	3	4 standaardpakket gr	3 standaardpakket gw

Toelichting

Standaardpakket gr: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;

Standaardpakket gw: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

Het veldonderzoek, de grondmonsternamen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 6 oktober 2016 door Sialtech B.V.¹ onder het BRL SIKB 2000-certificaat. Het veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol BRL 2001² door de erkende veldwerker K. Hoogeboom.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 13 oktober 2016 door Sialtech B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2002³) door de erkende veldwerker K. Hoogeboom.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is een afwijking opgetreden van het protocol BRL 2002. Omwille van verlangde snelle oplevering van het onderzoek zijn de peilbuizen binnen de voorgeschreven wachtermijn van 1 week bemonsterd. Dit kan leiden tot het aantonen van hogere concentraties dan werkelijkheid aanwezig. Aangezien in het grondwater licht verhoogde gehalten aangetoond zijn, is dit effect mogelijk opgetreden. De gehalten zijn dermate laag dat deze geen invloed hebben op het resultaat of bruikbaarheid van het onderzoek; er is ondanks de mogelijk 'overschatting' slechts sprake van marginaal verhoogde concentraties welke geen belemmering vormen voor het toekomstig gebruik.

¹ Zie voor erkenningen Sialtech B.V. bijlage 8;

² BRL SIKB 2001: Protocol voor het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondwatermonsters en waterpassen, versie 3.2, 12 december 2013.

³ BRL SIKB 2002: Protocol voor het nemen van grondwatermonsters, versie 4, 12 december 2013.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005¹ geaccrediteerd en AS3000² erkend laboratorium Alcontrol Laboratories te Rotterdam. De analysemonsters in dit onderzoek worden voor zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).

¹ NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005: Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria.

² AS3000: Accreditatieschema 3000. Kwaliteitseisen voor laboratoria voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek, 1 juli 2007.

4 Resultaten veldonderzoek

De boorpunten en peilbuizen zijn op kaartbijlage 2 weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. Het veldverslag en de boorprofielen zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2. De gegevens bevestigen het geohydrologische profiel van de bodem, zoals beschreven in hoofdstuk §2.4.

In het opgeboorde materiaal zijn in enkele boringen bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1: Waargenomen bodemvreemde materialen

Meetpunt	Traject (m-mv)	Einddiepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
03	0,00 - 0,50	0,50	Klei	resten kolen
04	0,00 - 0,50	0,50	Klei	resten baksteen, resten kolen
07	0,00 - 0,50	0,50	Klei	resten baksteen

In navolgende tabel zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonsternamen.

Tabel 4.2 Veldmetingen watermonsternamen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
22	2,0 - 3,0	1,12	6,8	1374	21,95
23	2,0 - 3,0	1,27	7,1	1360	14,83
24	2,0 - 3,0	1,18	6,6	1807	18,48

Toelichting

pH: Zuurgraad;
EC: Geleidend vermogen.

In de grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan als natuurlijke troebelheid voor grondwater wordt beschouwd (10 NTU). Er kan niet uitgesloten worden dat ten gevolge van de verhoogde troebelheid een verhoogde concentraties zijn aangetoond door het laboratorium. Dit wordt nader beoordeeld in de evaluatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 7).

5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Grond

De selectie van de bodemonsters voor analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst van het monstermateriaal. De geanalyseerde monsters en de samenstelling daarvan zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1 Samenstelling (meng)monsters grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM_bg1_zint	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	Zintuigelijke aanwezigheid van resten kolen, resten baksteen	Standaardpakket gr
MM_bg2_NO	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,40) 12 (0,00 - 0,50)	Bovengrond, noordoostelijk locatiedeel	Standaardpakket gr
MM_bg3_ZW	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,40) 23 (0,00 - 0,40) 24 (0,00 - 0,50)	Bovengrond, noordoostelijk locatiedeel	Standaardpakket gr
MM_og1	0,40 - 1,00	18 (0,50 - 0,95) 19 (0,40 - 0,75) 20 (0,40 - 0,70) 20 (0,70 - 1,00) 21 (0,50 - 1,00) 22 (0,40 - 0,90) 23 (0,45 - 0,95) 24 (0,50 - 1,00)	resten roest, sporen roest, zwak roesthoudend	Standaardpakket gr

Toelichting

Standaardpakket gr: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage.

5.1.1 Grondwater

De geanalyseerde grondwatermonsters zijn in onderstaand overzicht weergegeven.

Tabel 5.2 Overzicht grondwatermonsters

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket
22	2,00 - 3,00	standaardpakket gw
23	2,00 - 3,00	standaardpakket gw
24	2,00 - 3,00	standaardpakket gw

Toelichting

Standaardpakket gw: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

6 Toetsing

6.1 Algemeen

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater: bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte.
- Interventiewaarde: wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterk verhoogd gehalte.

Een uitgebreidere toelichting op het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 8.

6.1.1 Toetsing grond Wet bodembescherming

Een overzicht van alle getoetste analyseresultaten van grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel.

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 6.1 Toetsingsresultaten grond

(meng) monster	Deelmonsters (m-mv)	Toetsingsresultaat	
		> AW	> I
MM_bg1_zint	0,00 - 0,50	Koper	-
MM_bg2_NO	0,00 - 0,50	-	-
MM_bg3_ZW	0,00 - 0,50	-	-
MM_og1	0,40 - 1,00	-	-

Toelichting

- : alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde;
 >AW: hoger dan achtergrondwaarde;;
 >I: hoger dan interventiewaarde.

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat in het zwak puinhoudende grondmengmonster 'MM_bg1_zint' (0,0-0,5 m-mv) het gehalte koper de achtergrondwaarde overschrijdt.

In de overige grond(meng)monsters zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

6.1.2 Grondwater

De getoetste analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in volgende tabel 6.2. De analysecertificaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 6.2 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Toetsingsresultaat	
		> S	> I
22	2,00 - 3,00	Barium	
23	2,00 - 3,00	Barium, Xylenen	
24	2,00 - 3,00	Koper, Barium, Xylenen	

Toelichting

—: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde
 >S: hoger dan streefwaarde;
 >I: hoger dan interventiewaarde.

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat in alle drie de grondwatermonsterd de concentratie boven de streefwaarde is bepaald.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 23 is ook de concentratie koper verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde. In zowel peilbuis 23 als 24 is ook de concentratie xylenen boven de streefwaarde bepaald.

7 Samenvatting, conclusie en interpretatie

7.1 Samenvatting en interpretatie

In opdracht van Staatsbosbeheer heeft LievenseCSO Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Drs. J. Borgmanpad (ong.) te Heerjansdam.

De aanleiding voor de uitvoering van dit bodemonderzoek betreft het voornemen de functie van gronden te wijzigen van 'landbouw' naar 'natuur'. Doel van het onderzoek is de actuele milieukundige kwaliteit van de percelen vast te leggen, waarmee inzichtelijk wordt in hoeverre die een belemmering kan vormen voor de bestemmingswijziging.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- tijdens het veldonderzoek zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk plaatselijk resten baksteen en kolen aangetroffen;
- tijdens het laboratoriumonderzoek is een licht verhoogd gehalte koper in de grond aangetoond ;
- in het grondwater zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan barium (structureel), xylenen en koper (beide plaatselijk) aangetroffen.

Het verhoogde gehalte barium in het grondwater wordt beoordeeld als een regionaal verhoogd achtergrondgehalte (hetgeen voor barium veelvuldig voorkomt in Nederland). Mogelijk betreffen de verhoogde concentraties een overschatting van de werkelijke gehalten. Dit vanwege de watermonsternamen, welke heeft plaatsgevonden binnen de daarvoor geldende termijn (een week na plaatsing van de peilbuis) en een licht verhoogde troebelheid (NTU) in de watermonsters. De gemeten gehalten zijn echter dermate laag dat de mogelijke overschatting geen invloed heeft op de eindconclusie van dit onderzoek.

7.2 Conclusies

Als uitgangspunt voor het verkennend bodemonderzoek is de hypothese 'onverdachte niet-lijnvormige grootschalige locatie' overeenkomstig de NEN 5740:2009+A1:2016 gehanteerd. Omdat gehalten boven de geldende achtergrond- en/of streefwaarde zijn aangetoond, dient deze hypothese formeel te worden verworpen.

De licht verhoogde gehalten geven echter geen indicatie voor de aanwezigheid van (een geval van) bodemverontreiniging. De beschreven bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen functiewijziging.

7.3 Aanbevelingen

Grondverzet op de locatie mag plaatsvinden binnen de kaders van de regionale nota bodembeheer, de grond kan binnen de reikwijdte en het beheergebied van die nota als 'Achtergrondwaarde' elders worden toegepast.

Bijlagen



Bijlage 1 Veldverslag

VELDVERSLAG

1.2

Projectnr: Sialtech: 16.1443 Projectnr. Opdrachtgever: 16F450 Locatie: inrit bij kruising Develsluis/ Lindeweg

Veldmedewerkers

datum	naam
5-akt	Kelvin Hoogetboom

SIALTECH
EUROPE

Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp

Was de voorinformatie correct
Zijn er problemen opgetreden☒ ja ☐ nee

Toelichting

Is het onderzoek volgens aangegeven protocollen uitgevoerd?

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking
Waarom is er afgeweken
Wat zijn de consequenties van de afwijking
Wat zijn risico's☒ ja ☐ nee

Protocol:

2001-2002

SIKB BRL:

2000

Is er asbest aangetroffen?

☒ ja ☐ nee

Indien ja:	Locatie	Hechtebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmiddel wat is gebruikt:
Controle/kalibratie uitgevoerd:
Controle vastgelegd in logboek:

EC werkwater:

KLIC nummer

16G391426

Verplicht bij mechanische boorwerkzaamheden in NL

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Kelvin Hoogetboom

Paraaf*):

7/10/15

Lees onderstaande goed voordat je tekent

*Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of geleerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangegeven protocollen en de daarbij horende certificatie schema's.

*Ik verklaar dat er geen mechanische boringen zijn uitgevoerd zonder de aanwezigheid van KLIC kaarten op de locatie en verificatie van de volledigheid van de KLIC informatie. Verder verklaar ik dat ik heb kennis genomen van de KLIC info (ligging: kabels en leidingen) voordat ik ben begonnen met de mechanische boorwerkzaamheden.

In het geval van mechanische boringen in het buitenland verklaar ik, in afwijking op het bovenstaande, dat ik alle noodzakelijke voorzorgmaatregelen heb genomen (voorboeren/graven met de hand tot minimaal 1,5 meter, info opgevraagd bij opdrachtgever) voordat ik ben gestart met de mechanische boring.

De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Mechanisch boren", de handmatige boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Sialtech B.V. is volgens alle bovengenoemde SIKB BRL's en Protocollen gecertificeerd en door de overheid erkend.

Checklistveiligheid



LMRA

1. Weet ik welk werk ik moet doen en hoe?
2. Heb ik de juiste gekeurde gereedschappen
3. Heb ik de juiste PBM's
4. KLIC-melding aanwezig en volledig (noteer KLIC nr. op veldverslag)

Wordt een vraag met NEE beantwoord: STOP!

Start werk niet en neem contact op met kantoor.

**KLIC alleen bij mechanische
boorwerkzaamheden verplicht.**

Kijk of de volgende zaken in orde zijn alvorens op pad te gaan:

- ☒ Zijn alle benodigde PBM's (laarzen, overall, veiligheidsbril, helm etc..) aanwezig en gekeurd?
(Let op !: op een projectlokatie kunnen hier specifieke eisen aan de PBM's (bv. brandwerende overalls) worden gesteld check dit)
- ☒ Is er in de bus een **brandblusser** aanwezig en is deze gekeurd?
- ☒ Is er in de bus **EHBO-kist** aanwezig en is deze gekeurd?
- ☒ Zijn alle medewerkers goed **uitgerust**?
- ☒ Is duidelijk wie er **projectleider** is?
- ☒ Is is voldoende **instructie** gegeven over de VGM-aspecten van het project?
- ☒ Is de **APK-keuring** van het voertuig nog geldig?
- ☒ Is de **keuring van alle benodigde boor- en meetmiddelen en gereedschap** nog geldig?
- ☒ Is de **ABOMA.KEBOMA keuring boormachine** nog geldig (zit sticker op boormachine)?
- ☒ **Functioneert boormachine** naar behoren en is de werking van de noodstop(pen) gecontroleerd?
- ☒ Zijn alle **hijsmiddelen** zoals kabels gekeurd en zonder beschadigingen?
- ☒ Is alle **documentatie** over de klus aanwezig (veldwerkformulier / KLIC-kaarten / telefoonnr. etc.)?
- ☒ Is er bekend of en welke **verontreiniging** er aanwezig is en zijn de PBM's hier op afgestemd?

Bovenstaande is gecontroleerd door (alle betrokken veldwerker moeten tekenen):

Naam	Paraaf
Kelvin Hoogeboom	
0	
0	
0	
0	

Projectnummer	16F450			
Opdrachtgever	Staatsbosbeheer			
Contactpersoon (opdrachtgever)	Mw. C. Langenberg			
Adres onderzoekslocatie	Doctorandus J. Borgmanweg te Heerjansdam			Uitvoeringsdatum
Projectleider	Mark Bosloper	Tel.	088-910 2224	7 oktober 2016
Adviseur/contactpersoon veldwerk		Tel.		
Veldwerkbureau	Sialtech			
Beschikbare uren				

Algemene projectinformatie

Toegang terrein: Vrij toegankelijk
 Boorplan: Nee, in het veld bepalen en intekenen
 KLIC: Aanwezig, zie bijlage
 Laboratorium: ALcontrol

Werkzaamheden onder erkenning(en):
 Milieukundig veldwerk, BRL2000, protocol 2001

Taak-risicoanalyse (TRA)

Risicovolle omstandigheden m.b.t. locatie

- | | |
|---|---|
| ☒ Geen bijzonderheden | ☐ Op afgelegen locaties |
| ☐ Op of langs de weg | ☐ Bij (petro)chemie |
| ☐ Op het water | ☐ Op hoogte |
| ☐ Op een talud | ☐ Onder hoogspanningskabels |
| ☐ In putten/sleuven/besloten ruimtes | ☐ Op verstoringsevoelige locaties |
| ☐ Inpandig | ☐ Op bodemkundige kwetsbare locaties |

Risicovolle omstandigheden m.b.t. verontreiniging

- | | |
|--|--|
| ☒ Geen verontreiniging | ☐ Minerale olie |
| ☐ Verontreiniging onbekend | ☐ Aromaten |
| ☐ Biologische argentic | ☐ VOC's |
| ☐ PAK | ☐ Cyanide |
| ☐ Zware metalen | ☐ Anders: |

Risicovolle omstandigheden m.b.t. asbest

- ☒ Onverdacht
☐ Verwachte asbestconcentratie <100 mg/kg
☐ Verwachte asbestconcentratie >100 mg/kg

Aanvullende PBM's vereist:

- ☒ Nee ☐ Ja Zo ja, bespreken met veldwerkers en aangeven welke PBM's:

Last Minute Risico Analyse (LMRA)

- ☒ Kan er veilig gewerkt worden?
☒ Is de locatie goed bereikbaar?
☒ Is er een KLIC-melding aanwezig (indien van toepassing)?
☒ Zijn de beschikbare PBM's afdoende?

Bij negatief antwoord op één of meer vragen contact op met projectleider!

Bijzonderheden

Booropdracht

Foto's maken: Ja
Aanwezigheid puin: Onbekend
Gebruik ramguts: Nee
Beton- en/of asfaltboringen: Nee
Boormethode: Handmatig
Olie-watertests uitvoeren: Nee
Steekbussen: Nee
Inmeten boorpunten: T.o.v. vast punt in veld (weergegeven op tekening!)
Waterpassen: Nee

Opmerkingen

Aanwijzing van de boer: Peilbuizen laag afwerken i.v.m. vandalisme, er komt wel eens wat jeugd in het veld.
Aanwijzing van de boer 2: Het land is vrij van oogst, wel gescheurd/geploegd/omgewerkt

Boring	Diepte (m-mv)	Monsternametraject (m-mv)	Opmerkingen
17x	0,5		
4x	1,5		

Peilbuis	Filtertraject	Materiaal	Afwerking	Opmerkingen
3x	Niet snijdend			

Veldverslag

Veldmedewerker(s):

Datum	Veldmedewerker(s)
7/10/16	K. Hoogbeem
12/10/16	

Contact gehad met opdrachtgever/PL gehad? ☐ ja ☒ nee (evt. toelichting in tabel onder)
 Voorinformatie correct en volledig? ☒ ja ☐ nee (toelichting in tabel onder)
 Problemen opgetreden? ☒ nee ☐ ja (toelichting in tabel onder)

Toelichting contact/voorinformatie/problemen:

Projectleider/adviseur	Tijdsindicatie	Onderwerp

Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd? ☒ ja ☐ nee (toelichting in tabel hieronder)

Toelichting afwijking protocollen:

Afwijkende boormethode	☐ spade ☐ kraanbak ☐ anders, namelijk....
Overige afwijkingen	
Reden	
Consequenties	
Risico's	

Asbest aangetroffen? ☐ ja (toelichting in tabel onder) ☒ nee

Inschatting aard asbestverontreiniging:

Locatie	Hechtgebonden?	Concentratie (mg/kg)	Duur werkzaamheden (uur)	Getroffen maatregelen

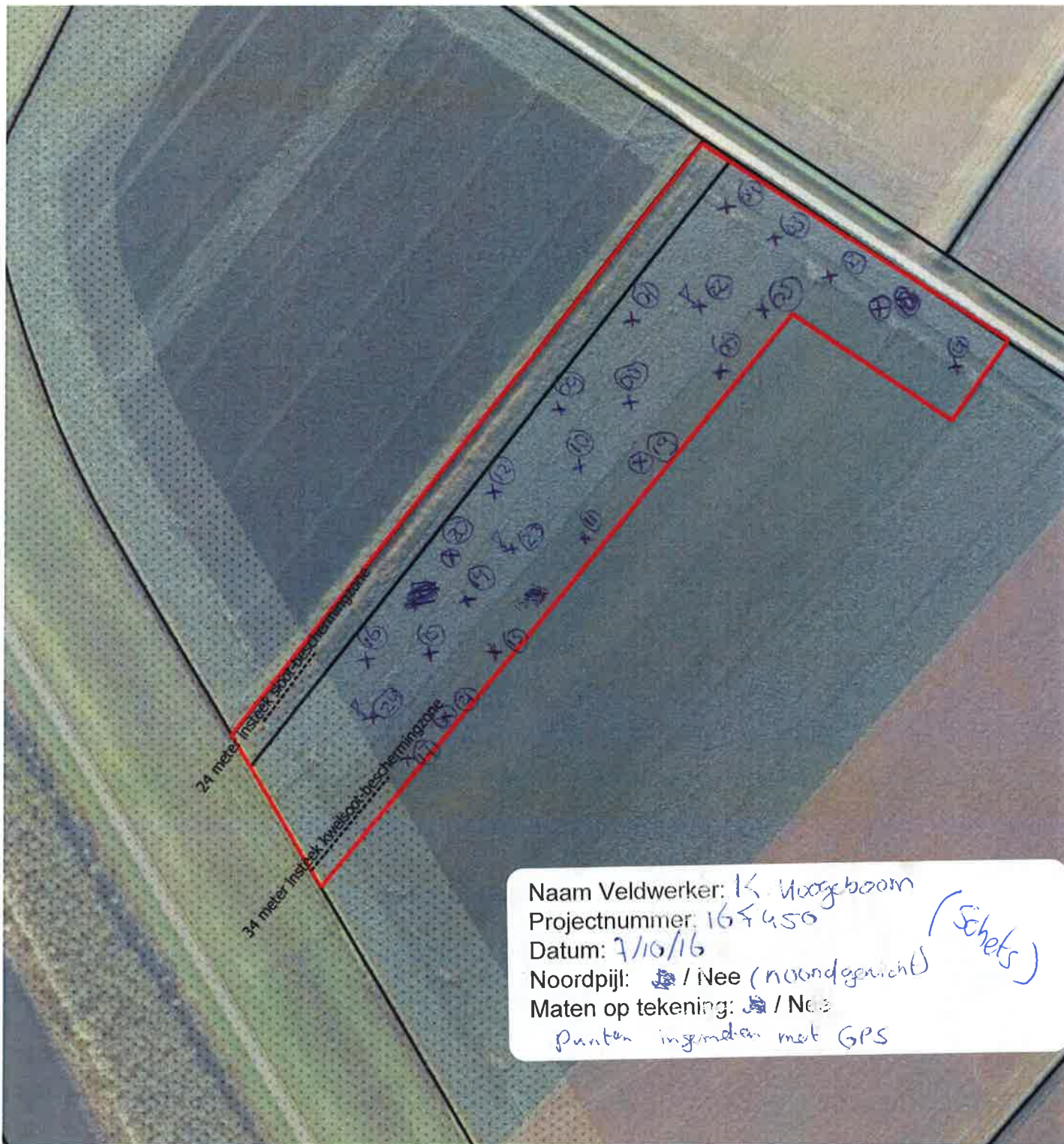
Opmerkingen:

--

Ondertekening

Erkend veldmedewerker*	K. Hoogbeem	Projectleider	
------------------------	-------------	---------------	--

☒	* Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoeringen hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000 en/of 2000 en/of 2100 en/of 6000 en de daarbij behorende protocollen.
-------------------------------------	--



TITEL:

Veiligheidszone Keur

Project

16F450 - Bodemonderzoek
Heerjansdam

Legenda

----- Maatvoeringen zonerings
 ContourLocatie

Kaart is noordgericht

Schaal 1:1500
(A4)

0 25 50 75 100 m



Opdrachtgever

Staatsbosbeheer

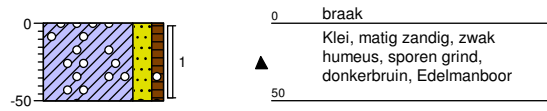
LievenseCSO
adviseurs & consultants

LievenseCSO
 Milieu B.V.
 Orionweg 28
 8938 AH
 Leeuwarden

Bijlage 2 Boorprofielen

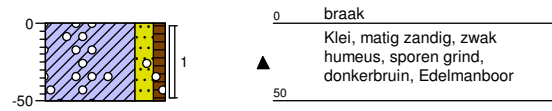
Boring: 01

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



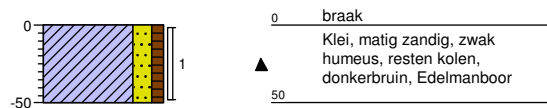
Boring: 02

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



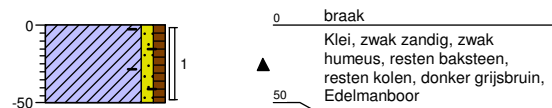
Boring: 03

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



Boring: 04

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



Projectcode: 16F450

getekend volgens NEN 5104

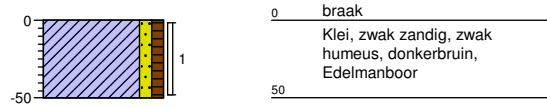
Projectnaam: Heerjansdam

Opdrachtgever: LieveenseCSO

infra water milieu
LieveenseCSO

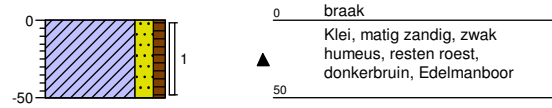
Boring: 05

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



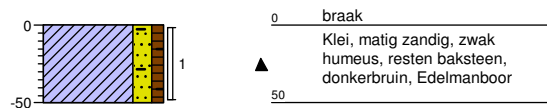
Boring: 06

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



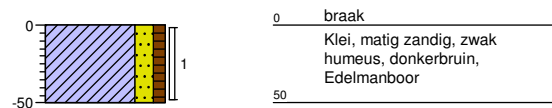
Boring: 07

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



Boring: 08

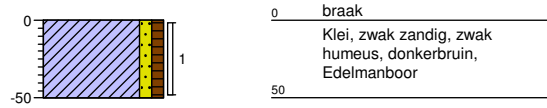
Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



Projectcode: 16F450	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Heerjansdam		
Opdrachtgever: LievenseCSO		

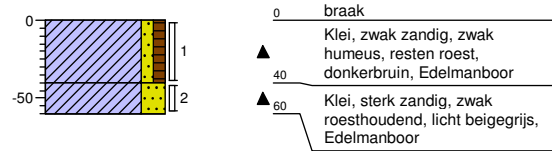
Boring: 09

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



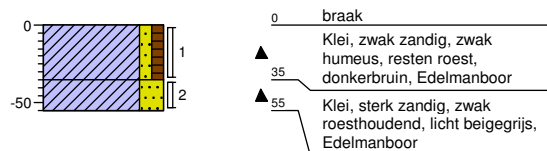
Boring: 10

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



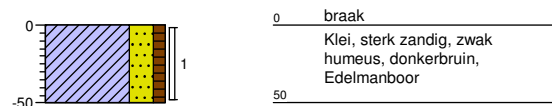
Boring: 11

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



Boring: 12

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



Projectcode: 16F450

getekend volgens NEN 5104

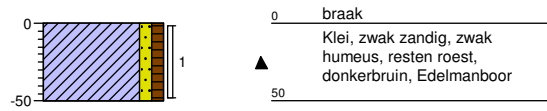
Projectnaam: Heerjansdam

Opdrachtgever: LieveenseCSO

infra water milieu
Lieveense
CSO

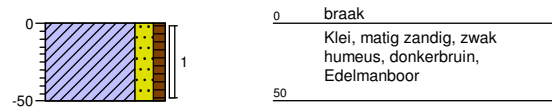
Boring: 13

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



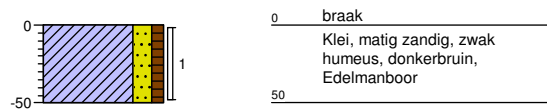
Boring: 14

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



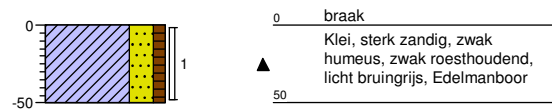
Boring: 15

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



Boring: 16

Boormeester: Kelvin Hoogeboom
Datum: 07-10-2016



Projectcode: 16F450

getekend volgens NEN 5104

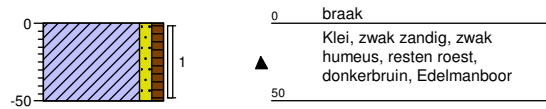
Projectnaam: Heerjansdam

Opdrachtgever: LieveenseCSO

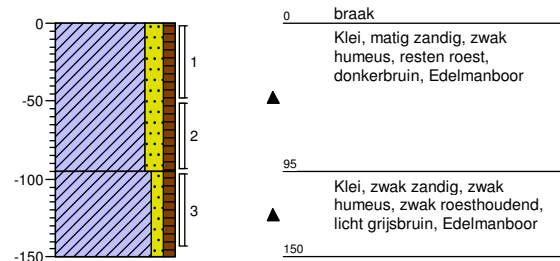
infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: 17

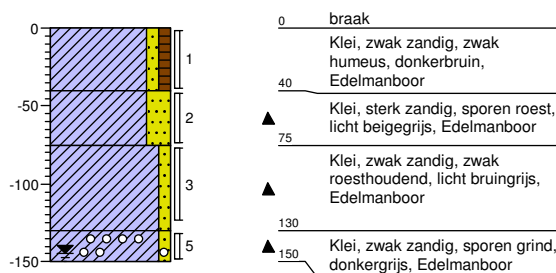
Boormeester: Kelvin Hoozeboom
Datum: 07-10-2016

**Boring: 18**

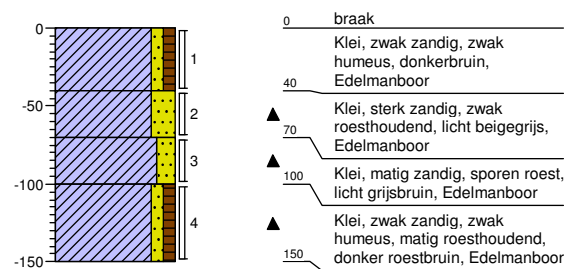
Boormeester: Kelvin Hoozeboom
Datum: 07-10-2016

**Boring: 19**

Boormeester: Kelvin Hoozeboom
Datum: 07-10-2016

**Boring: 20**

Boormeester: Kelvin Hoozeboom
Datum: 07-10-2016



Projectcode: 16F450

getekend volgens NEN 5104

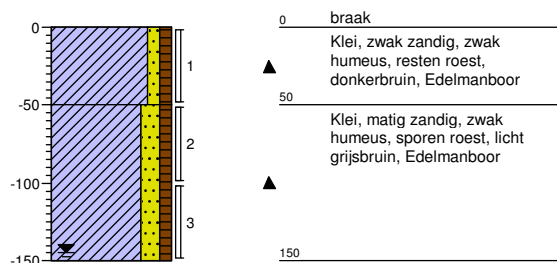
Projectnaam: Heerjansdam

Opdrachtgever: LieveenseCSO

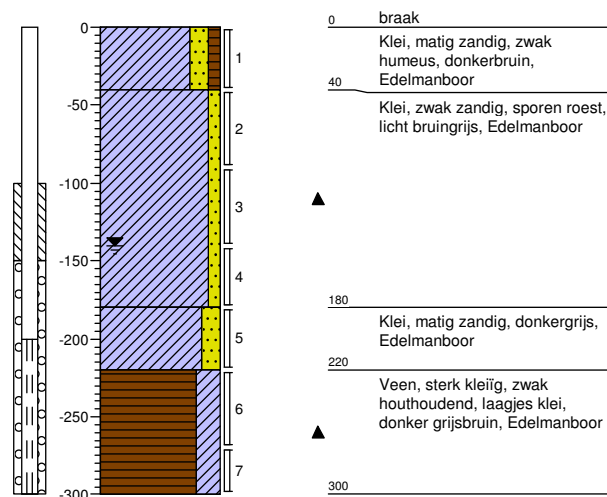
infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: 21

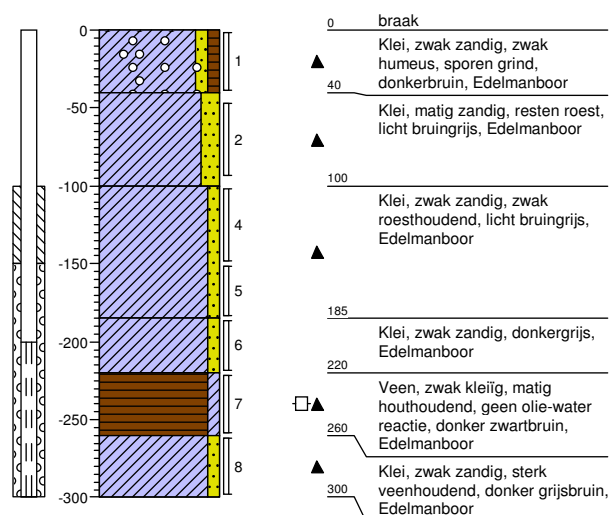
Boormeester: Kelvin Hoozeboom
Datum: 07-10-2016

**Boring: 22**

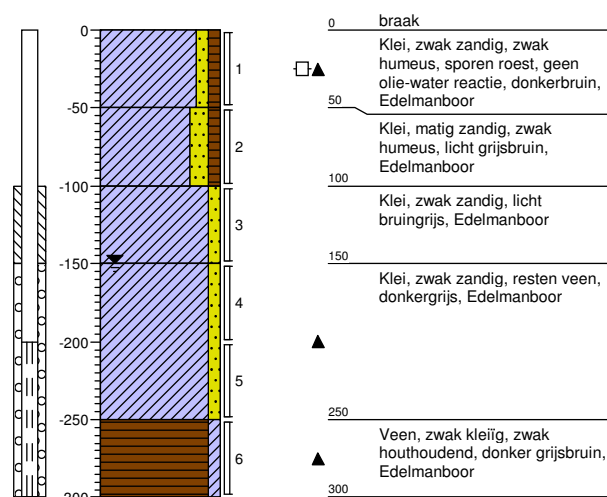
Boormeester: Kelvin Hoozeboom
Datum: 07-10-2016

**Boring: 23**

Boormeester: Kelvin Hoozeboom
Datum: 07-10-2016

**Boring: 24**

Boormeester: Kelvin Hoozeboom
Datum: 07-10-2016



Projectcode: 16F450

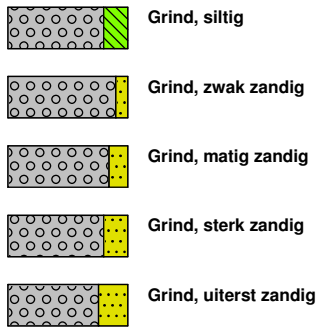
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Heerjansdam

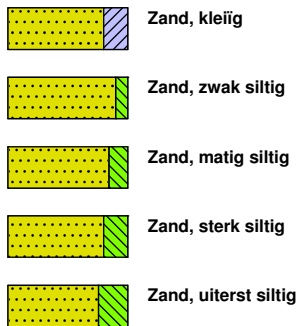
Opdrachtgever: LieveenseCSO

Legenda (conform NEN 5104)

grind



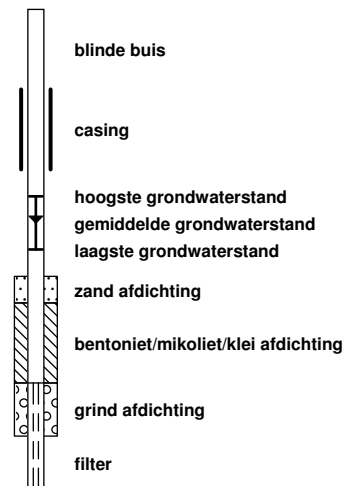
zand



veen



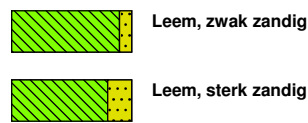
peilbuis



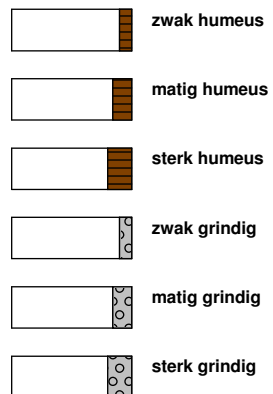
klei



leem



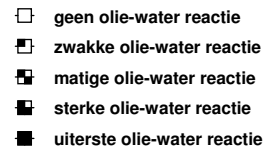
overige toevoegingen



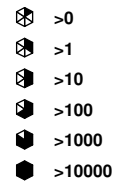
geur



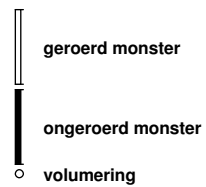
olie



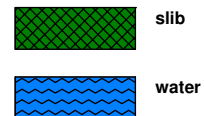
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Toetsingstabellen grond

TOETSING VOLGENS BOTOVA, MODUL-BEOORDELING KWALITEIT VAN GROND VOL

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 10:12)

PROJECTCODE	HEERJANS DAM	HEERJANS DAM
PROJECTNAAM	16F450	16F450
MONSTEROMSCHRIJVING	MM_BG1_ZINT	MM_BG2_NO
MONSTERSOORT	GROND (AS3000)	GROND (AS3000)
MONSTER CONCLUSIE	VOLDOET AAN ACHTERGROND	VOLDOET AAN ACHTERGROND

ANALYSE	EENHEID	AR	BT	BC	AR	BT	BC
DROGE STOF	%	83,4	83,4		83,3	83,3	
GEWICHTARTIEFACTEN	G	<1			<1		
AARD VAN DE ARTIEFACTEN	-	GEEN			GEEN		
ORGANISCHE STOF (GLOEIVERBODEN)	%	3,0	3		2,1	2,1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
ILUUM (BODEM)	% VD DS	10	10		15	15	
METALEN							
BARIUM	MG/KG	60	116	--	56	82,7	--
CADMIIUM	MG/KG	0,28	0,412	<=AW	<0,2	0,2	<=AW
KOBALT	MG/KG	6,7	12,6	<=AW	6,2	9	<=AW
KOPER	MG/KG	27	42,6	WO	28	39,9	<=AW
KWIK	MG/KG	0,06	0,0758	<=AW	0,07	0,083	<=AW
LOOD	MG/KG	21	28,3	<=AW	20	25,3	<=AW
MOLYBDEEN	MG/KG	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
NIKKEL	MG/KG	19	33,2	<=AW	18	25,2	<=AW
ZINK	MG/KG	64	106	<=AW	60	85,6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
NAFTAIEEN	MG/KG	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
FENANTREEN	MG/KG	0,15	0,15	-	0,04	0,04	-
ANTHRACEEEN	MG/KG	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
FILORANTIEEN	MG/KG	0,42	0,42	-	0,11	0,11	-
BENZO(A)ANTHRACEEEN	MG/KG	0,17	0,17	-	0,04	0,04	-
CHRYSEEN	MG/KG	0,18	0,18	-	0,04	0,04	-
BENZO(K)FILORANTIEEN	MG/KG	0,11	0,11	-	0,03	0,03	-
BENZO(A)PYREEN	MG/KG	0,18	0,18	-	0,05	0,05	-
BENZO(GH)PERYIEEN	MG/KG	0,11	0,11	-	0,03	0,03	-
INDENO(1,2,3-CD)PYREEN	MG/KG	0,11	0,11	-	0,03	0,03	-
PAK-TOETAL(10 VAN VROM) (0.7 FACTOR)	MG/KG	1,467	1,47	<=AW	0,384	0,384	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	UG/KG	<1	2,33	-	<1	3,33	-
PCB 52	UG/KG	<1	2,33	-	<1	3,33	-
PCB 101	UG/KG	<1	2,33	-	<1	3,33	-
PCB 118	UG/KG	<1	2,33	-	<1	3,33	-
PCB 138	UG/KG	<1	2,33	-	<1	3,33	-
PCB 153	UG/KG	<1	2,33	-	<1	3,33	-
PCB 180	UG/KG	<1	2,33	-	<1	3,33	-
SOM PCB (7) (0.7 FACTOR)	UG/KG	4,9	16,3	<=AW	4,9	23,3	<=AW
MINERALE OLIE							
FRACTIE C10-C12	MG/KG	<5	11,7	--	<5	16,7	--
FRACTIE C12-C22	MG/KG	<5	11,7	--	<5	16,7	--
FRACTIE C22-C30	MG/KG	7	23,3	--	<5	16,7	--
FRACTIE C30-C40	MG/KG	5	16,7	--	<5	16,7	--
TOTAALOLIE C10 - C40	MG/KG	<20	46,7	<=AW	<20	66,7	<=AW

MONSTERCODE	MONSTEROMSCHRIJVING
12393278-001	MM_bg1_zint 03 (0-50) 04 (0-50)
12393278-002	MM_bg2_NO 01 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-40) 12 (0-50)

TOETSING VOLGENS BOTOVA, MODUL-BEOORDELING KWALITEIT VAN GROND VOL
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 10:12)

PROJECTCODE	HEERJANS DAM	HEERJANS DAM
PROJECTNAAM	16F450	16F450
MONSTEROMSCHRIJVING	MM_BG3_ZW	MM_OG1
MONSTERSOORT	GROND (AS3000)	GROND (AS3000)
MONSTER CONCLUSIE	VOLDOET AAN ACHTERGROND	VOLDOET AAN ACHTERGROND

ANALYSE	EENHEID	AR	BT	BC	AR	BT	BC
DROGE STOF	%	83,0	83		81,6	81,6	
GEWICHTARTIFACTIEN	G	<1			<1		
AARD VAN DE ARTIFACTIEN	-	GEEN			GEEN		
ORGANISCHE STOF (GLOEIVERBODEN)	%	1,8	1,8		1,9	1,9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
WITZUM (BODEM)	% VD DS	14	14		13	13	
METALEN							
BARIUM	MG/KG	50	77,5	--	49	79,9	--
CADMIUM	MG/KG	<0,2	0,204	<=AW	<0,2	0,206	<=AW
KOBALT	MG/KG	5,9	8,97	<=AW	6,6	10,5	<=AW
KOPER	MG/KG	22	32,2	<=AW	11	16,5	<=AW
KWIK	MG/KG	0,06	0,0722	<=AW	<0,05	0,0427	<=AW
LOOD	MG/KG	19	24,5	<=AW	14	18,3	<=AW
MOLYBDEEN	MG/KG	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
NIKKEL	MG/KG	17	24,8	<=AW	20	30,4	<=AW
ZINK	MG/KG	54	79,6	<=AW	51	77,6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
NAFTAIEEN	MG/KG	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
FENANTREEN	MG/KG	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
ANTHRACEEEN	MG/KG	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
FLUORANTHEEN	MG/KG	0,03	0,03	-	0,02	0,02	-
BENZO(A)ANTHRACEEEN	MG/KG	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
CHRYSEEN	MG/KG	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
BENZO(K)FLUORANTHEEN	MG/KG	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
BENZO(A)PYREEN	MG/KG	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-
BENZO(GH)PERYIEEN	MG/KG	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
INDENO(1,2,3-CD)PYREEN	MG/KG	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
PAK-TOTAAL(10 VAN VROM) (0.7 FAC)	MG/KG	0,121	0,121	<=AW	0,086	0,086	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	UG/KG	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	UG/KG	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	UG/KG	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	UG/KG	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	UG/KG	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	UG/KG	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	UG/KG	<1	3,5	-	<1	3,5	-
SOM PCB (7) (0.7 FACTOR)	UG/KG	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE							
FRACTIE C10-C12	MG/KG	<5	17,5	--	<5	17,5	--
FRACTIE C12-C22	MG/KG	<5	17,5	--	<5	17,5	--
FRACTIE C22-C30	MG/KG	<5	17,5	--	<5	17,5	--
FRACTIE C30-C40	MG/KG	<5	17,5	--	<5	17,5	--
TOTAALOLIE C10 - C40	MG/KG	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

MONSTERCODE	MONSTEROMSCHRIJVING
12393278-003	MM_bg3_ZW 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-40) 23 (0-40) 24 (0-50)
12393278-004	MM_og1 18 (50-95) 19 (40-75) 20 (40-70) 20 (70-100) 21 (50-100) 22 (40-90) 23 (45-95) 24 (50-100)

LEGEND

VERKLARING KOLOM

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

VERKLARING TOETSINGSOC

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

KLEUR INFORM.

ROOI	> Interventiewaarde
ROZE	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
ORANJ	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
BLAUW	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage 4 Toetsingstabellen grondwater

TOETSING VOLGENS BOTOVA, MODUL-BEOORDELING KWALITEIT VAN GRONDWATER V

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-10-2016 - 08:31)

PROJECTCODE	HEERJANS DAM	HEERJANS DAM	HEERJANS DAM
PROJECTNAAM	16F450	16F450	16F450
MONSTEROMSCHRIJVING	22-1-1	23-1-1	24-1-1
MONSTERSOORT	GRONDWATER (AS3000)	GRONDWATER (AS3000)	GRONDWATER (AS3000)
MONSTER CONCLUSIE	OVERSCHRIJDII	OVERSCHRIJDII	OVERSCHRIJDII
	STREEFWAARDE	STREEFWAARDE	STREEFWAARDE

ANALYSE	EENHEID	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN										
BARIUM	UG/L	120	120	>S	150	150	>S	79	79	>S
CADMIUM	UG/L	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S
KOBALT	UG/L	3,6	3,6	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
KOPER	UG/L	2,2	2,2	<=S	<2,0	1,4	<=S	37	37	>S
KWIK	UG/L	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
LOOD	UG/L	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S
MOLYBDEEN	UG/L	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
NIKKEL	UG/L	9,5	9,5	<=S	<3	2,1	<=S	4,6	4,6	<=S
ZINK	UG/L	<10	7	<=S	<10	7	<=S	15	15	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
BENZEEN	UG/L	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
TOLUEEN	UG/L	0,29	0,29	<=S	0,42	0,42	<=S	0,41	0,41	<=S
ETHYLBENZEEN	UG/L	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
O-XYLEEN	UG/L	<0,1	0,07	-	0,11	0,11	-	<0,1	0,07	-
P- EN M-XYLEEN	UG/L	<0,2	0,14	-	0,29	0,29	-	0,20	0,2	-
XYLEEN (0.7 FACTOR)	UG/L	0,21	0,21	<=S	0,4	0,4	>S	0,27	0,27	>S
STYREEN	UG/L	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
NAFTALEEN	UG/L	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-DICHLOROETHAAN	UG/L	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-DICHLOROETHAAN	UG/L	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-DICHLOROETHEEN	UG/L	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
CIS-1,2-DICHLOROETHEEN	UG/L	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
TRANS-1,2-DICHLOROETHEEN	UG/L	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
SOM (CIS, TRANS) 1,2-DICHLOROETHEEN (0.7 FACTOR)	UG/L	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
DICHLORMETHAAN	UG/L	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-DICHLOROPROPAAN	UG/L	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-DICHLOROPROPAAN	UG/L	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-DICHLOROPROPAAN	UG/L	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
SOM DICHLOROPROPANE (0.7 FACTOR)	UG/L	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
TRICHLOROETHEEN	UG/L	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
TRICHLORMETHAAN	UG/L	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-TRICHLOROETHAAN	UG/L	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-TRICHLOROETHAAN	UG/L	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
TRICHLOROETHEEN	UG/L	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
CHLOROFORM	UG/L	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
VINYLCHLORIDE	UG/L	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
TRIBROOMMETHAAN	UG/L	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE										
FRACTE C10-C12	UG/L	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
FRACTE C12-C22	UG/L	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
FRACTE C22-C30	UG/L	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
FRACTE C30-C40	UG/L	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
TOTAAL OLIE C10 - C40	UG/L	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	EENHEID	BT	BC
12395469-001			
SOM 16 AROMATISCHE OPLOSMIDDELEN (BBK 1-1-2008)	UG/L	0.92	^--
SOM 10 POLYAROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12395469-002			
SOM 16 AROMATISCHE OPLOSMIDDELEN (BBK 1-1-2008)	UG/L	1.24	^--
SOM 10 POLYAROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12395469-003			
SOM 16 AROMATISCHE OPLOSMIDDELEN (BBK 1-1-2008)	UG/L	1.1	^--
SOM 10 POLYAROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (VROM)	DIMSLS	0.0002	

MONSTERCODE	MONSTEROMSCHRIJVING
12395469-001	22-1-1 22 (200-300)
12395469-002	23-1-1 23 (200-300)
12395469-003	24-1-1 24 (200-300)

LEGEND

VERKLARING KOLOM

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

VERKLARING TOETSINGSOC

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som

KLEUR INFORM

ROOI > Interventiewaarde, (BI > 1)

BLAUW >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage 5 Analysecertificaten grond

Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Bosloper
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Heerjansdam
Uw projectnummer : 16F450
ALcontrol rapportnummer : 12393278, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3BRZAGGL

Rotterdam, 14-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F450. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

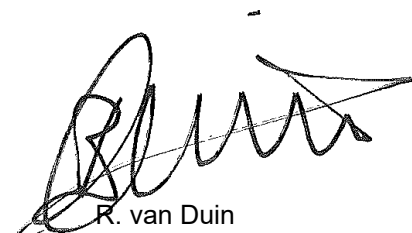
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

Projectnaam Heerjansdam
 Projectnummer 16F450
 Rapportnummer 12393278 - 1

Orderdatum 10-10-2016
 Startdatum 10-10-2016
 Rapportagedatum 14-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM_bg1_zint 03 (0-50) 04 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM_bg2_NO 01 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-40) 12 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM_bg3_ZW 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-40) 23 (0-40) 24 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM_og1 18 (50-95) 19 (40-75) 20 (40-70) 20 (70-100) 21 (50-100) 22 (40-90) 23 (45-95) 24 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	83.4	83.3	83.0	81.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.1	1.8	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	15	14	13	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	60	56	50	49	
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.7	6.2	5.9	6.6	
koper	mg/kgds	S	27	28	22	11	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	21	20	19	14	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	19	18	17	20	
zink	mg/kgds	S	64	60	54	51	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.04	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.11	0.03	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.04	0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.05	0.02	0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.467 ¹⁾	0.384 ¹⁾	0.121 ¹⁾	0.086 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

M. Bosloper

Blad 3 van 7

Analyserapport

Projectnaam Heerjansdam
 Projectnummer 16F450
 Rapportnummer 12393278 - 1

Orderdatum 10-10-2016
 Startdatum 10-10-2016
 Rapportagedatum 14-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM_bg1_zint 03 (0-50) 04 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM_bg2_NO 01 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-40) 12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM_bg3_ZW 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-40) 23 (0-40) 24 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM_og1 18 (50-95) 19 (40-75) 20 (40-70) 20 (70-100) 21 (50-100) 22 (40-90) 23 (45-95) 24 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Heerjansdam
Projectnummer 16F450
Rapportnummer 12393278 - 1

Orderdatum 10-10-2016
Startdatum 10-10-2016
Rapportagedatum 14-10-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Heerjansdam
 Projectnummer 16F450
 Rapportnummer 12393278 - 1

Orderdatum 10-10-2016
 Startdatum 10-10-2016
 Rapportagedatum 14-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5834757	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
001	Y5834768	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
002	Y5834750	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
002	Y5835409	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
002	Y5835416	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
002	Y5835386	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
002	Y5835380	07-10-2016	07-10-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

M. Bosloper

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Heerjansdam
Projectnummer 16F450
Rapportnummer 12393278 - 1

Orderdatum 10-10-2016
Startdatum 10-10-2016
Rapportagedatum 14-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5835365	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
002	Y5835376	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
002	Y5835428	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
003	Y5834918	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
003	Y5835316	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
003	Y5834905	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
003	Y5834909	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
003	Y5834912	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
003	Y5834910	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
003	Y5834897	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
003	Y5835364	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
004	Y5835345	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
004	Y5835348	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
004	Y5835436	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
004	Y5834784	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
004	Y5834907	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
004	Y5834773	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
004	Y5834915	07-10-2016	07-10-2016	ALC201
004	Y5835322	07-10-2016	07-10-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

M. Bosloper

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Heerjansdam
Projectnummer 16F450
Rapportnummer 12393278 - 1

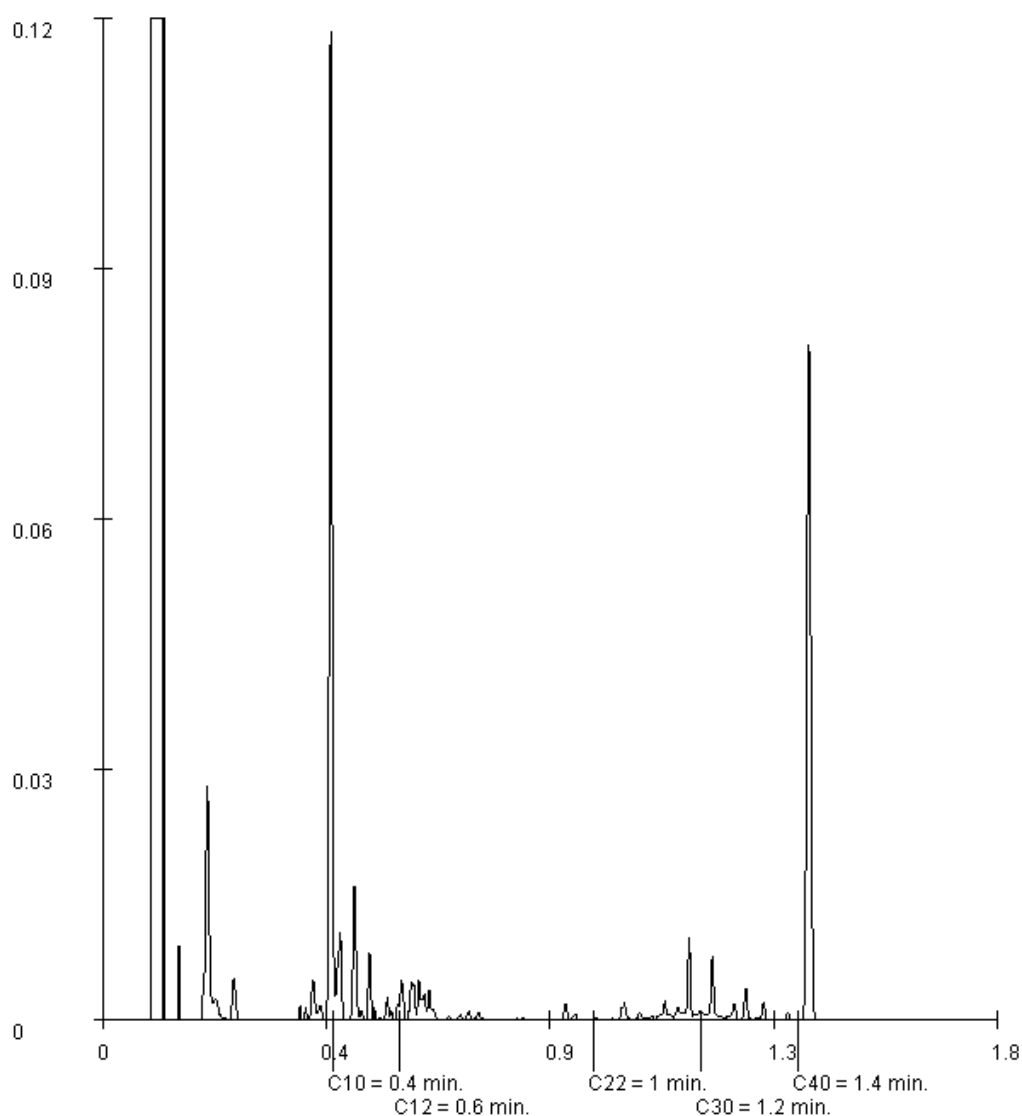
Orderdatum 10-10-2016
Startdatum 10-10-2016
Rapportagedatum 14-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM_bg1_zint03 (0-50) 04 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bijlage 6 Analysecertificaten grondwater

Analysrapport

LievensCSO Milieu B.V.
M. Bosloper
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heerjansdam
Uw projectnummer : 16F450
ALcontrol rapportnummer : 12395469, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B6HGKBXJ

Rotterdam, 13-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F450. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

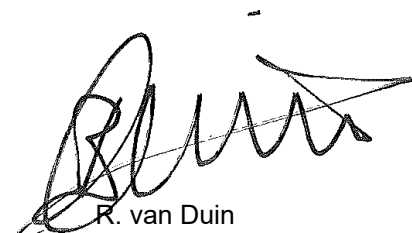
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



LieveenseCSO Milieu B.V.

M. Bosloper

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Heerjansdam
 Projectnummer 16F450
 Rapportnummer 12395469 - 1

Orderdatum 12-10-2016
 Startdatum 12-10-2016
 Rapportagedatum 13-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	120	150	79
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.6	<2	<2
koper	µg/l	S	2.2	<2.0	37
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	9.5	<3	4.6
zink	µg/l	S	<10	<10	15
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.29	0.42	0.41
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.11	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.29	0.20
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.27 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.

M. Bosloper

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Heerjansdam
Projectnummer 16F450
Rapportnummer 12395469 - 1

Orderdatum 12-10-2016
Startdatum 12-10-2016
Rapportagedatum 13-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (200-300)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Bosloper

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Heerjansdam
Projectnummer 16F450
Rapportnummer 12395469 - 1

Orderdatum 12-10-2016
Startdatum 12-10-2016
Rapportagedatum 13-10-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Heerjansdam
 Projectnummer 16F450
 Rapportnummer 12395469 - 1

Orderdatum 12-10-2016
 Startdatum 12-10-2016
 Rapportagedatum 13-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6206694	12-10-2016	12-10-2016	ALC236
001	B1452498	12-10-2016	12-10-2016	ALC204
001	G6206690	12-10-2016	12-10-2016	ALC236
002	B1452499	12-10-2016	12-10-2016	ALC204
002	G6206700	12-10-2016	12-10-2016	ALC236
002	G6206699	12-10-2016	12-10-2016	ALC236
003	G6206695	12-10-2016	12-10-2016	ALC236
003	G6206701	12-10-2016	12-10-2016	ALC236

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

M. Bosloper

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Heerjansdam
Projectnummer 16F450
Rapportnummer 12395469 - 1

Orderdatum 12-10-2016
Startdatum 12-10-2016
Rapportagedatum 13-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1452500	12-10-2016	12-10-2016	ALC204

Paraaf :

Bijlage 7 Toelichting wettelijk kader bodemonderzoek

Algemene toelichting wettelijk kader

Voor het vaststellen van bodemkwaliteit zijn de belangrijkste wettelijke kaders de *Wet bodembescherming (Wbb)* en het *Besluit bodemkwaliteit (Bbk)*.

De Wet bodembescherming behandelt hoofdzakelijk de kwaliteit van de bodem ('in situ'). Of sprake is van bodemverontreiniging en eventueel een saneringsplicht wordt binnen het wettelijk kader van de Wbb geregeld.

Het Besluit bodemkwaliteit behandelt de kwaliteit van grond, bagger en bouwstoffen ('na ontgraving', e.d.). Of grond, bagger of bouwstoffen mogen worden (her-)gebruikt wordt met name via het Bbk geregeld. Dit toetsingskader wordt hier niet nader behandeld.

De Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed noodzakelijk is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb. De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader is hierin vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68). Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

In de Circulaire bodemsanering 2009 bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De Achtergrondwaarde voor grond

De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Interventiewaarde voor grond en grondwater

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC humaan) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR humaan) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC humaan is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC eco is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld. De Interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een (gewogen) gehalte aan asbest lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Bodemtypecorrectie

Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Er is geen bodemtypecorrectie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan (een zogenaamd historisch geval),

dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd.

Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch

Saneringscriterium te worden gevolgd. In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld. Voor verontreiniging met asbest geldt voor verontreinigingen ontstaan na 1993 de zorgplicht.

Bijlage 8 Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door LieveenseCSO Milieu B.V. uitgevoerde onderzoeken op het gebied van bodemonderzoek wordt als volgt gewaarborgd.

LieveenseCSO Milieu B.V.¹ is door Eerland Certification gecertificeerd voor ISO 9001²- en 14001³-normen, VCA**⁴ en in het kader van de Regeling Kwalibo is LieveenseCSO Milieu B.V. te Bunnik ook gecertificeerd voor de BRL SIKB 1000⁵, 2000 en 6000⁶. Ten slotte is LieveenseCSO Milieu B.V. te Bunnik door Eerland Certification ook gecertificeerd voor de SC-540 en de CO₂-prestatieladder trede 5.

LieveenseCSO Milieu B.V. is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. Met dit logo wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd: indien dit logo op het colofon is weergegeven is het werk conform de betreffende BRL uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd.

LieveenseCSO Milieu B.V. heeft de veldwerkzaamheden uitbesteed aan veldwerkbedrijf Sialtech B.V. te Houten. Sialtech is door SGS Intron gecertificeerd voor de ISO 9001-norm, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor dit onderzoek de BRL SIKB 1000, 2000, 2100⁷ en 6000.

¹ De certificaten van alle vestigingen van LieveenseCSO Milieu B.V. staan op naam van de hoofdvestiging in Bunnik.

² ISO 9001: Internationale norm voor kwaliteitsmanagementsystemen, 23 september 2015.

³ ISO 14001: Internationale norm voor milieumanagementsystemen, 15 september 2015.

⁴ VCA**: Veiligheid, Gezondheid en Milieu (VGM) Checklist Aannemers, gericht op de directe beheersing van VGM tijdens het uitvoeren van werkzaamheden op de werkvloer, alsmede op de VGM-structuur (o.a. VGM-beleid, VGM-organisatie en verbetermanagement), 2011.

⁵ BRL SIKB 1000: Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeringen, versie 8.2, 2 oktober 2012.

⁶ BRL SIKB 6000: Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg, versie 4.2, 2 oktober 2014.

⁷ BRL SIKB 2100: Beoordelingsrichtlijn mechanisch boren, versie 3.3, d.d. 16 april 2015.

Bijlage 6 Quick Scan flora en fauna

Toetsing Wet natuurbescherming

Speelpolder Heerjansdam te Heerjansdam



Toetsing Wet natuurbescherming

Speelpolder Heerjansdam te Heerjansdam

Concept

Versie 1

Opdrachtgever

Gemeente Zwijndrecht
t.a.v. mevrouw M. Bode
Postbus 15
3330 AA Zwijndrecht

Opdrachtnemer

Eelerwoude
Achterstraat 11
4101 BB Culemborg
T 0345 - 727000
E info@eelerwoude.nl
I www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: P8313
Datum: 5-7-2017
Projectleider: J. Marchal
Opgesteld: J. Marchal
Gecontroleerd: B. Haamberg



Onderzoek van Eelerwoude voldoet aan de eisen die het Ministerie van Economische Zaken stelt. Eelerwoude is lid van het Netwerk Groene Bureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. Het Netwerk heeft een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbende een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de geldende wet- en regelgeving ten aanzien van flora en fauna. Desondanks zal nooit een 100% volledig beeld van de aanwezige flora en fauna gegeven kunnen worden. Natuur is dynamisch, situaties kunnen veranderen.

De opmaak van dit rapport gaat uit van dubbelzijdig afdrukken

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	5
2	HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELING	6
2.1	Huidige situatie	6
2.2	Voorgenomen ontwikkeling	6
3	NATUURWETGEVING	8
4	NATUURBELEID	13
4.1	Natuurnetwerk Nederland	13
5	METHODE	15
5.1	Bureauonderzoek	15
5.2	Terreinbezoek	15
6	BESCHERMDE SOORTEN	17
6.1	Vaatplanten en (korst)mossen	17
6.2	Zoogdieren	18
6.2.1	Vleermuizen	18
6.2.2	Grondgebonden zoogdieren	20
6.3	Vogels	20
6.4	Amfibieën en reptielen	21
6.5	Vissen	22
6.6	Beschermde soorten ongewervelden	23
7	CONCLUSIE EN VERVOLG	24
7.1	Overige soorten waarvoor vrijstellingen zijn opgesteld	24
7.2	Rekening houden met vogels	24
7.3	Zorgplicht en zorgvuldig handelen	25
7.4	Geldigheid onderzoek	25
	LITERATUURLIJST	27

INLEIDING

Gemeente Zwijndrecht is voornemens polder Het Buitenland/ polder Lage Nesse her in te richten. Ten behoeve van fase 1 zal de inrichting starten met speelpolder Heerjansdam. Dit gebied is gelegen ten zuiden van de rotonde Randweg/Boomgaardweg te Heerjansdam. De begrenzing van het plangebied is opgenomen in (afbeelding 1). Naar aanleiding hiervan is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling kan worden gerealiseerd binnen de kaders van de natuurbescherming.

4 Toetsing Wet natuurbescherming

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft de huidige situatie en de voorgestane ontwikkeling. Op basis van deze informatie is voorliggende toets uitgevoerd. Hoofdstuk 3 geeft een beknopte beschrijving van de natuurwetgeving waarbij in hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het natuurbeleid. De gehanteerde methodiek is beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de bescherming van soorten. Aangegeven wordt welke beschermde soorten verwacht worden, wat de effecten van de ontwikkeling op deze soorten zijn en of een ontheffing noodzakelijk is. Hoofdstuk 7 geeft de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek. De snelle lezer kan volstaan met het lezen van hoofdstuk 2 en de conclusie in hoofdstuk 7.

2

HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELING

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit grasland dat recent is gemaaid. Aan de noord- en westzijde is een waterloop aanwezig. Aan de oostzijde van het grasland was ten tijde van het veldbezoek een strook grasland ongemaaid gebleven. Het fietspad ten oosten valt buiten de grenzen van het plangebied. Er is in de huidige situatie geen bebouwing aanwezig.

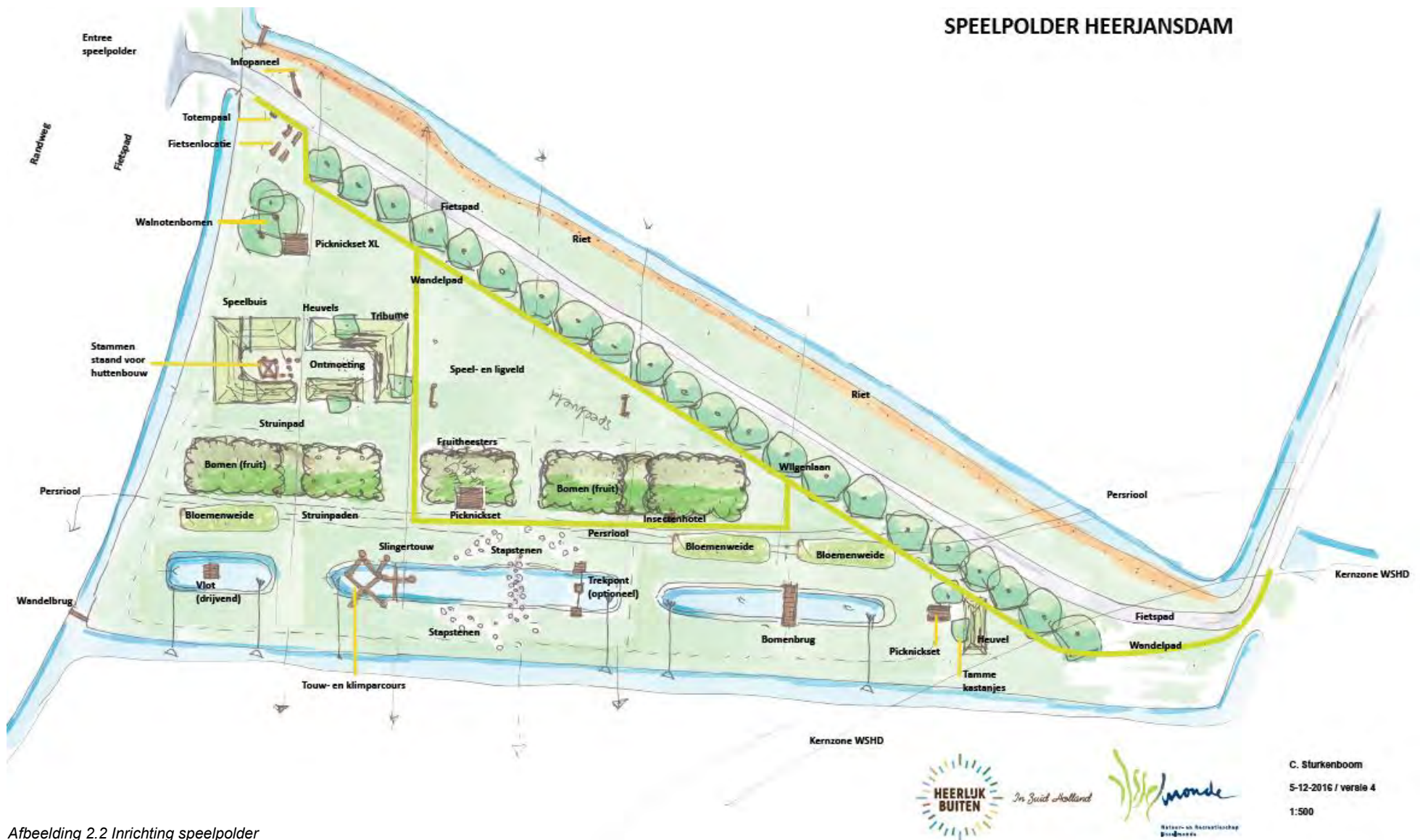


Afbeelding 2.1 Impressie van het plangebied met het grasland en omliggende waterlopen, tiendoornige stekelbaars en larve van een groene kikkersoort.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied zal worden ingericht als speelpolder. Zo is er ruimte voor een bloemenweide met insectenhotel, speelweide, speelbuizen, waterplassen met speeltoestellen, picknicksets en aanplant van diverse bomen waaronder fruitbomen en wilgen (afbeelding 2.2). Ten behoeve hiervan wordt water gegraven en op diverse plekken de grond vergraven ten behoeve van de speeltoestellen en de aanplant van bomen.

SPEELPOLDER HEERJANSDAM



Afbeelding 2.2 Inrichting speelpolder

3

NATUURWETGEVING

Vanaf 1 januari 2017 bestaat de Nederlandse natuurwetgeving uit de Wet natuurbescherming. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bevoegdheid is geheel bij de betreffende provincie, waarin de activiteit zich plaatsvindt komen te liggen.

De Wet natuurbescherming bestaat uit 3 onderdelen: de bescherming van Natura 2000-gebieden, de bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden. Naast de natuurwetgeving bestaat het natuurbeleid, waarbij de kern wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, afgekort de NNN. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de natuurwetgeving, in volgend hoofdstuk kort op het natuurbeleid.

3.1 Bescherming van Natura 2000-gebieden

In Nederland zijn verscheidene natuurgebieden die een beschermde status hebben als Natura 2000-gebied. Tot 1 januari 2017 kenden we ook nog de Beschermde natuurmonumenten. Deze zijn met de komst van de nieuwe Wet natuurbescherming hun beschermde status kwijtgeraakt.

Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Voor alle gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De kern van de bescherming is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Activiteiten mogen geen negatieve effecten hebben op de waarden waarvoor het gebied is 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.

Gevolgen plangebied

Ten zuiden van het plangebied is de rivier de Maas gelegen. Ten zuiden van de Maas ligt het Natura 2000-gebied Oude Maas. De afstand tot het plangebied bedraagt hemelsbreed circa 480 meter. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand. Gezien de beperkte omvang van de voorgenomen werkzaamheden, de inrichting van het plangebied tot speelpolder met ruimte voor natuur en het ontbreken van bebouwing en de

tussenliggende rivier de Maas, worden er geen negatieve effecten verwacht die invloed hebben op habitattypen of aanwezige soorten. Een nadere toetsing is niet noodzakelijk.

3.2 Bescherming van soorten

De bescherming van soorten is verdeeld in drie categorieën: soorten van de Vogelrichtlijn, soorten van de Habitatrichtlijn en overige soorten.

Wettelijk zijn enkele uitzonderingen opgesteld, waarvoor geen ontheffing nodig is:

- Handelingen volgens instandhoudingsmaatregelen of passende maatregel door provincie;
- handelingen volgens een beheerplan of ander plan of programma of een programma per AMvB;
- mits dat beheerplan, plan of programma voldoet aan de ontheffingsgronden; en het betreffende bestuursorgaan tevens bevoegd is om vrijstelling of ontheffing te verlenen of daarmee instemt;
- ter voorkoming van schade (hele land of per provincie);
- ter voorkoming van overlast (hele land of per provincie);
- ter beperking van de populatie;
- ter bestrijding van invasieve soorten;
- voor de jacht, zoals wilde eend, houtduif, haas en konijn.

Voor alle soorten geldt de zorgplicht.

De beschermde status van de overige soorten verschilt per provincie. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

Soorten van de Vogelrichtlijn

Hieronder vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels als bedoeld in artikel 1 Vogelrichtlijn.

Handelingen die de wet verbiedt zijn:

- Opzettelijk doden of vangen;
- opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen e.d.;
- eieren onder zich te hebben;
- opzettelijk te storen, tenzij dit geen wezenlijke invloed heeft;
- vogels dood of levend, of herkenbare delen daarvan te verkopen, vervoeren of aanwezig te hebben voor verkoop.

Uitgezonderd zijn de soorten die door de AMvB zijn aangewezen. Hieronder vallen onder andere de Canadese gans en de houtduif. Onder bepaalde voorwaarden mogen deze handelingen wel uitgevoerd worden. Er is dan een ontheffing of vrijstelling nodig. Er zijn vrijstellingen opgesteld via de provinciale verordening of ministeriële regeling. Een ontheffing kan bij de provincie worden aangevraagd. Een ontheffing kan verkregen worden als er geen andere bevredigende oplossing is en als het nodig is in verband met de volksgezondheid, openbare veiligheid, luchtverkeer, schade aan gewassen en dergelijk, bescherming van flora en fauna, onderzoek of onderwijs, herinvoering van soorten, vangen van bepaalde kleine hoeveelheden en geen verslechtering van de staat van instandhouding.

Soorten van de Habitatrictlijn

Soorten die staan in het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn.

Handelingen die de wet verbiedt zijn:

- opzettelijk doden of te vangen;
- opzettelijk te verstoren;
- opzettelijk eieren te vernielen of te rapen;
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen;
- opzettelijk te plukken of te verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen;
- anders dan voor verkoop, onder zich te hebben of te uitvoeren.

Er zijn vrijstellingen opgesteld via de provinciale verordening of ministeriële regeling. Een ontheffing kan bij de provincie worden aangevraagd. Een ontheffing kan verkregen worden ter bescherming van flora- en fauna, voorkoming "ernstige schade" aan gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendommen, in belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende reden van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van wezenlijk gunstige effecten voor het milieu. Daarnaast zijn de wettelijke uitzonderingen van toepassing.

Overige soorten

Dit zijn de soorten die genoemd worden in de bijlage van Wet natuurbescherming. Voor de lijst van de overige beschermde soorten. Onder dit beschermingsregime is het verboden om:

- Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen;
- Vaatplanten opzettelijk te plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen.

Voor deze soorten gelden dezelfde vrijstellingsgronden als bij de soorten van de Habitatrictlijn en zijn er een groot aantal overige uitzonderingsgronden. Voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en het algemeen belang is er een vrijstelling.

Zorgplicht

De bescherming van soorten gaat uit van de intrinsieke waarde van alle dieren en planten. De mens moet daar zorgvuldig mee omgaan. Daarom is de zorgplicht in artikel 1.11 van de wet opgenomen. De zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving en voor Natura 2000-gebieden. Dat betekent dat iedereen naar redelijkheid nadelige effecten:

- moet voorkomen;
- moet beperken;
- ongedaan moet maken.

Gevolgen plangebied

In onderhavige rapportage wordt nader ingegaan op de toetsing op beschermde soorten.

3.3 Bescherming houtopstanden

De bescherming van houtopstanden kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en herplantplicht. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwde kom indien kap plaatsvindt in een houtopstand van 10 are of meer of een bomenrij van 20

bomen. Veelal geldt tenminste een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel is er geen herplantplicht.

Bescherming van houtopstanden

Het omhakken of rooien van bossen is niet zomaar toegestaan in de Wet natuurbescherming.

Onder bos wordt verstaan:

- alleen bossen die buiten de 'bebouwde kom Boswet' liggen;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are (1.000 m²);
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

Indien een bos wordt gekapt, dient een melding te worden gedaan bij de betreffende provincie. Dit geldt ook voor het bij rooien en het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee.

De gemeente stelt de grenzen van de 'bebouwde kom Boswet' bij besluit vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de 'bebouwde kom Verkeerswet'. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd. De grenzen zijn bij de gemeente na te vragen.

De voorgenomen kap van een houtopstand hoeft niet gemeld te worden als het gaat om:

- a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b. houtopstanden op erven of in tuinen;
- c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e. kweekgoed;
- f. uit populieren of wilgen bestaande:
 1. wegbeplantingen;
 2. beplantingen langs waterwegen, en
 3. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g. het dunnen van een houtopstand;
- h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- i. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel;
- j. het vellen van houtopstanden voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen ;
- k. het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in een goedgekeurde gedragscode;

De provincie kan u een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan moeten er meestal ook nieuwe bomen aangeplant worden. De provincie kan hiervoor ontheffing of vrijstelling verlenen. Dit hangt ervan af of er hiervoor een provinciale verordening is opgesteld. Misschien is er ook een omgevingsvergunning nodig. Het aanvragen van deze vergunning en het indienen van een kapmelding moet apart van elkaar gedaan worden.

Voorwaarden

Als er bos gekapt mag worden, dan moet meestal dezelfde grond herbeplant worden. Dit:

- op een bosbouwkundige manier;
- binnen 3 jaar na het kappen van het bos;
- volgens de regels van de provinciale verordening (als de provincie die hiervoor heeft opgesteld).

De provincie kan een verordening hebben opgesteld voor:

- de gegevens die bij de melding verstrekt moeten worden;
- de termijn waarbinnen de melding wordt gedaan;
- de wijze waarop de melding wordt gedaan;
- de situatie waarin een bos niet gekapt mag worden;
- de voorwaarden voor een herplantplicht, de vrijstelling en ontheffing daarvan.

Gevolgen plangebied

Er zullen in het plangebied geen bomen worden gekapt waardoor een nadere toetsing niet noodzakelijk is. Mochten de jonge wilgenbomen evenwijdig aan het fietspad worden gekapt, valt de rij buiten de criteria van bescherming van houtopstanden. Een nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk. Wel kan gemeentelijk beleid omtrent de kap van bomen gelden.

4

NATUURBELEID

4.1 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. In of in de directe nabijheid van de NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. Wanneer bij een ontwikkeling mogelijke effecten op de NNN denkbaar zijn, is het raadzaam (en in sommige gevallen noodzakelijk) een NNN-toetsing uit te voeren.

Gevolgen plangebied

Het plangebied is gelegen op korte afstand van gebieden die onderdeel zijn van het NNN. Dit bedraagt de strook groen gelegen tegen de Maas aan, te zuiden van het plangebied gelegen op een afstand van circa 140 meter (afbeelding 4).

Met de voorgenomen werkzaamheden wordt geen bebouwing gerealiseerd en wordt bij de inrichting van het plangebied rekening gehouden met natuur, onder andere door het realiseren van een bloemweide, boomgaard met inheemse soorten en een insectenhotel. Op basis van de inrichting worden geen negatieve effecten verwacht op de wezenlijke waarden en kenmerken van nabijgelegen NNN-gebieden. Een toetsing aan het NNN-beleid wordt daarom niet noodzakelijk geacht.



Afbeelding 4. Ligging van het plangebied in rood kader ten opzichte van beschermde gebieden. Bron: Ruimtelijke Plannen Zuid-Holland, 2017

5

METHODE

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van een bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

5.1 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van landelijke, provinciale en indien beschikbaar regionale verspreidingsinformatie. Daarnaast is gebruik gemaakt van enkele natuuronderzoeken uit de omgeving van het plangebied door Eelerwoude.

Uit de landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, moet blijken of nabij de locaties in het verleden strikt beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom veelal betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied.

Ter ondersteuning is de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. De NDFF is de meest complete natuurdatabank van Nederland. De NDFF geeft informatie over de verspreiding van alle in Nederland levende planten- en diersoorten. De NDFF is gevuld met gegevens uit databanken van verschillende organisaties die deze gegevens op professionele wijze verzamelen (zoals SOVON Vogelonderzoek Nederland, de Zoogdiervereniging, RAVON en de Vlinderstichting). Ook de gegevens van verschillende gemeenten, waterschappen, provincies en terreinbeherende organisaties zijn hierin toegevoegd. Steeds meer partijen sluiten zich bij de NDFF aan. De databank wordt dagelijks aangevuld met recente waarnemingen die via invoerportalen binnen komen. Op dit moment bevat de NDFF meer dan 100 miljoen waarnemingen. De NDFF bevat uitsluitend gevalideerde gegevens.

5.2 Terreinbezoek

Op basis van een veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is overdag door J. Marchal uitgevoerd, ecologisch adviseur bij Eelerwoude. Dit betrof op donderdag 29 juni bij gunstige weersomstandigheden. Het was circa 17°C, zwaar bewolkt en windkracht van 3 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopen onderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten ook genoteerd. Daarbij is gebruik gemaakt van zichtwaarnemingen.

Kader – ecologisch deskundige

Bron: RVO / Ministerie van Economische Zaken

Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of – bescherming.

6

BESCHERMDE SOORTEN

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldonderzoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit literatuur en andere informatiebronnen. Tevens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

6.1 Vaatplanten en (korst)mossen

Voorkomen en functie

Het plangebied bestaat uit een grasland dat recent voor het veldbezoek was gemaaid. Een strook langs het fietspad aan de oostzijde is gespaard. Er zijn tijdens het veldbezoek algemene plantensoorten aangetroffen als diverse grassen, harig wilgenroosje, gewone berenklaauw, gewone braam, boerenwormkruid, haagwinde en witte klaver. Langs de waterkant groeit riet, brandnetel, harig wilgenroosje, diverse grassoorten en op enkele plekken holpijp. In het water zijn vele waterplanten- en algen aangetroffen. Het wateroppervlak wordt op veel plekken bedekt met kroos.

Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Op basis van de aanwezige groeiplaatsfactoren als een hoge voedselrijkheid en het aanwezige maaibeheer worden beschermde soorten niet verwacht. Ook zijn geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde soorten in of rond het plangebied.

Onder de Wet natuurbescherming zijn ook diverse soorten (korst)mossen beschermd. Geen van deze soorten worden echter in het plangebied verwacht, de soorten komen nagenoeg uitsluitend voor in natuurgebieden. Ook zijn geen verspreidingsgegevens bekend van deze soorten.

Effecten en ontheffing

Binnen het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen, dan wel te verwachten. Met de voorgenomen ontwikkelingen zijn dan ook geen negatieve effecten op beschermde plantensoorten te verwachten.

Conclusie: Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor beschermde flora niet noodzakelijk.

6.2 Zoogdieren

6.2.1 Vleermuizen

Voorkomen en functie

In het plangebied is tijdens het dagbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied. Het plangebied biedt geschikt habitat voor gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis. Er zijn geen waarnemingen bekend van vleermuizen in de nabije omgeving conform verspreidingsgegevens.

Verblijfplaats

Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen. Deze verblijfplaatsen kunnen o.a. de volgende functies hebben:

- kraamverblijfplaats;
- zomerverblijfplaats;
- paar- en/of baltsverblijfplaats;
- winterverblijfplaats.

Kader - vleermuisverblijfplaatsen

Onder de vleermuizen zijn gebouwbewonende en/of boombewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouwbewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boombewonend en gewone grootoorvleermuis, franjestaart en ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn gebouwbewonende soorten, watervleermuizen en rosse vleermuis zijn hoofdzakelijk boombewonende vleermuissoorten. Ruige dwergvleermuis is een soort die in zowel bomen als gebouwen kan verblijven. In de bomen in het plangebied zijn geen geschikte holten of spleten aangetroffen die kunnen dienen als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen.

Doordat bebouwing in het plangebied ontbreekt kunnen verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten worden uitgesloten.

De bomen in het plangebied bevatten geen geschikte hopen en gaten voor boombewonende vleermuizen. De bomen zijn te beperkt qua grootte en omvang om te dienen als verblijfplaats.

Foerageergebied en vliegroutes

Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

Kader - vleermuisvliegroutes

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

Vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen zoals houtsingels, bomenrijen of waterlopen als vliegroute om zich langs te verplaatsen. Bomenrijen kunnen daarnaast een geleidende functie hebben over wegen of spoorwegen; zogenaamde hop-overs. Aan de oostzijde zijn jonge bomen aanwezig die door de beperkte grootte nog niet veel beschutting geeft aan foeragerende vleermuizen. De weide is geschikt als foerageergebied, met name met de omringende waterlopen. In de directe omgeving van het plangebied zijn meerdere groene gebieden als weides, bermen en bomenrijen aanwezig waar vleermuizen kunnen foerageren. Daarnaast blijven de waterlopen in huidige vorm en grootte behouden, wordt in de nieuwe situatie meer water gegraven en wordt nieuwe aanplant gerealiseerd.

Het plaatsen van verlichting kan een verstorend effect hebben op vleermuizen. Er wordt in de speelpolder geen verlichting geplaatst.

Effecten en ontheffing

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Habitatrichtlijn. Het opzettelijk verjagen, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het verstoren of vernielen van vaste verblijfplaatsen (inclusief de functionele leefomgeving) is verboden vanuit Wet natuurbescherming. De functionaliteit van verblijfplaatsen van vleermuizen dienen te allen tijde gegarandeerd te blijven.

Door de afwezigheid van bebouwing kunnen verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten worden uitgesloten. De bomen aan de oostzijde bevatten geen geschikte kieren of gaten waar vleermuizen gebruik van kunnen maken. Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen kunnen op basis daarvan worden uitgesloten.

De functie van het plangebied als essentieel foerageergebied of een essentiële vliegroute kan worden uitgesloten. Doordat geen verlichting wordt geplaatst in het plangebied kunnen negatieve effecten op foeragerende vleermuizen worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie: Verblijfplaatsen van vleermuizen of essentiële functies voor vleermuizen kunnen in het plangebied worden uitgesloten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing voor vleermuizen is niet noodzakelijk.

6.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Voorkomen en functie

Het plangebied en de nabije omgeving maken onderdeel uit van het leefgebied van grondgebonden zoogdieren waaronder egel, konijn, haas, en algemene (spits) muizensoorten. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het leefgebied van deze soorten grotendeels gehandhaafd met de inrichting als speelpolder.

In het plangebied zijn door het ontbreken van bebouwing geen locaties aanwezig die geschikt zijn voor steenmarter om te verblijven. In de bomen zijn geen geschikte hollen en gaten aangetroffen waar boommarters gebruik van kunnen maken. Ook ontbreken sporen van marterachtigen. Mogelijk wordt het plangebied gebruikt als onderdeel van foerageergebied van marterachtigen door de aanwezige waterlopen met begroeiing aan de oevers.

Het plangebied is door het aanwezige habitat, het ontbreken van een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie ongeschikt voor de beschermde soort waterspitsmuis om te verblijven. Daarnaast zijn geen verspreidingsgegevens bekend van waterspitsmuizen in de directe omgeving.

Effecten en ontheffing

Negatieve effecten op grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht. Leefgebied voor algemene soorten als egel en konijn blijft ook na de herinrichting aanwezig. Verblijfplaatsen van steen- en boommarters kunnen in het plangebied worden uitgesloten. Mogelijk maakt het gebied wel onderdeel uit van het foerageergebied van marterachtigen. Echter doordat er voldoende geschikt alternatief foerageergebied aanwezig is en na de inrichting het plangebied ook kan worden gebruikt als foerageergebied, kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Het plangebied biedt ongeschikt habitat voor de beschermde soort waterspitsmuis waardoor verblijfplaatsen kunnen worden uitgesloten. Nader onderzoek naar grondgebonden zoogdieren is niet noodzakelijk.

Conclusie: Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor grondgebonden zoogdieren niet noodzakelijk.

6.3 Vogels

Alle vogels zijn als soort beschermd in de Wet natuurbescherming. Onderscheid kan worden gemaakt tussen vogels met jaarrond beschermde nesten en overige algemene broedvogels. Vogels met jaarrond beschermde nesten komen elk jaar terug bij hun nest. Dit nest mag dan ook niet buiten het broedseizoen worden verwijderd.

Voorkomen en functie

Broedvogels

Binnen en direct rondom het plangebied zijn algemene broedvogels waargenomen als merel, holenduif, boerenwaluw, groenling, winterkoning en zwarte kraai. De aangetroffen vogels behoren tot de algemene broedvogels. De bomen en begroeiing langs de oevers in het plangebied zijn geschikt voor nesten van algemeen voorkomende broedvogels..

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Verblijfplaatsen van vogelsoorten die jaarrond van vaste rust- en verblijfplaatsen gebruik maken zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. In de bomen in het plangebied ontbreken nesten van roofvogels. Ook zijn geen oude nesten van kraaien aangetroffen waar roofvogels gebruik van kunnen maken.

De jaarrond beschermde huismus en gierwaluw maken voor nesten gebruik van bebouwing. In het plangebied is geen bebouwing aanwezig waar huismussen en gierwaluwen gebruik van kunnen maken.

Effecten en ontheffing

Broedvogels

Alle vogelsoorten in Nederland zijn strikt beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die nesten beschadigen of verstoren. Verstoring kan in veel situaties worden voorkomen door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. De periode van 15 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. De genoemde termijn moet niet al te strikt worden toegepast doordat voor de Wet natuurbescherming alle bewoonde vogelnesten zijn beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Men dient te allen tijde alert te zijn op eventueel aanwezige broedende vogelsoorten.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Er zijn geen nesten van jaarrond beschermde vogelsoorten roofvogels en uilen aangetroffen in het plangebied. Nader onderzoek naar jaarrond beschermde vogelsoorten en ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

Conclusie: Bij de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen van broedvogels. Maai- en eventuele kapwerkzaamheden dienen bij voorkeur buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Daarbij moet men alert zijn op eventueel aanwezige broedende vogels. De zorgplicht is altijd van kracht.

6.4 Amfibieën en reptielen

Voorkomen en functie

Amfibieën

Een aantal soorten, zoals bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander, kunnen waterlopen in het plangebied en het grasland gebruiken als leefgebied. Tijdens het bemonsteren van de waterlopen rondom het plangebied is een kikkervisje van een groene

kikkersoort waargenomen. Beschermde amfibieënsoorten van de Habitatrichtlijn en overige nationale soorten worden niet verwacht in het plangebied vanwege het ongeschikte habitat voor deze soorten. Zo ontbreekt goed vergraafbare bodem en geïsoleerde waterplassen waar rugstreeppadden gebruik van kunnen maken voor de afzet van eieren. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde amfibieën in en rondom het plangebied.

Reptielen

Beschermde reptielen als ringslang zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals composthopen waar de ringslang eieren kan afzetten, heideterreinen en venranden. Voortplantingslocaties van beschermde reptielen kunnen op basis hiervan worden uitgesloten. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van reptielen in en rondom het plangebied. Wellicht kan de ringslang het plangebied passeren bij het foerageren. Er zijn in de directe omgeving geschikte, alternatieve foerageergebieden aanwezig. Daarnaast blijven de waterlopen rondom het gebied behouden zodat de ringslang daarvan gebruik kan blijven maken bij het foerageren.

Effecten en ontheffing

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde amfibieën van de overige beschermde soorten. Dit heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft. Met de herinrichting wordt in het plangebied extra water gegraven wat bevorderlijk is voor het habitat en leefgebied voor amfibieën. Nader onderzoek naar beschermde amfibieën en reptielen is niet noodzakelijk.

Conclusie: Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor amfibieën en reptielen niet noodzakelijk.

6.5 Vissen

Voorkomen en functie

Rondom het plangebied zijn waterlopen gelegen. Tijdens bemonstering van de waterlopen zijn tiendoornige stekelbaarzen gevangen. Ook zijn de waterlopen geschikt voor andere soorten als kleine en grote modderkruiper. Echter vinden er geen werkzaamheden in de waterlopen plaats waardoor negatieve effecten van de werkzaamheden op eventueel aanwezige vissoorten kunnen worden uitgesloten.

Effecten en ontheffing

Negatieve effecten van de ontwikkelingen in het plangebied op vissen kunnen worden uitgesloten. Nader onderzoek naar vissen of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Conclusie: Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor beschermde vissen niet noodzakelijk.

6.6 Beschermde soorten ongewervelden

Voorkomen en functie

Beschermde soorten ongewervelden (dagvlinders, libellen, kevers en Europese rivierkreeft) worden op grond van verspreidingsgegevens en habitatvoorkeuren niet in het plangebied verwacht. Mogelijk komt de beschermde soort platte schijfhoren voor in de waterlopen rondom het plangebied. Doordat er geen werkzaamheden in de waterlopen plaatsvindt kunnen negatieve effecten van de ontwikkeling op deze soort worden uitgesloten.

Effecten en ontheffing

Er worden geen negatieve effecten op beschermde soorten ongewervelden verwacht. Nader onderzoek naar beschermde soorten ongewervelde of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde.

Conclusie: Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk.

7

CONCLUSIE EN VERVOLG

Op basis van deze toetsing wordt geconstateerd dat het onderzoeksgebied een potentiële habitat biedt voor een aantal beschermde soorten. Hoewel er geen gerichte veldinventarisatie heeft plaatsgevonden, is op basis van de beschikbare literatuurgegevens en een veldbezoek vastgesteld dat het terrein mogelijk van belang is voor enkele beschermde soorten vleermuizen en broedvogels. Met de ruimtelijke ontwikkeling kunnen negatieve effecten op flora en fauna worden uitgesloten. De resultaten zijn samengevat in een tabel (tabel 1).

Op basis van deze toetsing wordt geen toetsing van de effecten van de ontwikkeling op beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebied en/of NNN) en houtopstanden noodzakelijk geacht.

Nader onderzoek naar soorten / soortgroepen is niet noodzakelijk.

7.1 Overige soorten waarvoor vrijstellingen zijn opgesteld

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van enkele overige beschermde soorten. Hiervoor zijn door de provincie vrijstellingen opgesteld. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft. Voor deze soorten geldt dan ook een vrijstelling indien het een ruimtelijke ontwikkeling betreft. Een ontheffing Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk.

7.2 Rekening houden met vogels

Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. Ook handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren zijn niet toegestaan. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen¹ mogen worden uitgevoerd. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met de werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Men dient dan alert te zijn op eventueel aanwezige broedende vogels. De zorgplicht is te allen tijde van kracht.

¹ In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 15 maart tot 15 juli.

7.3 Zorgplicht en zorgvuldig handelen

In het kader van de zorgplicht zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:

- Tijdens de uitvoering dient men bijvoorbeeld alert te zijn op aanwezigheid van fauna en deze, indien noodzakelijk, te verplaatsen.
- Bij onvoorziene situaties dient daarnaast contact opgenomen te worden met een ter zake kundige.

In het kader van zorgvuldig handelen, adviseren wij om de eisen en voorwaarden uit dit onderzoek op te nemen in een ecologisch werkprotocol. Het ecologisch werkprotocol kan bij het bestek worden opgenomen.

7.4 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. De bevoegde gezagen (ministerie van Economische Zaken in deze) hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten:

“Onderzoeksgegevens mogen maximaal 3 jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Tabel 1 Resultaten (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna in het plangebied. Zie bijlage 1 voor een toelichting ten aanzien van de zorgplicht

Beschermingsregime	Soort(groep)	Gebruik gebied	Effect ruimtelijke ontwikkelingen	Ontheffing	Vervolg Nader onderzoek / mitigerende en/of compenserende maatregelen
Nationaal	Algemene grondgebonden zoogdieren	Leefgebied	Tijdelijke aantasting leefgebied, doden, op termijn weer geschikt leefgebied	Nee, vrijstelling	Zorgplicht
Nationaal	Algemene amfibieën	Leefgebied en voortplantingsbiotoop	Tijdelijke aantasting leefgebied, op termijn weer geschikt leefgebied	Nee, vrijstelling	Zorgplicht
Habitatrichtlijn	Vleermuizen	Foerageergebied	Tijdelijk minder geschikt foerageergebied, op termijn weer geschikt foerageergebied	Nee	Zorgplicht
Vogelrichtlijn	Vogels	Broedlocatie	Mogelijke verstoring	Nee, mits	werkzaamheden buiten broedseizoen uitvoeren, zorgplicht

LITERATUURLIJST

- Bergmans, W. en A. Zuiderwijk (1986). *Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging*. Utrecht: KNNV.
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland, - Nederlandse fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Nie H.W. de (1996). *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*. Media Publishing, Doetinchem.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (1992). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. Utrecht: KNNV.
- Koninklijke Vermande (1999-2009). *Planten en dieren, Flora- en faunawet, band 1, 2, 3, 4 en 5*. SDU Uitgeverij, Den Haag
- Limpens, H. , K. Mostert en W. Bongers (1997). *Atlas van de Nederlandse Vleermuizen*. Utrecht: KNNV Uitgeverij.
- Limpens, H., P. Twisk & G. Veenbaas (2004). *Met vleermuizen overweg. Brochure over vleermuizen en de wijze waarop bij planning, aanleg, reconstructie en beheer van wegen praktische invullingen kan worden gegeven aan de wettelijke zorgplicht voor vleermuizen*. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft / Zoogdierverseniging, Arnhem.
- Vogel R.L., Bouwma I., Koese B., Kranenbarg J., La Haye M., Odé B., Sierdsema H., Sparrius L., Verburg P. & Zollinger R. (2013). *Het belang van Nederland buiten de Ecologische Hoofdstructuur voor soorten van de Vogelrichtlijn en van bijlage V van de Habitatrichtlijn*. Sovon-rapport 2013.015. Sovon, Nijmegen.

Beschermde gebieden

Provincie Zuid-Holland

- Natura 2000 en NNN: <https://ruimtelijkeplannenzuidholland.nl/VRM/>

Soortinformatie: - www.zoogdierverseniging.nl

- www.ravon.nl

- www.libellennet.nl

Waarnemingen: - www.telmee.nl

- ndff-ecogrid.nl

Bijlage 7 Beoordeling flora en fauna Omgevingsdienst

Memo

Aan Harrie Nuijten

Van Erik Arnold

Dossier

Zaaknu Z-16-313422
mmer

Kenmerk

Datum 12 juli 2017

Onderwerp Toetsing Flora en fauna rapport Speelpolder Heerjansdam, Zwijndrecht

Plan en Kader

In opdracht van gemeente Zwijndrecht is een toetsing uitgevoerd van het onderzoek flora en fauna voor het plangebied Speelpolder Heerjansdam. De toetsing is uitgevoerd door OZHZ, unit Omgevingskwaliteit.

Op de planlocatie zal een speelpolder met ruimte voor de natuur worden gerealiseerd. Dit is fase 1 van een voornemen tot herinrichting van de polder Het Buitenland/ polder Lage Nesse. De huidige situatie is weide/grasland met omliggende waterlopen.

Het Quicksan flora en fauna rapport is beoordeeld:

"Toetsing Wet natuurbescherming Speelpolder Heerjansdam te Heerjansdam. Eelerwoude, 5 juli 2017, versie 1, projectnummer: P8313".

Toetsing

Bij ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming, soortenbescherming en het in stand houden van het areaal houtopstanden.

Gebiedsbescherming betreft de bescherming van natuur in aangewezen natuurgebieden, de zogeheten Natura – 2000 gebieden en overige gebieden in het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Activiteiten in het plangebied mogen in principe geen externe werking op de instandhoudingsdoelen van dergelijke gebieden hebben.

Soortenbescherming volgt uit de Wet Natuurbescherming (verder: Wnb). Hierbij gaat het om zwaarder beschermde soorten maar ook de zorgplicht is van toepassing voor alle in het wild levende planten-en diersoorten.

Toets gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied Oude Maas ligt op ca. 480 m van het plangebied. De conclusie dat dit plan geen invloed heeft op het Natura-2000 gebied is correct. Ook is er geen negatieve invloed van het plan te verwachten op het NNN gebied op 140 m afstand van de planlocatie.

Toets soortenbescherming

De quickscan heeft geen verblijfplaats of aanwezigheid van beschermde soorten volgens Wnb aangetoond. Ook zijn er geen activiteiten te verwachten die mogelijk effect hebben op flora en fauna. Er zijn geen commentaarpunten op de rapportage en de conclusie.

Toets houtopstanden

In het kader van de Wnb is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten (Wnb artikel 4.2). Dit geldt niet voor de in artikel 4.1 genoemde situaties.

Dit onderdeel is niet van toepassing, aangezien er geen houtopstand wordt gerooid. Een nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk. Wel kan gemeentelijk beleid omtrent de eventuele kap van jonge wilgenbomen langs het fietspad gelden.

Relevant beleidskader natuur

Provinciaal beleid

Het plan is tevens getoetst aan de 'Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland van 13 september 2016. Onder het beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn als bedoeld in art. 3.1 van Wnb zijn voor de genoemde soorten voor ruimtelijke ontwikkelingen geen provinciale vrijstellingen mogelijk. Voor het beschermingsregime soorten als bedoeld in art. 3.10 van Wnb geldt volgens artikel 8.1 een provinciale vrijstelling. Het provinciaal beleid vormt geen belemmering voor het concept bestemmingsplan.

Conclusie

Het quickscan flora en fauna rapport is getoetst op het aspect natuur. Daarbij hebben wij geen commentaarpunten, het rapport behoeft geen aanvulling.

Voor wat betreft de uitvoering van werkzaamheden adviseren wij u erop toe te zien, dat bij de opdrachtverlening tot uitvoering van de werkzaamheden de volgende eisen worden gesteld.

- Bij uitvoering van de werkzaamheden dient de wettelijke zorgplicht voor alle voorkomende flora en fauna soorten in acht te worden genomen.
- Met name in de periode 15 maart tot 15 juli dient rekening te worden gehouden met broedende vogels.
- In geval kap van wilgenbomen (langs het fietspad) wordt uitgevoerd dient voor de kap hierover contact te worden opgenomen met de gemeente.
- De planlocatie tijdens werkzaamheden bij voorkeur minimaal te verlichten, hierbij een vleermuis- vriendelijke verlichtingswijze toe te passen en de werkzaamheden buiten schemerperiodes uit te voeren.

Bijlage 8 Verslag inloopavond

Verslag



inloopmiddag/avond 6e herziening
bestemmingsplan Buitengebied, locatie Het
Buitenland

Aanwezig

Miriam Bode

Fabian Fiskoot

Rebecca van der Kuijp

Afwezig

Datum

4 juli 2018

Inleiding

Al meerdere jaren werkt de gemeente Zwijndrecht, samen met de provincie en Staatsbosbeheer aan de realisatie van natuur en recreatie in het buitengebied.

Dit project omvat onder andere de aanleg van wandel- en fietsverbindingen, het aanleggen van waterpartijen en kruidenrijke weiden, een hondenveld, de aanplant van bomenrijen en aanleg van recreatieve voorzieningen. Hiermee vormt het een nieuwe schakel in het recreatieve netwerk in de zone langs de Oude Maas en vormt het tegelijkertijd een groene, recreatieve uitloper vanuit de woonkern van Heerjansdam richting de rivier.

Omdat de gronden nu nog een agrarische bestemming hebben, stelt de gemeente Zwijndrecht een nieuwe bestemmingsplan op. Hierin worden de plannen nader toegelicht en onderbouwd en wordt op basis daarvan de bestemming aangepast op de beoogde ontwikkeling.

Op 4 juli jl. heeft een inloopmiddag/avond plaatsgevonden, waar belangstellers kennis konden nemen van het conceptbestemmingsplan voordat de formele procedure op grond van de Wet ruimtelijke ordening wordt gestart.

Het doel van deze bijeenkomst was gericht op het beantwoorden van vragen van omwonenden en het plan desgewenst nader toe te lichten.

De inloop is bezocht door ongeveer 20 personen.

De hoofdpunten van de besproken thema's zijn in dit verslag weergegeven, met een cursieve gemeentelijke reactie.

Tijdens de bijeenkomst is gebleken dat de meeste vragen niet over de procedure van het bestemmingsplan gingen, maar betrekking hadden op onderdelen van het inrichtingsplan. Op het inrichtingsplan is verschillend gereageerd.

Onderwerpen die door de meeste bewoners/insprekers naar voren zijn gebracht, betreffen de communicatie, hondenveld, verkeer, parkeren en beheer. Om die reden wordt in dit verlag eerst op meest centrale vragen en opmerkingen ingegaan daarna worden de overige opmerkingen weergegeven.

1. Communicatie
2. Hondenveld
3. Verkeer
4. Parkeren
5. Beheer
6. Overige opmerkingen

1. Communicatie

Sommige insprekers zijn ontstemd over de communicatie en zijn van mening dat zij niet (volledig) zijn betrokken bij de inrichting van het gebied en nu worden geconfronteerd met een inrichtingsplan waar zij het niet mee eens zijn.

2. Hondenveld

- 2.1 Over het algemeen kan worden gesteld dat de bewoners/insprekers zich niet kan vinden over de ligging waar het hondenveld wordt beoogd.
Door de meeste aanwezigen wordt geopperd om het hondenveld naast het speelveld te verplaatsen. Nu ligt het veld te ver in het gebied.
Een verplaatsing van het veld wordt niet gedeeld door bewoners van de Randweg.
- 2.2 Een inspreker spreekt zijn zorg uit dat het natuurbeheer van het landgoed onder druk komt te staan door het hondenveld.
- 2.3 Ook vraagt inspreker zich af of het hondenveld wel volledig in eigendom is van provincie.

3. Verkeer

Bewoners zien regelmatig gevaarlijke situaties op de Randweg van voetgangers die oversteken om naar het gebied te gaan. Aangegeven is dat te weinig oversteekplaatsen zijn gerealiseerd. Bewoners zijn het er over eens dat de situatie zoals nu is gesitueerd onveilig is en dringen aan op een oplossing.
Een andere opmerking is dat auto's veel te hard rijden.

4. Parkeren

- 4.1 Een bewoner van de Develsluis verwacht met de locatiekeuze van het hondenveld een toename van autoverkeer, die zullen parkeren rondom de Develsluis 10.
- 4.2 Bewoners van de Randweg zijn niet blij met de parkeerplaatsen die zijn/worden gerealiseerd aan de noordzijde van het gebied en geven de suggestie om parkeerplaatsen te vinden op het bedrijventerrein Gors.
- 4.3 Bewoners van de Randweg verzoeken gemeente om parkeerterrein groen in te richten.

5. Beheer

- 5.1 Onduidelijk is van wie het niet onderhouden pad is, tussen Landgoed en Polder.
- 5.2 Verzocht wordt om hondenstations in het gebied te plaatsen. Hierbij wordt de opmerking geplaatst dat dat niet mag drukken op de kosten van de dorpsraad, maar moet worden betaald uit de hondenbelasting.
- 5.3 Verzocht wordt om borden in het gebied te plaatsen, met informatienummers, openingstijden e.d.
- 5.4 Bewoners/insprekers maken zich zorgen over het beheer op langer termijn. Hier moet goed over worden nagedacht.
- 5.5 Bewoners/insprekers spreken uit dat zij hopen dat toezicht en handhaving zal plaatsvinden.

6. Overige opmerkingen

- 6.1 Een bewoner heeft aangegeven dat de benaming Polder Buitenland moet zijn: Polder Het Buitenland.
- 6.2 Een bewoner is benieuwd of de verbindingfietsroute Lindtsedijk -> Lindeweg, zoals in het verleden was voorzien, in de toekomst nog wordt aangelegd.
- 6.3 Insprekers spreken hun zorg uit dat nu al auto's tot ver in het gebied rijden om zo dicht mogelijk bij de bestemming te komen waarvoor zij in het gebied zijn.
- 6.4 Een inspreker geeft aan dat schapen zijn verdronken, door gebrek aan water.
- 6.5 Een bewoner/inspreker verzoekt om van het speelveld naar de dijk een trapje voor voetgangers aan te leggen.
- 6.6 Bewoners waarschuwen voor het planten van bramenplanten, i.v.m. de overdadige groei. Agrariërs mogen niet worden gehinderd door struikgewas e.d.
- 6.7 Bewoners waarschuwen dat knotwilgen bij niet knotten het uitzicht zal belemmeren.

Gemeentelijke reactie

Algemeen

Het bestemmingsplan biedt het juridisch en planologisch kader voor de inrichting van Polder Het Buitenland. De agrarische percelen worden omgezet naar een recreatieve bestemming, met een aanduiding voor agrarisch, speelpolder en hondenveld. Voor het inrichting is een inrichtingstekening opgesteld. Het bestemmingsplan is gebaseerd op de inrichtingstekening en maakt de bestemming van de inrichting alleen juridisch planologisch mogelijk. Het bestemmingsplan voorziet niet in het beheer en de uitvoering van de uiteindelijke inrichting van het gebied.

In algemeenheid stelt de gemeente vast dat de meeste opmerkingen ruimtelijk niet relevant zijn.

Ad 1 Communicatie

Dat bewoners en insprekers niet eerder of genoeg zijn betrokken bij het inrichtingsplan zoals nu voorligt verbaast de gemeente. In de afgelopen jaren hebben bewoners tijdens bijeenkomsten kennis kunnen nemen en mee kunnen praten over de inrichting van de Polder Het Buitenland. Hierbij ook begrepen de dorpsraad, waar een van de insprekers deel van uitmaakt. In de afgelopen jaren zijn er meerdere bijeenkomsten georganiseerd voor dorpsraad en bewoners van Heerjansdam.

Ad 2 Hondenveld

Het hondenveld zoals nu is ingetekend en is opgenomen in het conceptontwerp-bestemmingsplan is gekozen juist in samenspraak met bewoners. De algemene mening die tijdens de eerdere bijeenkomsten naar voren kwam is om het hondenveld verder in het gebied te realiseren.

- 2.1 *Om recht te doen aan alle bewoners/insprekers zal worden onderzocht of en waar het hondenveld het beste kan worden ingericht. Wanneer een andere plek voor de inrichting van het hondenveld is gevonden, zal dit worden meegenomen in het ontwerpbestemmingsplan, dat volgens planning 16 augustus ter inzage wordt gelegd.*
- 2.2 *Zie gemeentelijke reactie onder 2.1.*
- 2.3 *Het hondenveld zoals ingetekend op de verbeelding bestemmingsplan /inrichtingstekening is op basis van kadastrale correct weergegeven en is volledig in eigendom van de provincie.*

3. Verkeer

De bezorgdheid over de verkeersonveilige situatie op de Randweg die tijdens de inloop naar voren is gebracht valt buiten de scope van het bestemmings- en inrichtingsplan. De zorgen van de bewoners zal de gemeente voorleggen bij de vakafdeling verkeer.

4. Parkeren

- 4.1 *Zie gemeentelijke reactie onder 2.1.*
- 4.2 *De suggestie om parkeerplaatsen te realiseren op het bedrijventerrein is niet aan de orde. De terreinen zijn niet in eigendom van de gemeente. Daarnaast is de afstand bedrijventerrein naar Polder Het Buitenland te ver.*
- 4.3 *Op het parkeerterrein zullen struiken worden geplant.*

5. Beheer

- 5.1 *Zie gemeentelijke reactie onder 2.1.*
- 5.2 *Het beheer van het gebied ligt bij het NRIJ. De opmerkingen en suggesties die tijdens de bijeenkomst zijn geuit, zal de gemeente neerleggen en bespreken met het NRIJ.*
- 5.3 *Zie gemeentelijke reactie onder 5.2.*
- 5.4 *Zie gemeentelijke reactie onder 5.2.*
- 5.5 *Zie gemeentelijke reactie onder 5.2.*

6 Overige opmerkingen

- 6.1 *De naam Polder Het Buitenland zal worden aangepast en worden doorgevoerd in alle vervolgdOCUMENTEN.*
- 6.2 *De in het verleden voorgestelde fietsverbinding is niet meer voorzien. Insprekers zijn hiervan al op de hoogte gesteld.*
- 6.3 *Zie gemeentelijke reactie onder 5.2.*
- 6.4 *In plaats van het geplande pad binnen de dijk, zal worden gekeken of het pad kan worden aangelegd aan de buitenzijde van de dijk. .*
- 6.5 *Het aanleggen van het trapje valt buiten de scope van het bestemmingsplan. Of de aanleg van een trapje naar de dijk mogelijk is, is afhankelijk van het inrichtingsbudget. Hier zal naar worden gekeken.*
- 6.6 *De opmerking over de bramenplanten zal worden meegenomen bij de verdere inrichting van het gebied.*
- 6.7 *De opmerking over de knotwilgen wordt meegenomen bij de verdere inrichting van het gebied.*

Zwijndrecht, 18 juli 2018

Bijlage 9 Nota zienswijzen

ZIENSWIJZENNOTA

'6e herziening bestemmingsplan Buitengebied, Polder Het Buitenland'

1. INLEIDING

Het ontwerpbestemmingsplan '6e herziening bestemmingsplan Buitengebied, Polder Het Buitenland' heeft na publicatie in de Kombinatie en de Staatscourant van 16 augustus tot en met 26 september 2018 voor een ieder ter inzage gelegen.

Voorts is deze kennisgeving per mail verzonden aan de Veiligheidsregio, Rijkswaterstaat en het Waterschap Hollandse Delta. De provincie is via de gebruikelijke weg geïnformeerd over het plan.

Gedurende de termijn van terinzagelegging kon een ieder schriftelijk of mondeling tegen het ontwerpbestemmingsplan een zienswijze indienen.

1.1 Communicatie

Op 4 juli jl. heeft een informatiebijeenkomst plaatsgevonden, waar belangstellenden kennis konden nemen van het conceptbestemmingsplan. Tijdens de bijeenkomst bleek dat er veel weerstand bestond tegen de beoogde locatie van het hondenveld.

De gemeente komt hierin de bewoners tegemoet en het ontwerpbestemmingsplan is hierop aangepast. Op de verbeelding is de nadere aanduiding 'hondenveld' geschrapt en is artikel 3.1 van de bestemmingsplanregels de (specifieke)aanduiding hondenveld aangepast.

Een tweede informatiebijeenkomst heeft plaatsgevonden op 31 augustus 2018, waar belangstellenden kennis konden nemen van het ontwerpbestemmingsplan.

2. ZIENSWIJZEN

Op het plan is door Rijkswaterstaat een reactie gegeven en 3 zienswijzen zijn ingediend. In onderstaande notitie worden de zienswijzen samengevat. De gemeentelijke beantwoording is cursief weergegeven.

Anonimiseren zienswijzen

De Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) stelt strenge regels aan het (digitaal) openbaar maken van NAW-gegevens. Op grond van de AVG is het niet toegestaan om persoonsgegevens (zogenaamde NAW-gegevens: naam, adres en woonplaats) van natuurlijke personen te verwerken zonder een wettelijke grondslag, dringende noodzaak of toestemming van de betreffende personen.

De indieners van zienswijzen worden daarom niet met naam en toenaam genoemd. Om te kunnen herleiden wie welke zienswijze heeft ingediend, is een afzonderlijk document 'Overzicht indieners zienswijzen' opgesteld. Dat overzicht wordt niet beschikbaar gesteld.

a. Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat is belast met het toezicht op de SVB-buisleidingenstroken en in het bijzonder het bewaken van de zogenaamde maagdelijke of lege buisleidingenstroken van nationaal belang. In het plangebied is een lege buisleidingenstrook van nationaal belang gelegen. Zij verzoeken de SVB buisleidingstrook op de verbeelding aan te geven er voor zorg te dragen dat de bestemming recreatie geen nieuwe activiteiten toestaat die een belemmering kunnen vormen voor de toekomstige aanleg van een buisleiding van nationaal belang, een en ander overeenkomstig het Barro.

Gemeentelijke reactie

Op de verbeelding zal de SVB buisleidingstrook worden weergegeven alsook de toelichting onder de paragraaf 3.2 Rijksbeleid zal hierop worden aangepast

b. Indiener 1

Met de komst van een hondenpark (Thema D) aan de kant van de Develsluis zal een toename van het verkeer en de parkeerdrukte verder toenemen. Voorgesteld wordt om het hondenveld te verplaatsen naar de Noordzijde van het gebied, waar nieuwe parkeerplaatsen zijn aangelegd.

Gemeentelijke reactie

Het hondenveld was in eerste aanleg verder in het gebied voorzien (thema D) vanwege de algemene mening dat hondenbezitters meestal een stuk wandelen. Tijdens de 1^e inloopavond is naar voren gekomen dat voor de gekozen uitlaatplaats geen draagvlak is.

Besloten is de locatie van het beoogde hondenveld (thema D) te schrappen en elders in het gebied mogelijk te maken. In de regels van het ontwerpbestemmingsplan is het hondenveld begrepen onder de bestemming Recreatie-Dagrecreatie met de daarbij behorende voorziening.

Conclusie zienswijze indiener 1:

In het ontwerpbestemmingsplan is tegemoetgekomen aan de wens om het hondenveld op de voorziene locatie te schrappen.

Zie verder onder 1.1.

c. Indiener 2

1. Is er vraag naar deze faciliteit vanuit de omgeving?
2. Wat zijn de kosten voor aanleg en onderhoud hiervan?
3. Vindt de omgeving dat het hiermee gemoeide geld het best gebruikt kan worden voor deze doeleinden in plaats van andere, meer actuele problemen?
4. Tijdens uw uitleg werd gesproken over het feit dat het kortgeleden aangelegde speelwei in hetzelfde gebied zeer weinig gebruikt wordt en dat het lijkt dat er weinig belangstelling is hiervoor. Ook is er nagenoeg geen belangstelling voor het opengestelde wandelgebied bij het Landgoed Buitenland. Hoe weet u dat er gebruik gemaakt zal worden van de nieuwe voorgestelde faciliteit?
5. Er werd uitgelegd dat het gaat over kleine percelen die zullen liggen tussen de grondgebieden die gebruikt worden voor agrarische doeleinden. Zullen de nieuwe gebieden het gebruik door de agrariërs bemoeilijken en hoe denken zij hierover?
6. Is er rekening gehouden met het feit dat het voorgenomen plan voor praktisch alle bewoners van Heerjansdam aan de andere kant van een zeer drukke weg ligt, met het nodige gevaar voor kinderen bij het oversteken?

Gemeentelijke reactie

De vragen van appellante zijn niet 1 op 1 als zienswijzen op het bestemmingsplan aan te merken en ruimtelijk niet relevant. Na overleg met appellante is besloten deze als zienswijzen te behandelen.

1. *Het project Polder Buitenland is een project dat door meerdere initiatiefnemende partijen in samenwerking is voorbereid.*
2. *De inrichting van het gebied wordt o.a. gefinancierd uit subsidiegelden van de Provincie, compensatiemiddelen van Staatsbosbeheer, HSL, bomencompensatiemiddelen en een bijdrage van het Natuur- en Recreatieschap IJsselmonde. De raad van de gemeente Zwijndrecht heeft geen financiën beschikbaar gesteld voor de herinrichting van Het Polder Buitenland. Voor de uitvoering van het project is gemeente verantwoordelijk.*
3. *De afgelopen 5 jaar hebben diverse bijeenkomsten plaatsgevonden over de inrichting van Polder Het Buitenland. Zoals het gebied nu is ingericht is mede in samenspraak met bewoners tot stand gekomen. De agrariërs zijn ook nauw betrokken geweest bij het inrichtingsplan zoals nu voorligt.*
4. *Tijdens de informatiebijeenkomst van 31 juli jl. is gesproken over de speelpolder waar weinig belangstelling voor is. Wij gaan er van uit dat tijdens de warme dagen van de afgelopen zomer, kinderen liever in het openlucht zwembad doorbrachten.*
5. *Zie beantwoording onder 3.*
6. *De aangegeven gevaarlijke verkeerssituatie op de Randweg nemen wij zeer serieus. Wij hebben dit intern neergelegd bij de vakafdeling verkeer. Gezocht wordt naar een verkeersveilige oplossing.*

d. Indiener 3

1. Geen wandelpaden onderaan de dijk noordkant/landzijde. Bereikbaarheid weiland (kadaster HJD 3059). Voorstel om wandelpad aan de Oude Maaskant langs het bestaande fietspad aan te leggen en ergens midden op de dijk de oversteek te maken naar ter verbinding. Hiervoor dient jaarlijks een schadevergoeding betaald te worden.

Gemeentelijke reactie

Het aanleggen van wandelpaden is een inrichtingsplan en valt buiten de scope van het bestemmingsplan.

2. Doordat waterberging e.a. paden als vast ligt, willen we als compensatie van deze aanleg (meer last van mensen in de polder, meer rommel en veel onkruidzaden uit de aan te leggen stukken). Dat perceel HJD 3057 groot 2,75 ha wordt geruild en naast perceel A3059 wordt gelegd en het compensatiestuk grond te vergroten naar 3 ha.

Gemeentelijke reactie

- Grondruil en vergroten van gronden valt buiten de scope van het bestemmingsplan. De percelen HJD A 3057 en 3059 vallen tevens buiten de begrenzing van voorliggend bestemmingsplan.

- Compensatie is niet aan de orde.

In de regels van het vigerende bestemmingsplan Buitengebied, Zwijndrecht zijn in artikel 4.1 ook al toegestaan: 'Agrarisch met waarden - Natuur- landschapswaarden', waarbij onder g, extensief recreatief medegebruik en onder j, bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals groen, water, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen, laad- en losvoorzieningen, (ontsluitings)wegen en wandel-, fiets- en ruiterpaden. In voorliggend bestemmingsplan is dat niet anders.

3. Voor eventuele natuurlijke beweiding (schapen) van de gronden van Staatsbosbeheer houdt appellant zich aanbevolen.

Gemeentelijke reactie

Dit is een zaak tussen appellant en Staatsbosbeheer en valt buiten de scope van dit bestemmingsplan.

4. Appellant gaat er van uit de hondenuitlaatplek dicht bij het dorp wordt geplaatst zoals het laatste voorstel laat zien.

Gemeentelijke reactie

De eerder beoogde locatie voor het hondenveld is geschrapt. Zie verder onder reactie 1.1.

5. Appellanten willen dat voor de overige gedeeltes van de polder honden worden aangeliend, zodat de schapen niet worden opgejaagd.

Gemeentelijke reactie

Deze reactie valt buiten de scope van het bestemmingsplan.

Als algemene regel geldt in Zwijndrecht: elke hond moet aan de lijn tenzij het gebied als een aangewezen losloopgebied is aangemerkt.

