

RAPPORT
betreffende een
verkennend
bodemonderzoek
Laaijekreekseweg 2-4
te Hellevoetsluis

Datum : 19 mei 2017
Kenmerk : 1606J349/DBI/rap1

Opdrachtgever : Rho Adviseurs B.V.
: De heer M. Kegler
: Postbus 150
: 3000 AD Rotterdam

Goedkeuring		Datum	Handtekening
De heer D.D.C.A. Bijl Adviseur	Opsteller, auteur	18-5-2017	
Mevrouw drs. A.D. van Biemen-Prinsen Adviseur	2 ^e lezerschap, controle	18-5-2017	i.o. 
De heer C. Brouwer bba Projectleider	Vrijgave rapportage	18-5-2017	



BRL SIKB 2000
protocollen 2001 & 2002

© IDDS B.V.
Noordwijk

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

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	4
2.1.	ALGEMEEN	4
2.2.	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.3.	BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.4.	HISTORISCHE INFORMATIE	6
2.5.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	7
2.6.	ONDERZOEKSOPZET	7
3.	VELDONDERZOEK	8
3.1.	VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.2.	RESULTATEN VELDWERK	9
4.	CHEMISCH ONDERZOEK	10
4.1.	ANALYSESTRATEGIE	10
4.2.	RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES	11
5.	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	13
6.	CONCLUSIES EN ADVIES	14
7.	BETROUWBAARHEID	16

BIJLAGEN

1.	Kaarten en tekeningen
1.1.	overzichtskaart
1.2.	situatietekening
2.	Boorstaten en legenda
3.	Analysecertificaten grond en grondwater
3.1.	grond
3.2.	grondwater
4.	Toetsingsresultaten en -waarden grond en grondwater
4.1	grond
4.2	grondwater
5.	Fotoreportage
6.	Veldverslag
7.	Historische informatie

1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Laaijekreekseweg 2-4 te Hellevoetsluis.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige dan wel het huidige gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740: 2009/A1:2016 (februari 2016) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Leeswijzer

De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- Regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2).
- Huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3).
- Historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 25 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grond-waterkaart van Nederland, kaartbladen 37 West, 37 Oost (Rotterdam) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG). De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

Deklaag

In het algemeen wordt de slecht doorlatende deklaag gevormd door sterk slibhoudende zanden, kleien en veenafzettingen van holocene ouderdom. De dikte van de deklaag bedraagt circa 17 meter. De deklaag wordt direct vanaf het maaiveld aangetroffen (circa 0,5 m-N.A.P.).

1^e watervoerende pakket

Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen tussen de slecht doorlatende deklaag en de scheidende laag. Het eerste watervoerende pakket bestaat met name uit matig grof tot matig fijne zanden. In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 17,5 m-N.A.P. en bedraagt de dikte van dit pakket circa 15 meter. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is noordoostelijk gericht. De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt 2 m-N.A.P.

1^e scheidende laag

Het eerste en tweede watervoerende pakket worden gescheiden door kleiige en slibhoudende afzettingen. De top van de scheidende laag in de nabijheid van de onderzoekslocatie is gemeten op een diepte van circa 32,5 m-N.A.P. De dikte van deze laag, waarvan de onderzijde zich bevindt op circa 57,5 m-N.A.P. bedraagt circa 25 meter. Verwacht wordt dat de verticale hydraulische weerstand van de slecht doorlatende laag over het algemeen enkele duizenden dagen zal bedragen.

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

<i>Locatiegegevens</i>	
Adres	Laaijkreekseweg 2-4
Postcode en plaats	3223 LK Hellevoetsluis
Gemeente	Hellevoetsluis
Provincie	Zuid-Holland
Kadastrale gemeente	Hellevoetsluis
Kadastrale gegevens	sectie H, nummers 488 en 1633
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 71.653 Y: 429.972
Oppervlakte in m ²	circa 10.000
Huidige gebruik	weiland
Maaiveldtype	gras

Huidig (en toekomstig) gebruik

Op 9 mei 2017 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden inzake het huidige gebruik. De locatie is in gebruik als zijnde weiland. Men is voornemens om op de locatie nieuwbouw te realiseren (agrarisch bedrijf). Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven:

- Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- Op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke (sloot)dempingen.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen huidige bodembedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Op 4 mei 2017 is de internetsite van de DCMR geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 7 van onderhavige rapportage. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- Voor zover bekend hebben geen tanks gelegen op het onderzoeksterrein.
- Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige onderzoeken uitgevoerd.
- In verband met het gebruik van de locatie en omliggende percelen (agrarisch) is de locatie verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB's).
- De locatie is op basis van de voor ons bekende informatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.
- De naastgelegen percelen zijn (of waren) in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden.
- Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

Luchtfoto's onderzoekslocatie en omliggende percelen

Van het gebied is één luchtfoto bestudeerd. De foto is gemaakt in 1989. Op de foto zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse milieukundige onderzoeken uitgevoerd. Opgemerkt wordt dat de onderzoeken op een afstand van meer dan 50 meter van onderhavige locatie zijn uitgevoerd. Derhalve worden de resultaten niet als relevant gezien voor onderhavige locatie.

Verkennd (water)bodemonderzoek dammen- en asfaltonderzoek "Kickersbloem 3" Hellevoetsluis, Wematech B.V., kenmerk MS090263, 23 april 2009.

Het onderzoek heeft betrekking op het gehele plangebied "Kickersbloem 3". Aan de zuidwestzijde van onderhavig perceel bevindt zich een puindam ten behoeve van ontsluiting (infrastructuur), aangeduid als dam 18. In het rapport wordt expliciet vermeld dat er voor zover bekend geen ondergrondse tanks en/of leidingen gelegen zijn (geweest).

In de grondmengmonsters samengesteld uit boringen ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond van de onderzochte parameters. In het grondwater ter plaatse is hooguit een lichte bariumverontreiniging aangetoond. In het mengmonster van puindam 18 is een matige PAK-verontreiniging aangetoond. Geadviseerd werd om een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de aangetoonde matige PAK-verontreiniging ter plaatse van dam 18.

Rapport verkennd bodemonderzoek Plangebied Kickersbloem 3 te Hellevoetsluis, Aeres Milieu B.V., projectnummer AM13020, 10 april 2013.

In dit rapport wordt vermeld dat in 2006 een bovengrondse tank in een lekbak is waargenomen ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie, waarnaar destijds geen onderzoek is uitgevoerd. Ook in dit onderzoek is hier verder geen aandacht aan besteed. Deellocatie 2 bij dit onderzoek betreft het nader bodemonderzoek naar PAK ter plaatse van puindam 18. In zowel de boven- als ondergrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met PAK aangetoond. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ter plaatse werd niet noodzakelijk geacht. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Rapport verkennend en aanvullend bodemonderzoek asbest Ravenseweg 19 te Hellevoetsluis, Koenders & Partners, projectnummer 160297-B01, 15 september 2016

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek asbest is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied tot bedrijventerrein "Kickersbloem 3". In de ontgraven bovenlaag (0-10 cm) ter plaatse van één inspectiegat van RE5 zijn asbestverdachte materialen waargenomen. Ter plaatse van drie van de in totaal acht onderzochte ruimtelijke eenheden zijn in de bovenlaag van 0-10 cm-mv sterk verhoogde asbestgehalten aangetoond. In de grond nabij de aangetroffen ontluuchtingspijp zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie of aromaten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectielimiet.

Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Voorne-Putten blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in zone C (recreatie en buitengebied), waar de bodemkwaliteit voor wat betreft zowel de boven- als ondergrond wordt aangemerkt als AW2000.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen (OCB's) als aandachtspunt aanwezig is met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

De bovengrond wordt aangevuld met de kritische parameter OCB's. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de strategie onverdacht als zijnde voldoende geacht om een goed beeld te verkrijgen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit.

In tabel 2 is de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 2: Onderzoekstrategie

Onderzoeksaspect	Kritische parameters	Kritische bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Strategie	Oppervlakte
algemene bodemkwaliteit	OCB's	0 – 0,5	onverdacht	NEN 5740 : ONV	circa 10.000 m ²

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 9 mei 2017 uitgevoerd. Op 16 mei 2017 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Aantal x diepte [m-mv]</i>	<i>Boornummers</i>
algemene bodemkwaliteit	2 x 3,0 met peilbuis 4 x 2,0 15 x 0,5	01 en 02 03, 04, 05 en 06 07 t/m 21

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door VeldXpert onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002. Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 6. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij opgemerkt dat bij het aantreffen van puin in de bodem, de locatie op voorhand als asbestverdacht dient te worden aangemerkt.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein is heterogeen opgebouwd en bestaat globaal vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv uit respectievelijk klei, zand en veen. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen relevante bijzonderheden, bodemvreemde materialen en/of asbestverdachte materialen waargenomen.

Grondwatermetingen

In tabel 4 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 4: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,0 – 3,0	1,25	7,49	2.310	6,2
02	2,0 – 3,0	1,39	7,11	2.030	4,2

De gemeten waarden van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemiddelde grondwaterstand bedraagt circa 1,32 m-mv.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een RvA geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf circa 0,5 m-mv aangemerkt.

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is rekening gehouden met de bodemopbouw als het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's) Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).
- OCB's.

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

De analyseresultaten, gecorrigeerde meetwaarden, de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het hierboven beschreven toetsingskader zijn als volgt geclassificeerd:

- Het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens.
- * Het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd.
- ** Het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd.
- *** Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 5 zijn de gecorrigeerde meetwaarden en toetsingsresultaten voor grond weergegeven.

TABEL 5: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

Monster	Humus [%]	Lutum [%]	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	Olie	OCB
M01	3,7	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,044*	-	-
M02	2,9	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214*	-
M03	3,5	11	-	-	-	0,19*	-	-	-	-	-	-	-	-
M04	3,1	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M05	2,6	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223*	-/-
M06	1,8	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/-
M07	82	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/-

-/-: niet geanalyseerd

M01: 01(0-50)+07(0-50)+08(0-50)+12(0-50)+13(0-50)= klei

M02: 03(0-50)+04(0-50)+09(0-50)+10(0-50)+11(0-50)= klei

M03: 05(0-50)+06(0-50)+14(0-50)+19(0-50)+20(0-50)+21(0-50)= klei

M04: 02(0-50)+15(0-50)+16(0-50)+17(0-50)+18(0-50)= klei

M05: 01(150-200)+03(120-170)+04(150-200)+05(120-170)+06(150-200)= klei

M06: 02(50-100)+06(50-90)= zand

M07: 01(240-280)+02(220-270)= veen

In tabel 6 zijn de meetwaarden en toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven.

TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)

Peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	VOC	Olie	BTEXNS
01	120*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02	160*	-	-	-	-	-	16*	-	-	-	-	-

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Bovengrond

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit klei. In de bovengrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.) waargenomen.

In de bovengrond overschrijden de gehalten PCB (M01), minerale olie (M02) en kwik (M03) de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. In M04 zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden. Het licht verhoogd aangetoonde gehalte minerale olie kan, op basis van het oliechromatogram, naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan natuurlijke factoren. De licht verhoogde gehalten PCB en kwik kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het agrarisch gebruik.

Ondergrond

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand, klei en veen. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.) waargenomen.

In de ondergrond overschrijdt het gehalte minerale olie (M05) de desbetreffende achtergrondwaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. In M06 en M07 zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden. Het licht verhoogd aangetoonde gehalte minerale olie kan, op basis van het oliechromatogram, naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan natuurlijke factoren.

Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa 1,30 m-mv. De gemeten waarden van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie

In het grondwater uit peilbuis 01 overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarde. In het grondwater uit peilbuis 02 overschrijden de concentraties barium en nikkel de desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde concentratie barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan natuurlijke factoren. De licht verhoogde aangetoonde concentratie nikkel kan naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het agrarisch gebruik van de locatie. Dergelijke verhogingen zijn normaal gesproken tijdelijk en verdwijnen na verloop van enkele jaren en zal het bodemevenwicht weer herstellen.

Bespreking/discussie

De aangetoonde lichte verhogingen in de grond en in het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Laaijekreekseweg 2-4 te Hellevoetsluis.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige dan wel het huidige gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740: 2009/A1:2016 (februari 2016) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de grond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.) waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, PCB's en minerale olie.
- De ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en/of de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen), alsmede de voortzetting van het huidige bodemgebruik, worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Hellevoetsluis, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

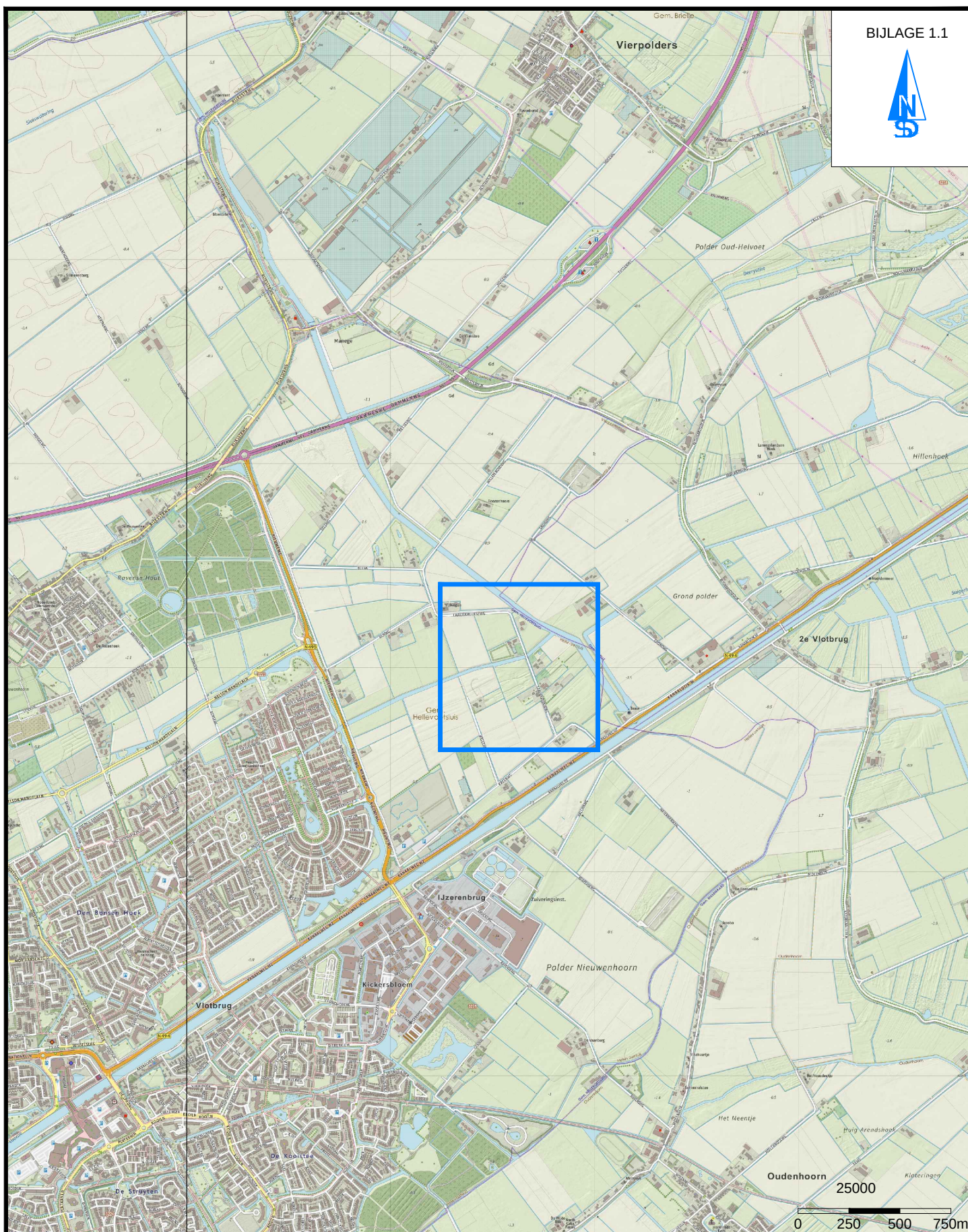
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING



LOCATIE-AANDUIDING



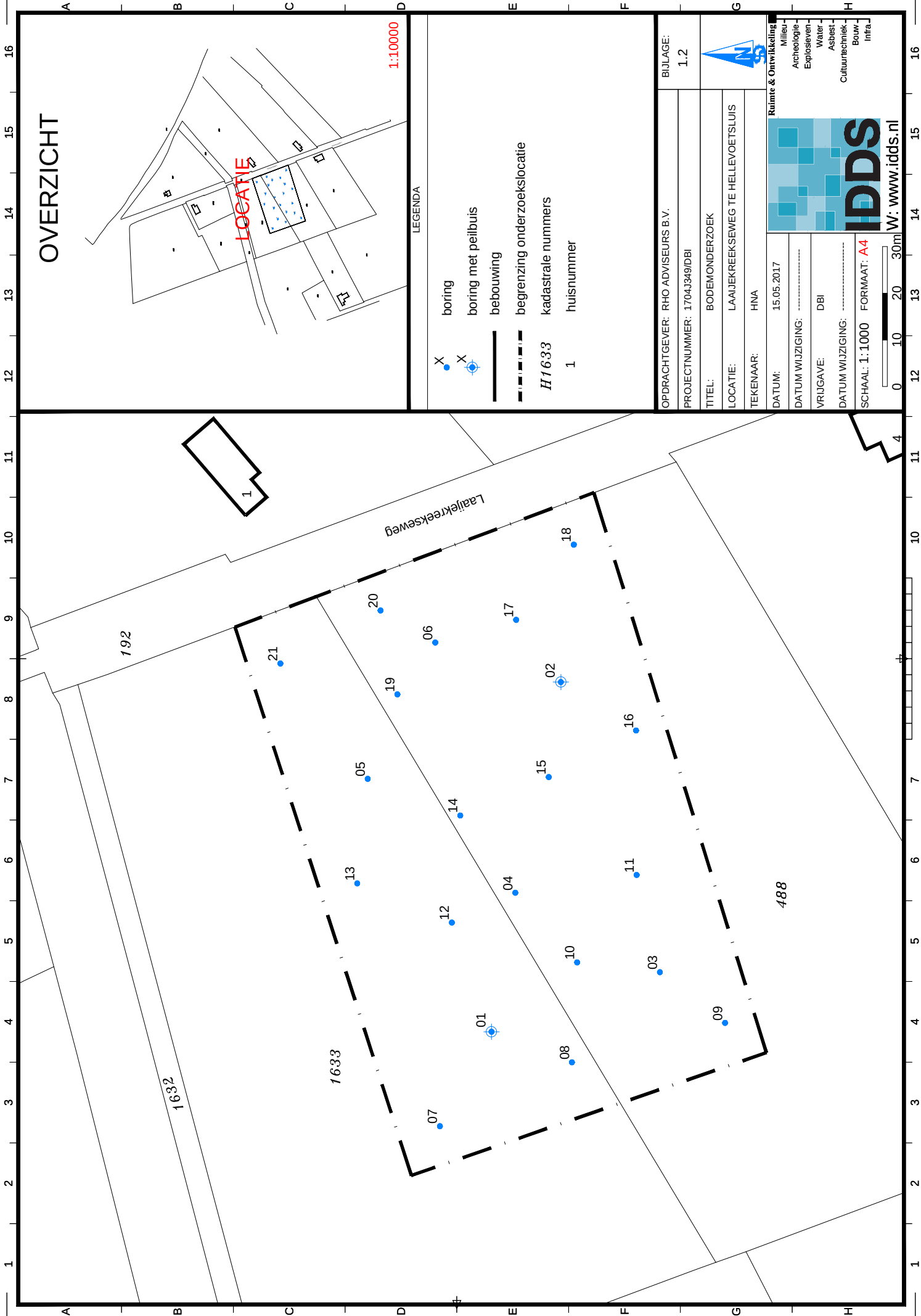
W: www.idds.nl

SCHAAL:
1:25.000

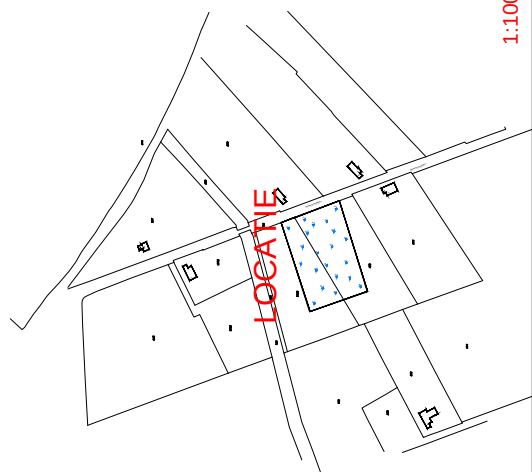
LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra



OVERZICHT



1:10000

LEGENDA

- boring
- boring met peilbuis
- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- kadastrale nummers
- huisnummer

OPDRACHTGEVER: RHO ADVISEURS B.V.		BIJLAGE: 1.2	
PROJECTNUMMER: 1704J349/DBI			
TITEL: BODEMONDERZOEK			
LOCATIE: LAAIJEKREEKSEWEG TE HELLEVOETSLUIS			
TEKENAAR: HVA			
DATUM: 15.05.2017		Ruimte & Ontwikkeling	
DATUM WIJZIGING:			
VRUGAVE: DBI		Milieu	
DATUM WIJZIGING:		Archeologie	
SCHAAL: 1:1000		Explosieven	
FORMAAT: A4		Water	
		Asbest	
		Cultuurtechniek	
		Bouw	
		Infra	

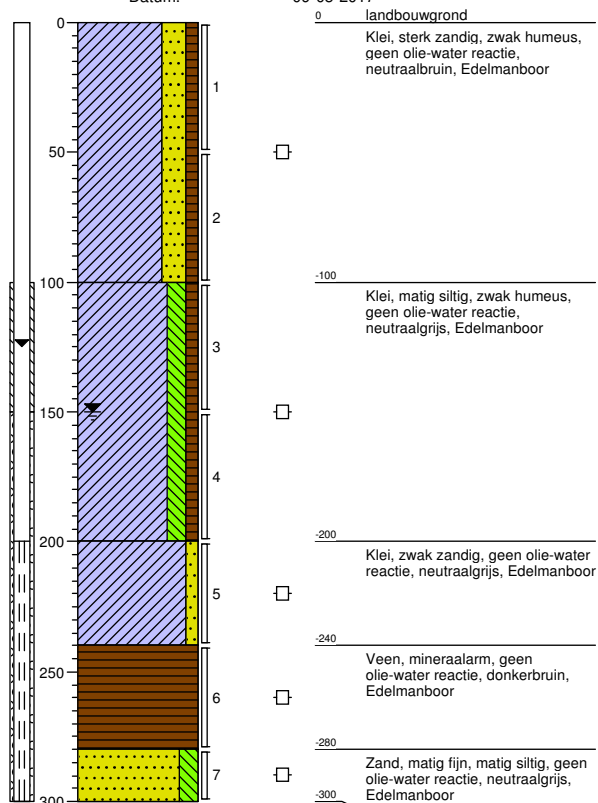
W: www.idds.nl

BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring:**01**

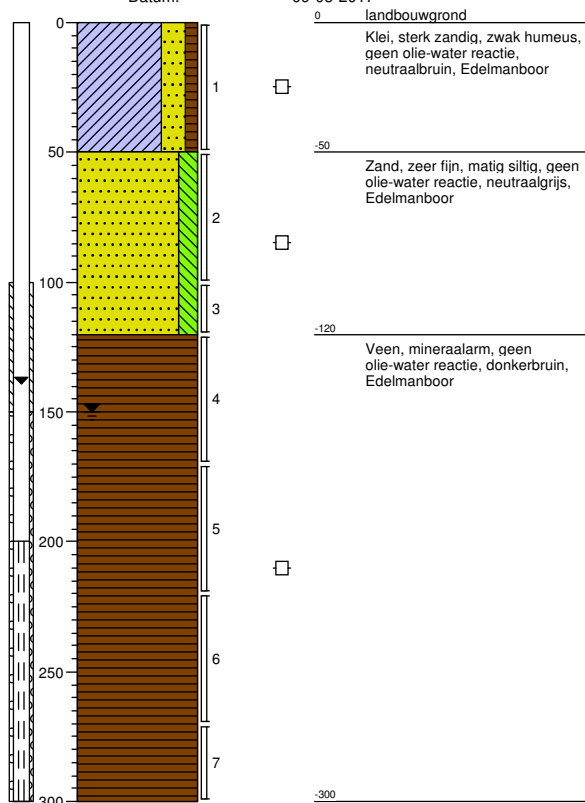
Datum:

09-05-2017

**Boring:****02**

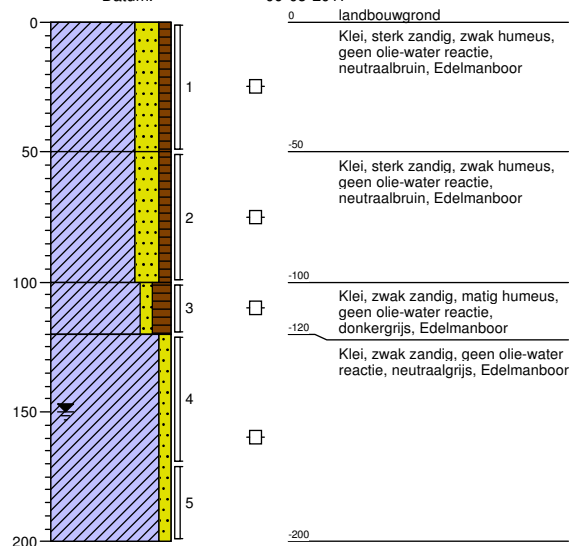
Datum:

09-05-2017

**Boring:****03**

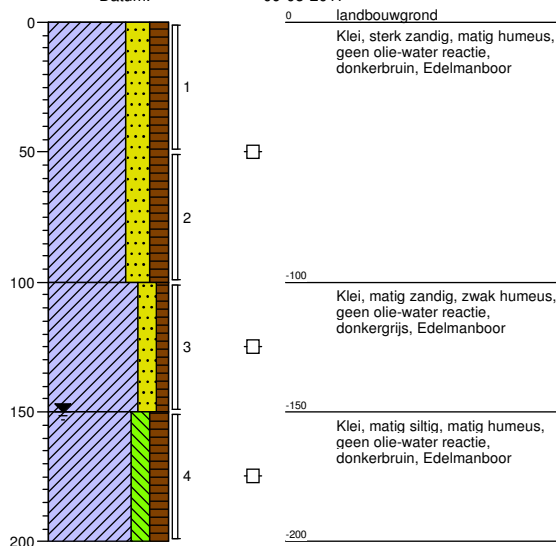
Datum:

09-05-2017

**Boring:****04**

Datum:

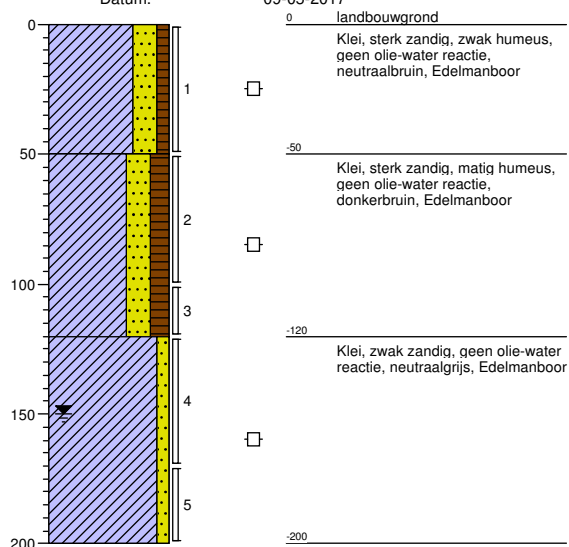
09-05-2017



Boring:**05**

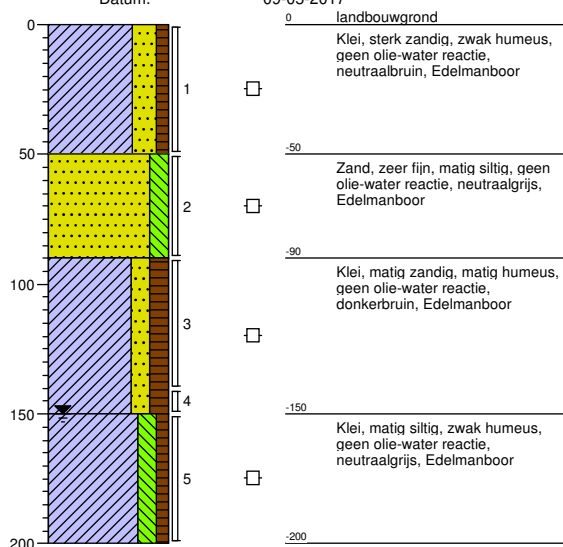
Datum:

09-05-2017

**Boring:****06**

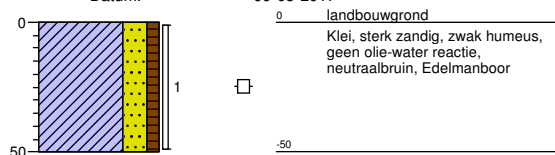
Datum:

09-05-2017

**Boring:****07**

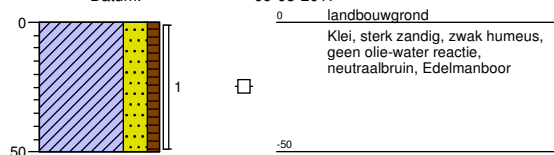
Datum:

09-05-2017

**Boring:****08**

Datum:

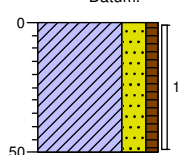
09-05-2017



Boring:**09**

Datum:

09-05-2017



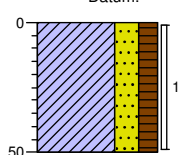
landbouwgrond
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**10**

Datum:

09-05-2017



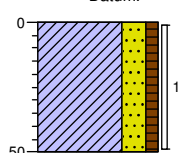
landbouwgrond
Klei, sterk zandig, matig humeus,
geen olie-water reactie,
donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**11**

Datum:

09-05-2017



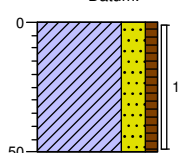
landbouwgrond
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**12**

Datum:

09-05-2017



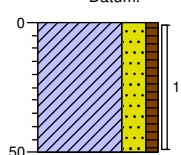
landbouwgrond
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**13**

Datum:

09-05-2017



0 landbouwgrond

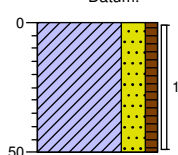
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**14**

Datum:

09-05-2017



0 landbouwgrond

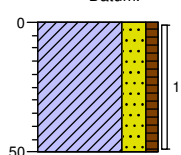
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**15**

Datum:

09-05-2017



0 landbouwgrond

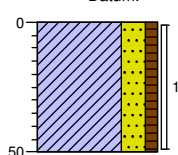
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**16**

Datum:

09-05-2017



0 landbouwgrond

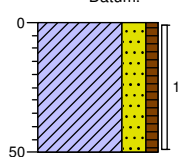
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**17**

Datum:

09-05-2017



0 landbouwgrond

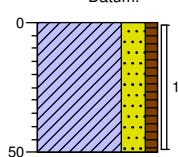
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**18**

Datum:

09-05-2017



0 landbouwgrond

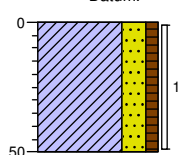
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**19**

Datum:

09-05-2017



0 landbouwgrond

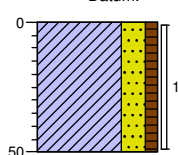
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**20**

Datum:

09-05-2017



0 landbouwgrond

Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

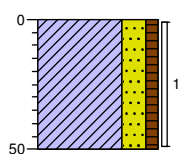
-50

Boring:

21

Datum:

09-05-2017



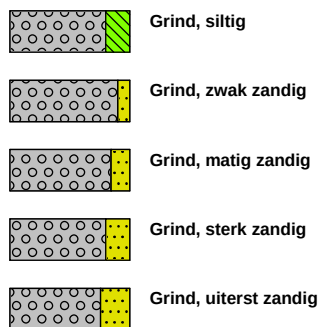
0 landbouwgrond

Klei, sterk zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

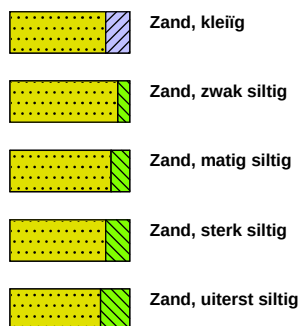
-50

Legenda (conform NEN 5104)

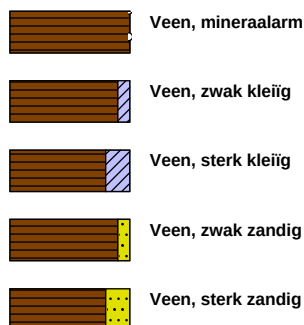
grind



zand



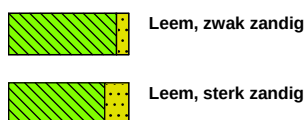
veen



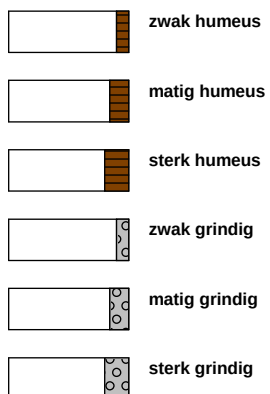
klei



leem



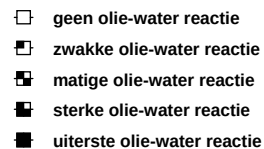
overige toevoegingen



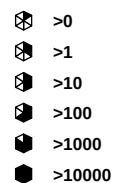
geur



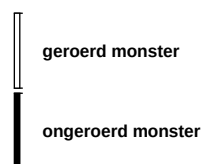
olie



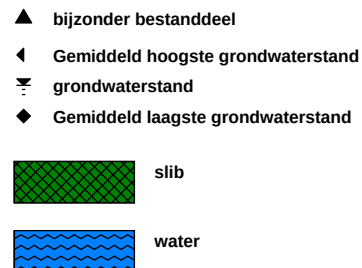
p.i.d.-waarde



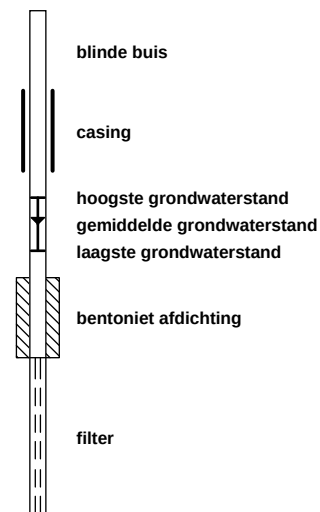
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1606J349-Laaijekreekseweg te Hellevoetsluis
Ons kenmerk : Project 667347
Validatieref. : 667347_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PKER-VUUR-RTXV-OWBR
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 mei 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667347
 Project omschrijving : 1606J349-Laaikreekseweg te Hellevoetssluis
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5419384 = M01 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

5419385 = M02 03 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

5419386 = M03 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode	5419384	5419385	5419386
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,1	80,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,0	16,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,11	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	33

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	62

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	0,13
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,20
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,08
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,60	0,82

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,005	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,016	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: PKER-VUUR-RTXV-OWBR

Ref.: 667347_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667347
 Project omschrijving : 1606J349-Laaijekreekseweg te Hellevoetssluis
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5419384 = M01 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

5419385 = M02 03 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

5419386 = M03 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5419384	5419385	5419386
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: PKER-VUUR-RTXV-OWBR

Ref.: 667347_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667347
 Project omschrijving : 1606J349-Laaijekreekseweg te Hellevoetssluis
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5419387 = M04 02 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 10/05/2017
 Startdatum : 10/05/2017
 Monstercode : 5419387
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	29

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,50

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: PKER-VUUR-RTXV-OWBR

Ref.: 667347_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667347
 Project omschrijving : 1606J349-Laaiekreekseweg te Hellevoetssluis
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5419387 = M04 02 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 10/05/2017
 Startdatum : 10/05/2017
 Monstercode : 5419387
 Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667347
 Project omschrijving : 1606J349-Laaikreekseweg te Hellevoetssluis
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5419388 = M05 01 (150-200) 03 (120-170) 04 (150-200) 05 (120-170) 06 (150-200)

5419389 = M06 02 (50-100) 06 (50-90)

5419390 = M07 01 (240-280) 02 (220-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode	5419388	5419389	5419390
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,3	83,3	14,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	1,8	81,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,5	6,3	17,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	16	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	6	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	26	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	< 35	330
-------------------------------------	----------	----	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,16
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,16
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,16
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,16
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,16
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,16
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,16
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,40	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,005
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,005
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,005
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,005
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,005
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,005
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,005
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,024

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: PKER-VUUR-RTXV-OWBR

Ref.: 667347_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667347
Project omschrijving : 1606J349-Laaijekreekseweg te Hellevoetssluis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M07 01 (240-280) 02 (220-270)
Monstercode : 5419390

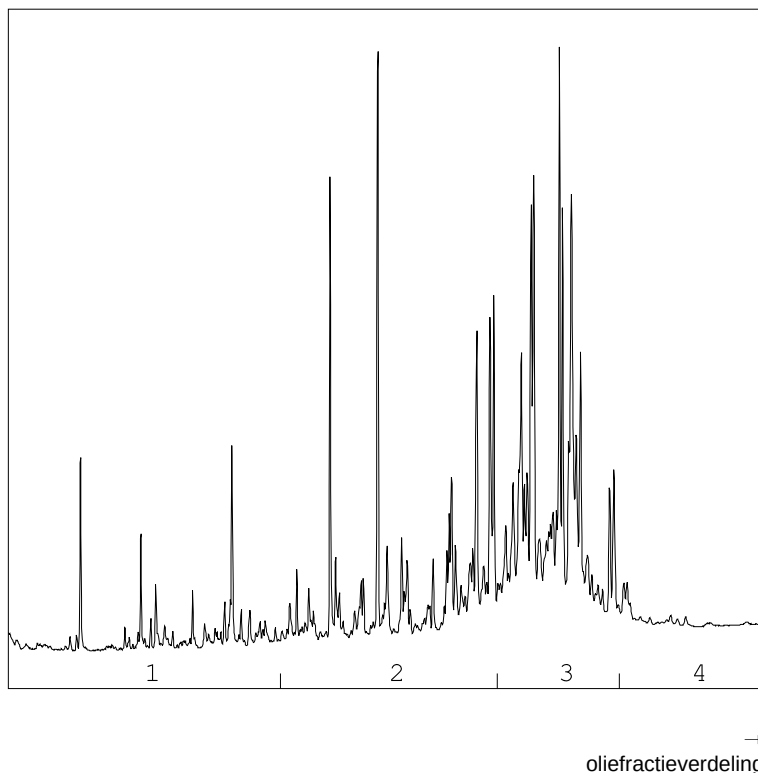
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antracene:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5419384
Project omschrijving : 1606J349-Laaikreekseweg te Hellevoetssluis
Uw referentie : M01 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

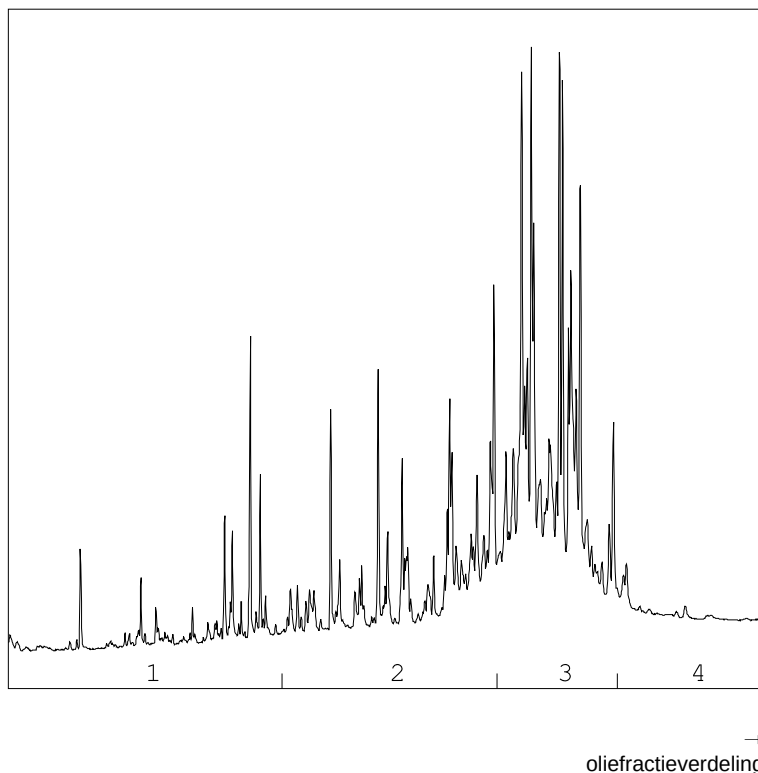
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5419385
Project omschrijving : 1606J349-Laaikreekseweg te Hellevoetssluis
Uw referentie : M02 03 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 62 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

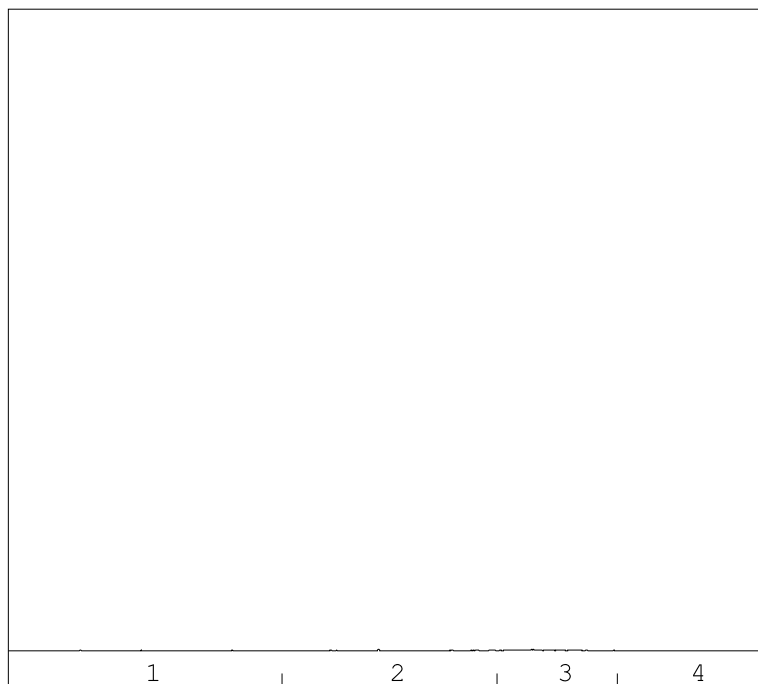
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5419386
Project omschrijving : 1606J349-Laaijkreekseweg te Hellevoetsluis
Uw referentie : M03 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

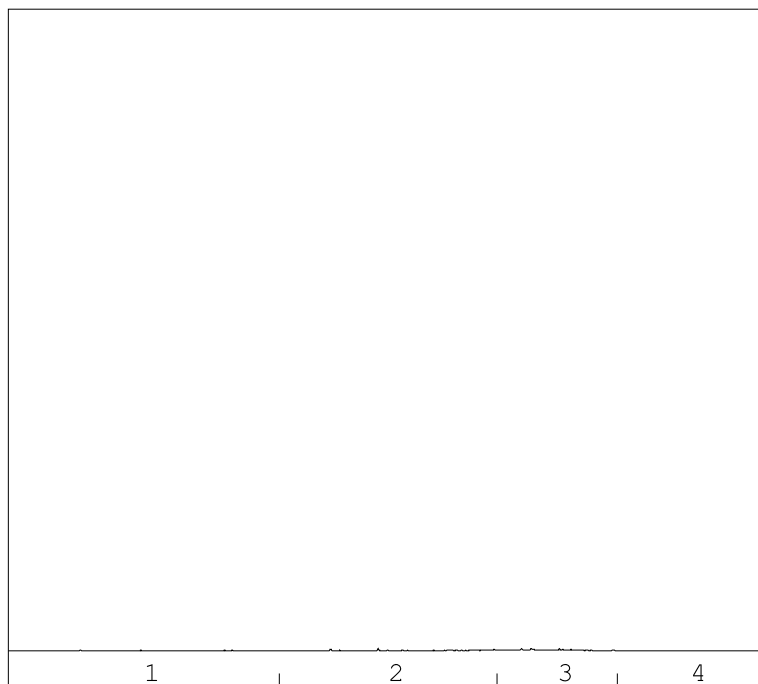
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5419387
Project omschrijving : 1606J349-Laaijkreekseweg te Hellevoetsluis
Uw referentie : M04 02 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

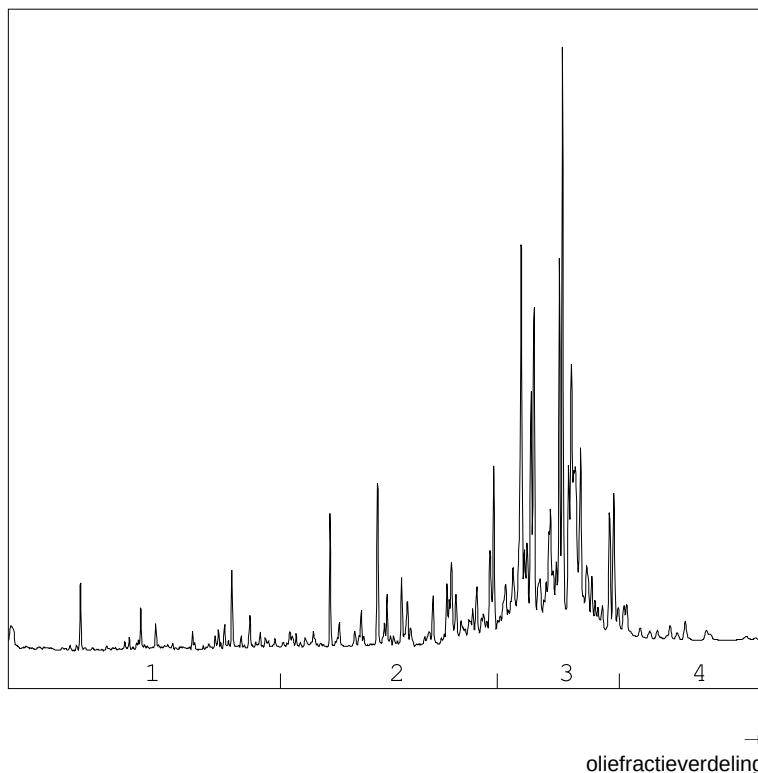
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5419388
Project omschrijving : 1606J349-Laaijkreekseweg te Hellevoetssluis
Uw referentie : M05 01 (150-200) 03 (120-170) 04 (150-200) 05 (120-170) 06 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	63 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 58 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

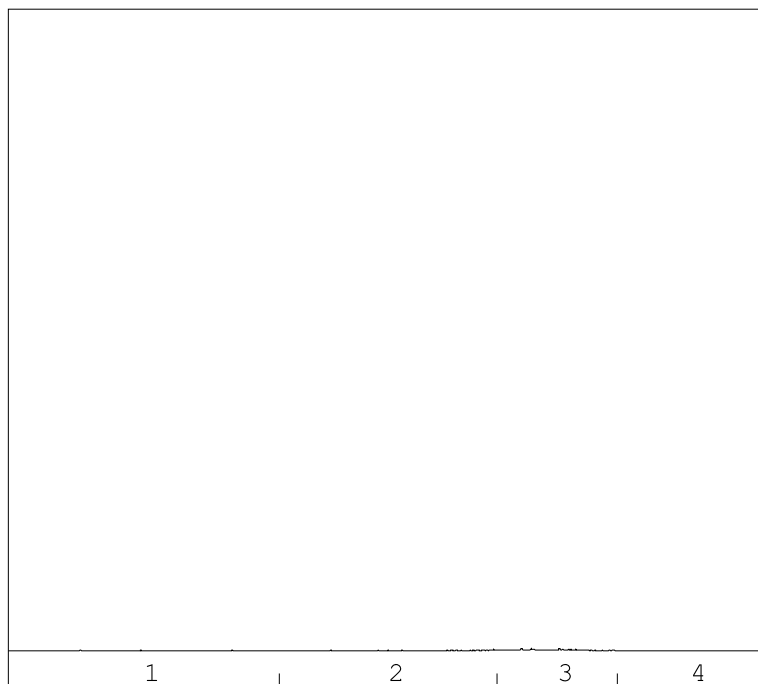
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5419389
Project omschrijving : 1606J349-Laaijkreekseweg te Hellevoetssluis
Uw referentie : M06 02 (50-100) 06 (50-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

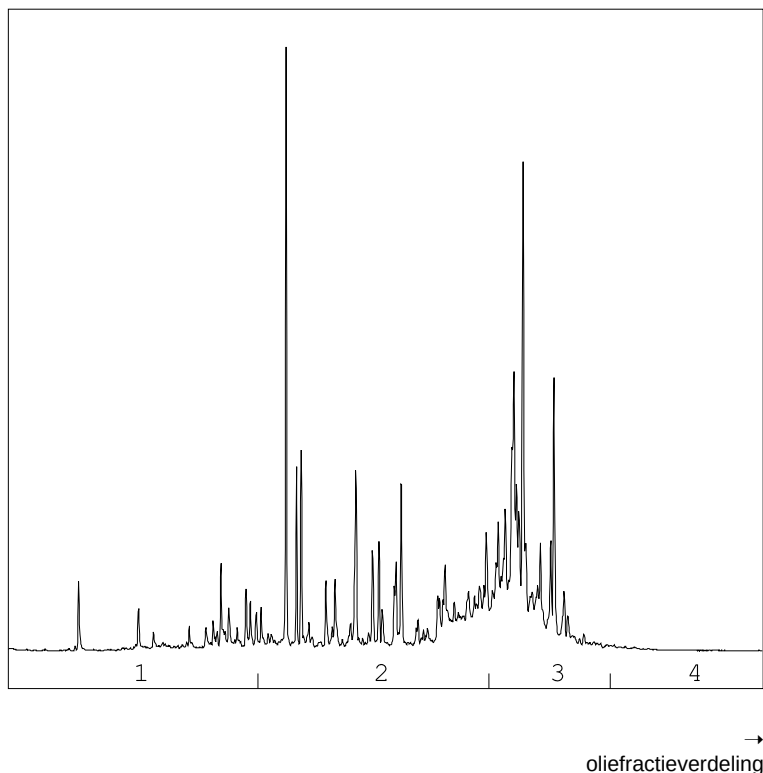
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5419390
Project omschrijving : 1606J349-Laaijkreekseweg te Hellevoetsluis
Uw referentie : M07 01 (240-280) 02 (220-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667347
 Project omschrijving : 1606J349-Laaikreekseweg te Hellevoetssluis
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5419384	M01 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	01 07 08 12 13	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	2435877AA 2435733AA 2435712AA 2435719AA 2435730AA
5419385	M02 03 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	03 04 09 10 11	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	2435735AA 2435731AA 2435726AA 2435729AA 2435728AA
5419386	M03 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)	05 06 14 19 20 21	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	2435873AA 2435878AA 2435711AA 2435715AA 2435716AA 2435724AA
5419387	M04 02 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	02 15 16 17 18	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	2435871AA 2435717AA 2435727AA 2435721AA 2435713AA
5419388	M05 01 (150-200) 03 (120-170) 04 (150-200) 05 (120-170) 06 (150-200)	01 03 04 05 06	1.5-2 1.2-1.7 1.5-2 1.2-1.7 1.5-2	2435849AA 2435723AA 2435722AA 2435866AA 2435874AA
5419389	M06 02 (50-100) 06 (50-90)	02 06	0.5-1 0.5-0.9	2435869AA 2435868AA
5419390	M07 01 (240-280) 02 (220-270)	01 02	2.4-2.8 2.2-2.7	2435838AA 2435850AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667347
Project omschrijving : 1606J349-Laaiekreekseweg te Hellevoetssluis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1606J349-Laaijekreekseweg te Hellevoetssluis
Ons kenmerk : Project 669079
Validatieref. : 669079_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VFAI-CRSM-EOBX-IKGY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 mei 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 669079
 Project omschrijving : 1606J349-Laaijekreekseweg te Hellevoetssluis
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5424420 = 01-1-1 01 (200-300)

5424421 = 02-1-1 02 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/05/2017	16/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	16/05/2017	16/05/2017
Startdatum :	16/05/2017	16/05/2017
Monstercode :	5424420	5424421
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120	160
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,9	16
S koper (Cu)	µg/l	2,4	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6,7	16
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	0,4	0,5
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: VFAI-CRSM-EOBX-IKGY

Ref.: 669079_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 669079
Project omschrijving : 1606J349-Laaikreekseweg te Hellevoetssluis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

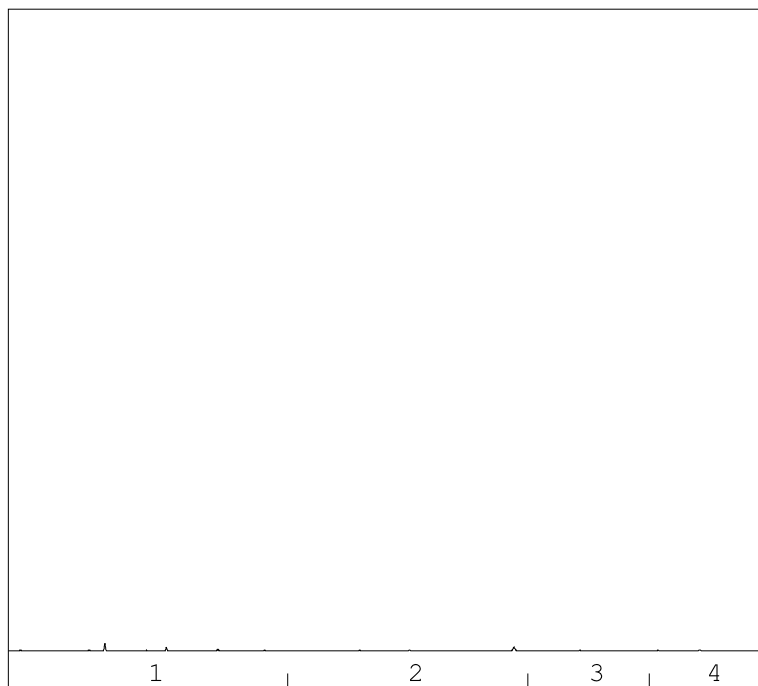
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5424420
Project omschrijving : 1606J349-Laaijkreekseweg te Hellevoetssluis
Uw referentie : 01-1-1 01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

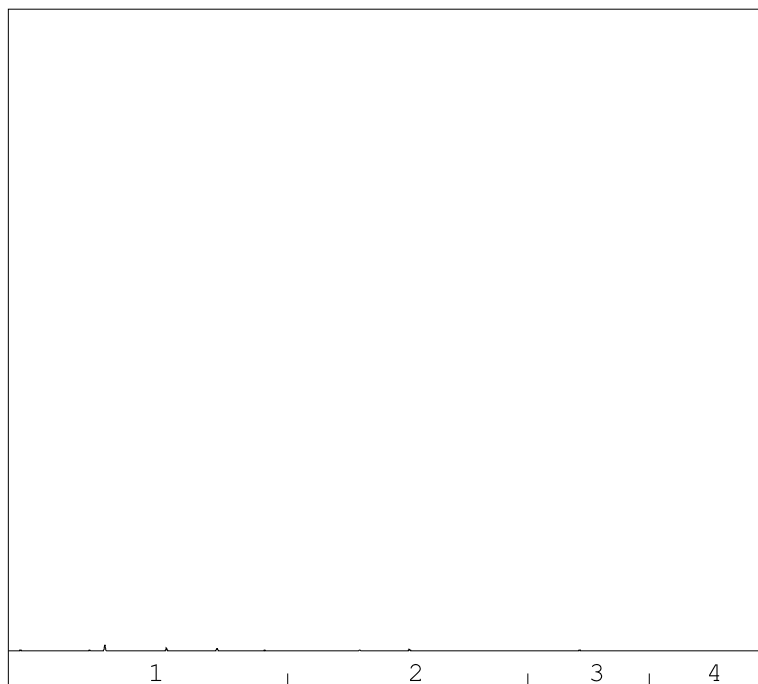
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5424421
Project omschrijving : 1606J349-Laaijkreekseweg te Hellevoetssluis
Uw referentie : 02-1-1 02 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 669079
Project omschrijving : 1606J349-Laaiekreekseweg te Hellevoetssluis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5424420	01-1-1 01 (200-300)	01	2-3	0294318YA
		01	2-3	0294309YA
		01	2-3	0194513MM
5424421	02-1-1 02 (200-300)	02	2-3	0294308YA
		02	2-3	0294321YA
		02	2-3	0194490MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 669079
Project omschrijving : 1606J349-Laaikreekseweg te Hellevoetssluis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE 4.1

NORMERING WET BODEMBESCHERMING EN
GECORRIGEERDE MEETRESULTATEN GROND

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M01	M02	M03
Certificaatcode		667347	667347	667347
Boring(en)		01, 07, 08, 12, 13	03, 04, 09, 10, 11	05, 06, 14, 19, 20, 21
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,7	2,9	3,5
Lutum	% ds	13	17	11
Datum van toetsing		18-5-2017	18-5-2017	18-5-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	%	86,1 86,1 ⁽⁶⁾	80,9 80,9 ⁽⁶⁾	88,4 88,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13	17	11
Organische stof (humus)	%	3,7	2,9	3,5
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <23 ⁽⁶⁾	<20 <19 ⁽⁶⁾	21 38 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20 <0,19 -0,03	<0,20 <0,19 -0,03	<0,20 <0,20 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0 <3,4 -0,07	3,4 4,6 -0,06	<3,0 <3,7 -0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,8 11,2 -0,19	<5,0 <4,7 -0,24	10 15 -0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11 0,13 -0	0,07 0,08 -0	0,15 0,19 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	27 34 -0,03	14 17 -0,07	30 39 -0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8 12 -0,35	9 12 -0,35	7 12 -0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	39 58 -0,14	33 44 -0,17	48 76 -0,11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,13 0,13	0,06 0,06
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,20 0,20	0,13 0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,09 0,09	0,07 0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,11 0,11	0,10 0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,05 0,05	0,05 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,08 0,08	0,07 0,07
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,05 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,06 0,06	0,06 0,06
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,60 0,61 -0,02	0,82 0,83 -0,02	0,66 0,66 -0,02
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	0,002 0,005	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,005 0,014	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,005 0,014	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	0,002 0,005	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,044 0,02	<0,017 -0	<0,014 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016	0,005	0,005
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	36 97 -0,02	62 214 0	<35 <70 -0,02

Grondmonster		M01	M02	M03
Certificaatcode		667347	667347	667347
Boring(en)		01, 07, 08, 12, 13	03, 04, 09, 10, 11	05, 06, 14, 19, 20, 21
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,7	2,9	3,5
Lutum	% ds	13	17	11
Datum van toetsing		18-5-2017	18-5-2017	18-5-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
ORGANOCHLOORBEST RIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	0,001	<0,004 -0,13	0,001
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	0,001	<0,004 -0	0,001
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	0,001	<0,004 -0,04	0,001
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,004	0,004	0,004
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,006 -0	0,002
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 0	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 0	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 -0	<0,001
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002	0,002 ⁽⁶⁾	0,002
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002 0	<0,001
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0038 0	<0,0048 0	<0,0040 0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002 0	<0,001
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾	<0,002
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0038 0	<0,0048 0	<0,0040 0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,015	0,015 ⁽⁶⁾	0,015
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017
Som 21 OCB	mg/kg ds	<0,040	<0,051	<0,042
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002 -0	<0,001

Grondmonster		M04		
Certificaatcode		667347		
Boring(en)		02, 15, 16, 17, 18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,1		
Lutum	% ds	13		
Datum van toetsing		18-5-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
ORGANOCHLOORBEST RIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
DDT (som)	mg/kg ds	0,001	<0,005	-0,13
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
DDD (som)	mg/kg ds	0,001	<0,005	-0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
DDE (som)	mg/kg ds	0,001	<0,005	-0,04
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,004		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,007	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002	0,002 ⁽⁶⁾	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0045	0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0045	0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001		
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,015	0,015 ⁽⁶⁾	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017		
Som 21 OCB	mg/kg ds		<0,047	
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M05			M06			M07		
Certificaatcode		667347			667347			667347		
Boring(en)		01, 03, 04, 05, 06			02, 06			01, 02		
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00			0,50 - 1,00			2,20 - 2,80		
Humus	% ds	2,6			1,8			82		
Lutum	% ds	18			6,3			17		
Datum van toetsing		18-5-2017			18-5-2017			18-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	75,3	75,3 ⁽⁶⁾		83,3	83,3 ⁽⁶⁾		14,7	14,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18			6,3			17		
Organische stof (humus)	%	2,6			1,8			82		
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<18 ⁽⁶⁾		<20	<35 ⁽⁶⁾		<20	<19 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,19 -0,03		<0,20	<0,23 -0,03		<0,20	<0,05 -0,04	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	4,4 -0,06		<3,0	<5,0 -0,06		<3,0	<2,8 -0,07	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<4,7 -0,24		<5,0	<6,3 -0,22		<5,0	<1,7 -0,26	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04 -0		0,10	0,13 -0		0,17	0,13 -0	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<8 -0,09		16	23 -0,06		<10	<4 -0,1	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		1,5	1,5 0	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9	11 -0,37		6	13 -0,34		6	8 -0,42	
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	30 -0,19		26	51 -0,15		<20	<9 -0,23	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16#	0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16#	0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16#	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09		0,16#	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16#	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16#	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16#	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16#	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16#	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16#	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35 -0,03		0,40	0,41 -0,03		1,1#	0,4 -0,03	
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		0,005#	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		0,005#	0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		0,005#	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		0,005#	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		0,005#	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		0,005#	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		0,005#	0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019 -0			<0,025 0,01			0,0082 -0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005			0,024#		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	58	223 0,01		<35	<123 -0,01		330	110 -0,02	

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 OCB	mg/kg ds	0,4			
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2

BIJLAGE 4.2

TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monsternummer		01-1-1			02-1-1		
Datum bemonstering		16-5-2017			16-5-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		18-5-2017			18-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	120	120	0,12	160	160	0,19
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	2,9	2,9	-0,21	16	16	-0,05
Koper [Cu]	µg/l	2,4	2,4	-0,21	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	6,7	6,7	-0,14	16	16	0,02
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,4	0,4	-0,01	0,5	0,5	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,0 ^(2,14)			1,1 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5
FOTOREPORTAGE









BIJLAGE 6
VELDVERSLAG

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: D. Bijl

Noordwijk 16-05-2017,

Projectnummer: 1606J349
Uw Kenmerk : 1606J349
Betreft project : Laaijerskreekweg Hellevoetsluis.

Geachte heer Bijl ,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001. Voor het nemen van de grondwatermonsters is uitgegaan van VKB-protocol 2002.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met

- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitdraai Boorstaten
- Foto reportage
- Uitdraai watermonstername

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

D Gressie
Projectleider BRL SIKB 2000, 2001, 2002
VeldXpert

VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

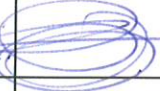
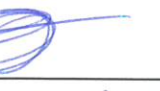


www.veldxpert.nl

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1606J349			
Projectnummer uitvoerend	1606J349			
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Laaijekreekseweg			
Projectplaats	Hellevoetsluis			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	X			
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	X			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	X			
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	X			
voldoen aan veiligheid?	X			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. twee assistenten	X			
Bij nee -> contact opnemen met de projectleider				
invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.				
LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	☒	☐	☐	
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?	☐	☒	☐	
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?	☐	☒	☐	
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	☒	☐	☐	
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	☒	☐	☐	
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Opslag vaten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkens. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Projectnummer opdrachtgever	1606J349	
Projectnummer uitvoerend	1606J349	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Laaijekreekseweg	
Projectplaats	Hellevoetsluis	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ ontluhtingspunt?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Depots aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT	
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	Architecten/stedenbouwkundigen			
Projectnummer uitvoerend	1606J349			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Postbus 150			
Projectplaats	3000 AD Rotterdam			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# met:		
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# met:		
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld; 1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie; 2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie; 3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Schaap	D. GLESSIE	D. GLESSIE	I. Buijs
Handtekening				
Datum	09/05/17	09-05-17	16-05-2017	17-5-17

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1606J349			
Projectnummer uitvoerend	1606J349			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Laaijekreekseweg			
Projectplaats	Hellevoetsluis			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja*	☒ Nee	☐ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/licging)	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* verhardingen en opstellen	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* obstakels	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* sloten	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
*	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
*	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
BIJZONDERHEDEN				
o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. 0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is). Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen. * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen		☒ 2001	☒ 2002	☐ 2003 ☐ 2018
Datum uitvoer veldwerk:	09/05/17			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd:	0800	Eindtijd:	1200
Bedrijfsvoertuig:	KW2			
veldwerker (in opleiding):	M. Schuur			
Datum uitvoer watermonsterneming:				
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd:	7.45	Eindtijd:	8.30
Bedrijfsvoertuig:	VW-CADDY (1-ULF-91)			
Assistent(en):				
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Schuur	D. GRESSIE	D. GRESSIE	T. Bollen
Handtekening				
Datum	09/05/17	09-05-2017	16/05/17	17-5-17

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Projectnummer opdrachtgever	1606J349		Opdrachtgever	IDDS	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Laaijekreekseweg		Projectplaats	Hellevoetsluis	
Projectnummer uitvoerend	1606J349		Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	TW-871		Naam erkend veldwerker	Msc	
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	01	02			
Datum plaatsing	09/05/17	09/05/17			
Natte peilbuisinhoud (in liters)	0,9	0,9			
Inhoud van het filterdeel (in liters)	0,6	0,6			
Werkwaterverbruik (in liters)	-	-			
EC van gebruikte werkwater	-	-			
Afgepompt volume (in liters)	3	3			
Toestroming (goed/matig/slecht)	g	g			
Gemeten EC 1 (grondwater)	2390	2150			
Gemeten EC 2 (grondwater)	2400	2160			
Gemeten EC 3 (grondwater)	2400	2160			
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Inhoud van het filterdeel (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Inhoud van het filterdeel (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					

BIJLAGE 7
HISTORISCHE INFORMATIE

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Postbus 1817
4700 BV Roosendaal
Tussenriemer 1
4704 RT Roosendaal
tel.: (0165) 56 59 10 fax: (0165) 54 44 68
e-mail: bodemadviseurs@wematech.nl
internet: www.wematech.nl

VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK, DAMMEN- EN ASFALTONDERZOEK "KICKERSBLOEM 3" HELLEVOETSLUIS

Opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis
Postbus 13
3220 AA HELLEVOETSLUIS

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectnummer: VBB-50080430
Kenmerk rapport: MS090263
Status rapport: Definitief
Datum: 23 april 2009

(mede)auteur	projectleider
Ing. M. Rademakers	Ing. W.J.A. Buijs
Ing. W.J.A. Buijs	
Par: 	Par: 

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 4937.





SAMENVATTING

In opdracht van gemeente Hellevoetsluis is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in de periode november 2008 tot en met februari 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van diverse percelen aan de Hallinxweg, Braberseweg en de Ravenseweg (Kickersbloem 3) te Hellevoetsluis.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling tot industrieterrein (Kickersbloem 3) ter plaatse. In verband met deze ontwikkelingen wordt een inzicht gevraagd in de kwaliteit van de bodem, waterbodem en asfalt.

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode november 2008 tot februari 2009. Bij de veldwerkzaamheden zijn, behouden sporen tot zwakke bijmengingen met puin geen bijzonderheden waargenomen.

Bodem

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk (MM5) licht verontreinigd is met zink. De ondergrond is plaatselijk (MM17) licht verontreinigd met cobalt. Geconcludeerd kan worden dat het grondwater over de gehele onderzoekslocatie licht verontreinigd is met barium. Plaatselijk is het grondwater licht verontreinigd met arseen, molybdeen, zink, xyleen, styreen en 1,2-dichloorethenen. Zeer plaatselijk is het grondwater licht verontreinigd met nikkel (P134) en naftaleen (P093).

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond voldoet aan de achtergrondwaarde. Ter plaatse van het gebied van MM17 voldoet de ondergrond aan klasse wonen. Verder voldoet de ondergrond aan de achtergrondwaarde.

Dammen

Geconcludeerd kan worden dat de grond in de dammen licht verontreinigd is met barium, cobalt, zink, lood, PAK en zeer plaatselijk PCB. De grond ter plaatse van dam 18 is matig verontreinigd met PAK en ter plaatse van dam 20 sterk verontreinigd met PAK. De grond in de dammen 07, 10 en 19 is niet verontreinigd. Verder zijn in de mengmonsters van de dammen geen verontreinigingen met asbest aangetoond.

Waterbodem

Geconcludeerd kan worden het zand/veen uit watergang 11 voldoet aan de klasse A bij ontvangende waterbodem en klasse wonen bij toepassing op landbodem. Het zand/veen uit watergang 13 voldoet aan klasse A bij ontvangende waterbodem en klasse industrie bij toepassen op landbodem en watergang 15 voldoet aan klasse B bij ontvangende waterbodem en klasse industrie bij toepassen op landbodem. De overige onderzochte waterbodems voldoen aan de achtergrondwaarde voor zowel ontvangende waterbodem als toepassing op landbodem.

Asfalt

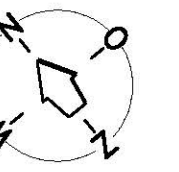
Geconcludeerd kan worden dat beide onderzochte asfaltwegen teerhoudend zijn. Onder de asfaltverharding is een repac cementverharding en plaatselijk een slakkenverharding aanwezig.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" voor het onbebouwde en onverharde terreindeel formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Wel dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor de dammen 18 en 20 geaccepteerd te worden. Deze resultaten geven formeel gezien aanleiding voor aanvullend onderzoek. De overige resultaten van de dammen geven geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

De verkregen resultaten vormen, met inachtnaam van bovenstaande, geen belemmering voor de aankoop en realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse. De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarden grond. Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.



LEGENDA:

34 = BORING MET NR.

67 = BORING MET
PEILBUIJS MET NR.

D24 = BORING DAM MET NR.

W083 = BORING WATERGANG MET NR.

K05 = ASFALTBORING MET NR.

— = GRENS LOCATIE

① = STAND FOTO MET
NUMMER

OPDRACHTGEVER:
GEMEENTE HELLEVOETSLUIS
POSTBUS 13
3220 AA HELLEVOETSLUIS

BIJLAGE 2

SCHAAL: 1 : 2500	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: R.R.		"KICKERSBLOEM 3"
GECONTR:		HELLEVOETSLUIS
GEZIEN:		
BENAMING: VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK, DAMMEN-EN ASFALTONDERZOEK Situatieschets met situering boorplaatsen en peilbuizen.		
 Wematech Bodem Adviseurs B.V.	Postbus 1817 4700 BV ROSENDAAL	FORMAAT: A1
		TEKENING NUMMER: VBB-50080430
		WIJZIGINGEN A: B: C:
		TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68 www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Plangebied Kickersbloem 3
te Hellevoetsluis
- AM13020 -

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM13020

Status rapport

Definitief – versie 2

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		10 april 2013
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		10 april 2013

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM13020
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: diverse deellocaties plangebied Kickersbloem 3
Gemeente	: Hellevoetsluis
Locatie gebruik	: agrarisch
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: BRO

Plangebied Kickersbloem 3 is ten behoeve van het bodemonderzoek onderverdeeld in 13 deellocaties. Ter plaatse van deellocatie 1 t/m 9 is in de periode 2006 – 2011 reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Voor de deellocaties 5, 6, 7 en 9 is op basis van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Voor de deellocaties 1, 2 (dam 18 en 20), 3, 4 en 8 is op basis van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken een actualiserend of aanvullend bodemonderzoek geadviseerd. Ter plaatse van de deellocaties 11, 12 en 13 is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In voorliggend onderzoek worden derhalve de deellocaties 1, 2 (dam 18 en 20), 4, 8, 11, 12 en 13 behandeld. Voor deellocatie 10, was ten tijde van het onderzoek geen betredingstoestemming. Deze deellocatie is derhalve niet onderzocht. Tevens is een asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van de Brabersweg alsmede de Welleweg.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : (Grootschalig) onverdacht met verdachte deellocaties

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in de periode februari – maart 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op diverse deellocaties gelegen binnen plangebied Kickersbloem 3 te Hellevoetsluis. Onderstaand worden per deellocatie de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

Deellocatie 1: Watermanseweg 2, kadastraal perceel sectie H, nr. 413

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd, met uitzondering van twee bovengrondse brandstoftanks (tanklocatie 1 en 2). Tijdens een in 2006 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek is in het grondwater ter plaatse van tanklocatie 1 een sterke verontreiniging met minerale olie vastgesteld.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van het onverdachte terreindeel plaatselijk licht verontreinigd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM). In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen en plaatselijk licht verontreinigd met naftaleen.

Verdachte deellocaties (tanklocatie 1 en 2)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond ter plaatse van beide tanklocaties niet is verontreinigd met minerale olie. Het freatisch grondwater ter plaatse van tanklocatie 1 is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. De eerder vastgestelde sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van tanklocatie 1 is niet meer aangetoond. Het grondwater ter plaatse van tanklocatie 2 is niet onderzocht.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreiniging met PAK in de bovengrond kan wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien

van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Asbest

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Op basis hiervan dient de deellocatie als verdacht beschouwd te worden op het voorkomen van asbest in de bodem. Geadviseerd wordt om een onderzoek naar asbest in de bodem conform NEN 5707 uit te voeren. Hierdoor kan de hypothese 'verdacht' bevestigd of verworpen worden.

Deellocatie 2: Ravenseweg, kadastraal perceel sectie H, nr. 469 en Dam 18 en 20

Kadastraal perceel sectie H, nr. 469

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is het kadastrale perceel sectie H, nr. 469 als "onverdacht" beschouwd. Ter plaatse is in 2006 door MH Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer B05.223.V1). In het onderzoek is vastgesteld dat de bodem en het freatisch grondwater niet of slechts licht verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. Het gebruik van het perceel als agrarisch bouwland is sindsdien ongewijzigd.

In 2008 zijn in de NEN 5740 enkele wijzigingen doorgevoerd in het standaard analysepakket voor grond. De componenten arseen, chroom en EOX zijn vervangen door de componenten barium, kobalt, molybdeen en PCB. Door het gebruik van de locatie als agrarisch bouwland is de locatie niet verdacht op deze 'nieuwe' componenten in het standaardpakket. Er bestaat dan ook geen aanleiding om de bodem- en grondwater kwaliteit opnieuw middels een verkennend bodemonderzoek te beoordelen.

Dam 18 en 20

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek zijn de dammen 18 en 20, gelegen aan te Ravenseweg als verdacht beschouwd. In het verkennend bodemonderzoek dat in de periode 2008-2009 door Wematech bodemadviseurs B.V. is uitgevoerd wordt geadviseerd om ter plaatse van de dammen 18 en 20 vervolgonderzoek uit te voeren naar de aangetroffen matig en sterk verhoogde concentraties Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM).

Dam 18

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PAK. In de ondergrond zijn geen verhoogde PAK concentraties vastgesteld. De eerder vastgestelde matige en sterke verontreinigingen met PAK zijn in voorliggend onderzoek niet meer aangetroffen. Vermoedelijk betreft het hier een puntverontreiniging.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Dam 20

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk matig verontreinigd is met PAK. De ondergrond is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK. De resultaten van dit bodemonderzoek geven aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling. De horizontale omvang van de matige en sterke verontreiniging met PAK is, gezien de geringe oppervlakte van de dam (circa 5 x 5 meter) voldoende afgeperkt. Geadviseerd wordt om middels een aanvullend bodemonderzoek de verticale omvang van de verontreiniging met PAK nader te bepalen.

Deellocatie 3: Watermanseweg, kadastraal percelen sectie H, nr. 411 (ged.) en 415)

Ter plaatse is in 2006 door Mol Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 07615 d.d. september 2006). In het onderzoek is vastgesteld dat de boven- en ondergrond niet zijn verontreinigd met de onderzochte componenten met uitzondering van een plaatselijke lichte verontreiniging met EOX. Het freatisch grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen, chroom en minerale olie. Het gebruik van het perceel als agrarisch bouwland is sindsdien ongewijzigd. Aangezien het verkennend bodemonderzoek dateert uit 2006 is het geactualiseerd middels een vooronderzoek conform de NEN 5725.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is deellocatie 3 als “onverdacht” beschouwd. Opgemerkt wordt dat in 2008 in de NEN 5740 enkele wijzigingen zijn doorgevoerd in het standaard analysepakket voor grond. De componenten arseen, chroom en EOX zijn vervangen door de componenten barium, kobalt, molybdeen en PCB. Door het gebruik van de locatie als agrarisch bouwland is de locatie niet verdacht op deze ‘nieuwe’ componenten in het standaardpakket. Er bestaat dan ook geen aanleiding om de bodem- en grondwater kwaliteit opnieuw middels een verkennend bodemonderzoek te beoordelen.

Deellocatie 4: Watermanseweg, kadastraal perceel sectie H, nr. 420

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Gebleken is dat het in 2006 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Mol Ingenieursbureau projectnummer 07615) afwijkt van de NEN 5740. Om aan de vereiste onderzoeksinspanning van de NEN 5740 te voldoen is een nieuw verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte dat is verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met Polychloorbifenylen (som PCB). Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreiniging met PCB in de ondergrond kan wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Deellocatie 8: Braberseweg, kadastraal perceel sectie H, nr. 474

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd. In april 2010 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (BMA Milieu projectnummer NEN.2010.0022.5). De oppervlakte van het onderzochte gebied bedraagt circa 1825 m². Ter plaatse is in een gedempte sloot een matige verontreiniging met koper vastgesteld.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond als de ondergrond geen verhoogde koperconcentraties zijn gemeten. De eerder vastgestelde matige en sterke verontreinigingen met koper zijn in voorliggend onderzoek niet meer aangetroffen. Vermoedelijk betreft het hier een puntverontreiniging

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Deellocatie 11 – kadastrale percelen sectie H, nrs. 470 en 471

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PCB en cadmium. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (gemeten) achtergrondwaarden. Het freatisch grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Deellocatie 12: Hallinxweg/Kanaalweg Oostzijde, kadastrale percelen sectie H, nrs. 362, 363, 364, 367 (ged.), 397, 398, 399, 400, 407, 1029 en 1030

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood, kobalt, koper, nikkel, cadmium, zink en PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Asbest

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen nabij de gesloopte opstallen van de Hallinxweg 3. Op basis hiervan dient de deellocatie als verdacht beschouwd te worden op het voorkomen van asbest in de bodem.

Geadviseerd wordt om een onderzoek naar asbest in de bodem conform NEN 5707 uit te voeren. Hierdoor kan de hypothese ‘verdacht’ bevestigd of verworpen worden.

Deellocatie 13: Welleweg/Dijkweg, sectie H, nrs. 102 (ged.), 105 (ged.), 260 (ged.), 273 (ged.), 274 (ged.), 275 (ged), 283

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd, met uitzondering van de locatie van een bovengrondse brandstoftank ter plaatse van de Dijkweg 14.

Opgemerkt wordt dat circa de helft van deellocatie 13 (zuidelijk deel van het geplande randwegtraé) niet in het bodemonderzoek is betrokken aangezien er geen toestemming was de betreffende percelen te betreden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PCB. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen. Het freatisch grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

Verdachte deellocatie: bovengrondse brandstoftank ter plaatse van de Dijkweg 14.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de deellocatie als “verdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond ter plaatse van de tanklocaties niet is verontreinigd met minerale olie. Het freatisch grondwater ter plaatse van de tanklocatie is niet verontreinigd met minerale olie.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem ter plaatse van de tanklocatie vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Waterbodemonderzoek deellocatie 11 en 12

Deellocatie 11

Zintuiglijk zijn aan het bemonsterde materiaal geen bijzonderheden vastgesteld. Er zijn geen sliblagen aangetroffen. De waterbodem bestaat voornamelijk uit matig fijn, sterk siltig zand en plaatselijk veen of matig zandige klei.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de waterbodem geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Deellocatie 12

Zintuiglijk zijn aan het bemonsterde materiaal geen bijzonderheden waargenomen. Er is een dun sliblaagje aangetroffen met een dikte van circa 10 – 20 cm. Daaronder bestaat de waterbodem voornamelijk uit matig fijn siltig zand of veen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de sliblaag en de onderliggende waterbodem geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Asfaltonderzoek gedeelte Brabersweg en Welleweg

Brabersweg

Het PAK marker onderzoek gaf geen verkleuring aan. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte asfaltkern een verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM) is aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde (75 mg/kg d.s.). Het asfalt dient derhalve als teerhoudend te worden beschouwd.

Welleweg

Het PAK marker onderzoek gaf geen verkleuring aan. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte asfaltkernen geen verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM) is aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde (75 mg/kg d.s.). Het asfalt kan derhalve als niet teerhoudend worden beschouwd.

Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- ⊕ boring tot 1,00 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ⌒ peilbuis tot 5,00 m-mv.
- ⌒ peilbuis. (g.w.s. : noordoostelijk)

⊠ bovengrondse brandstoftank

⬡ onderzoekslocatie

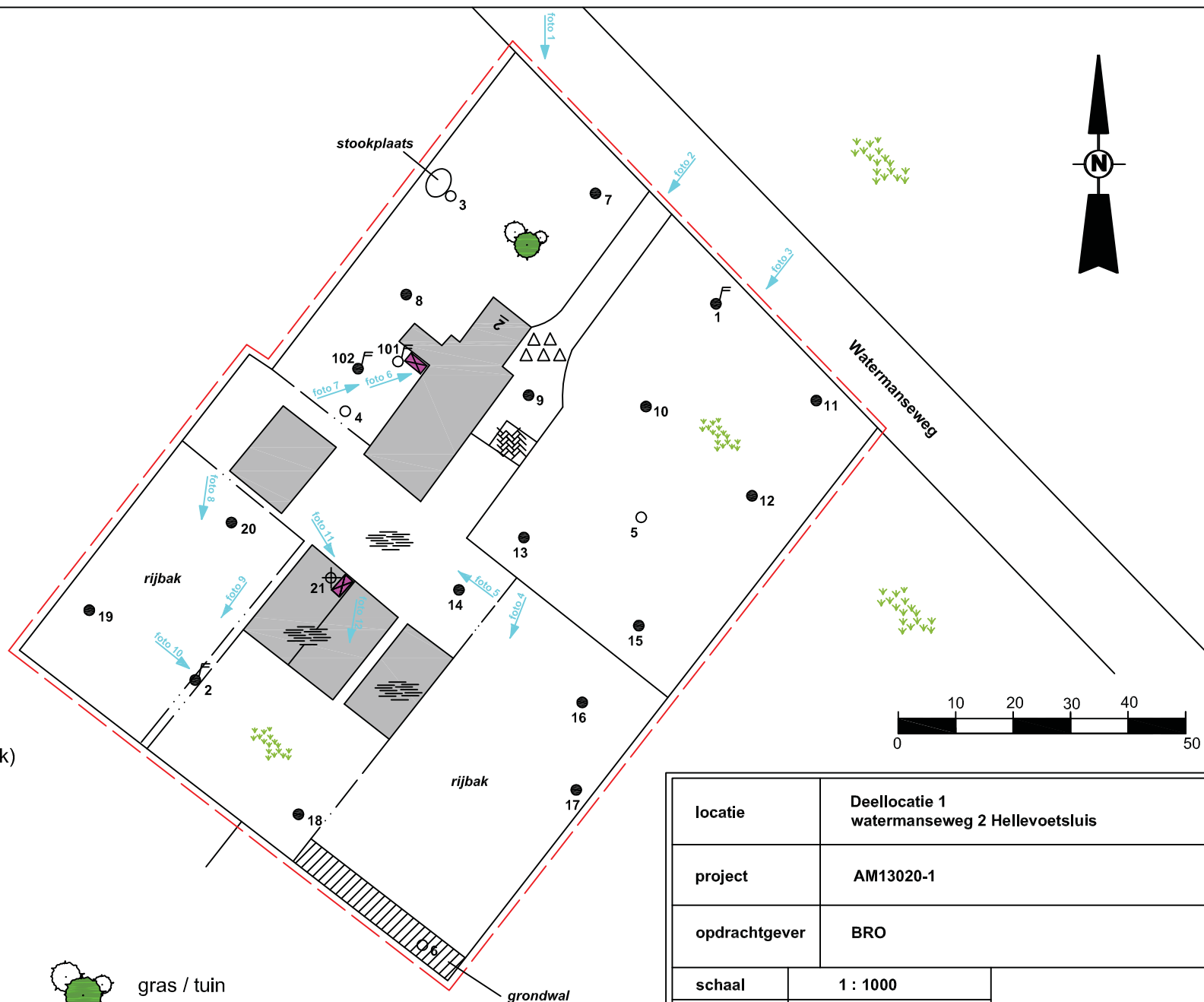
▨ klinkerverharding

△△△ asfaltverharding

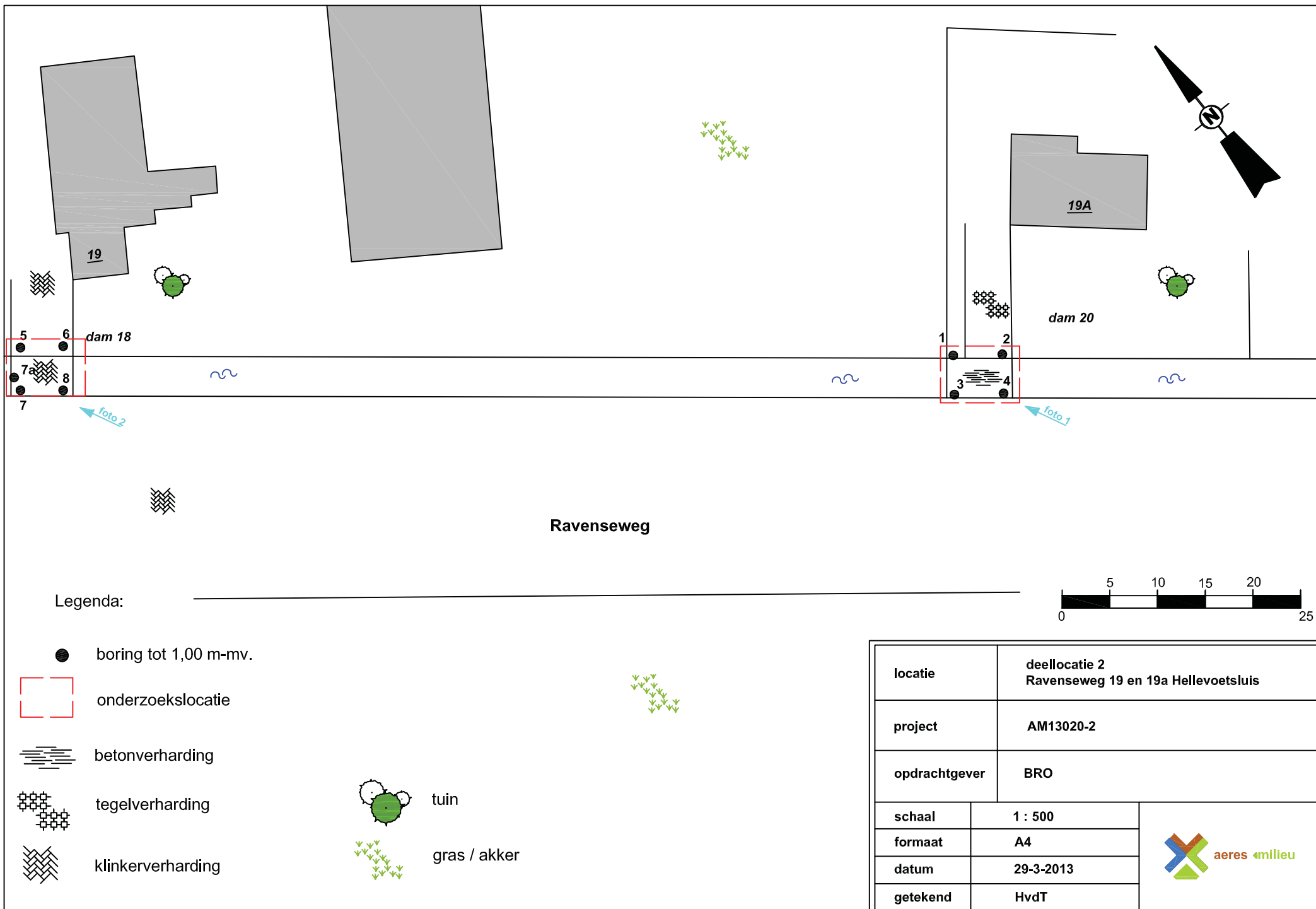
▬▬▬ betonverharding

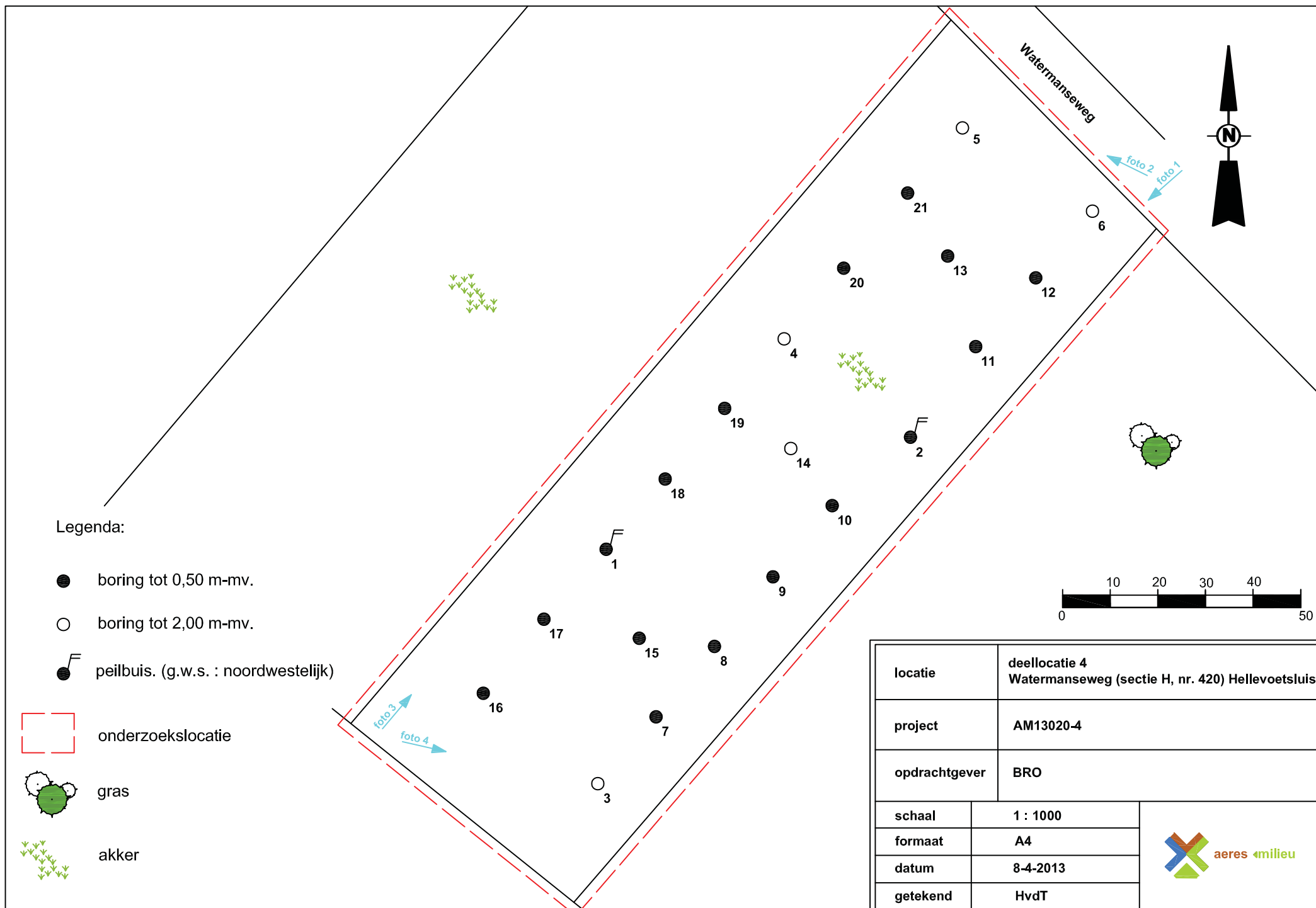
⬤ gras / tuin

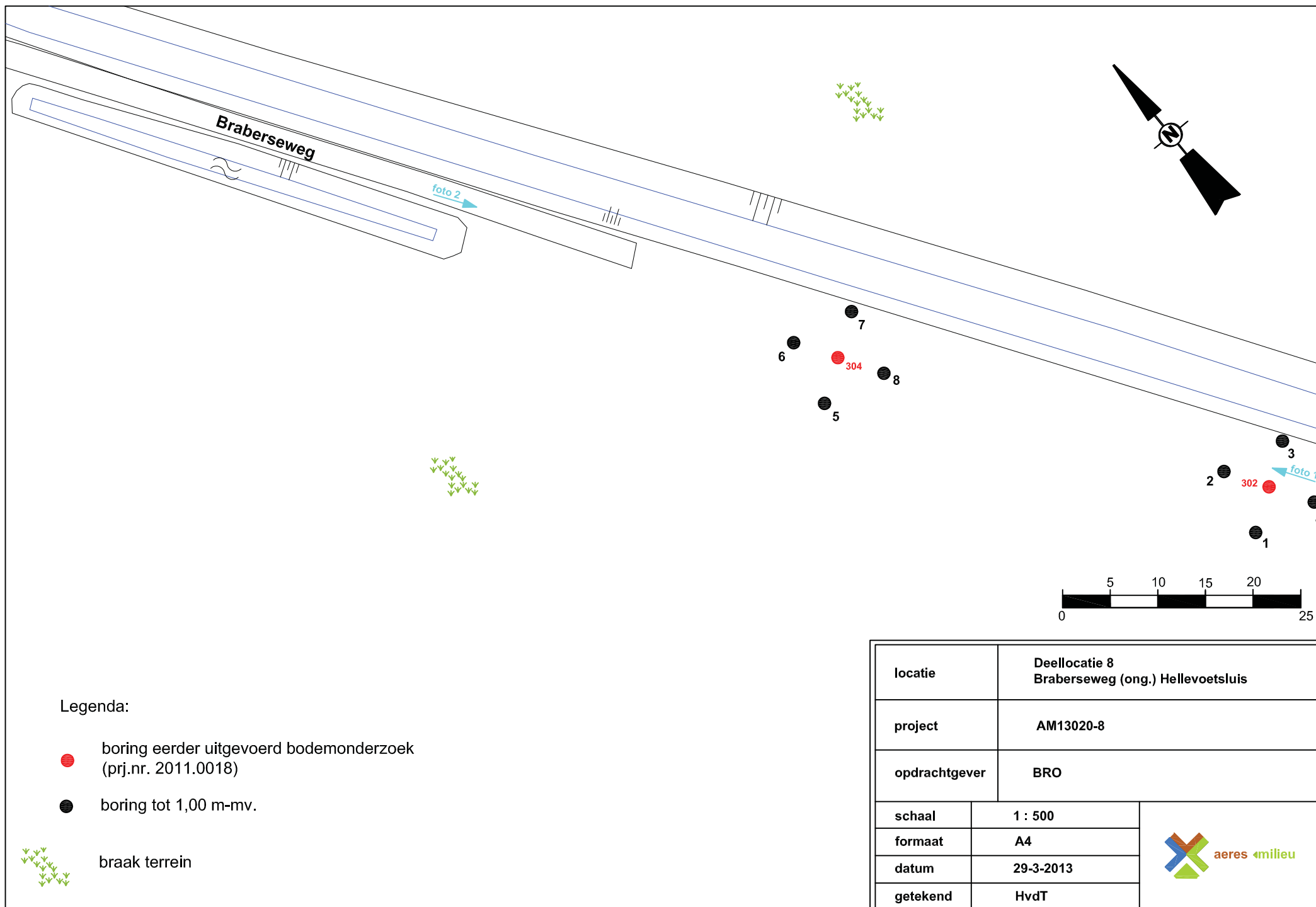
⬤ gras / akker

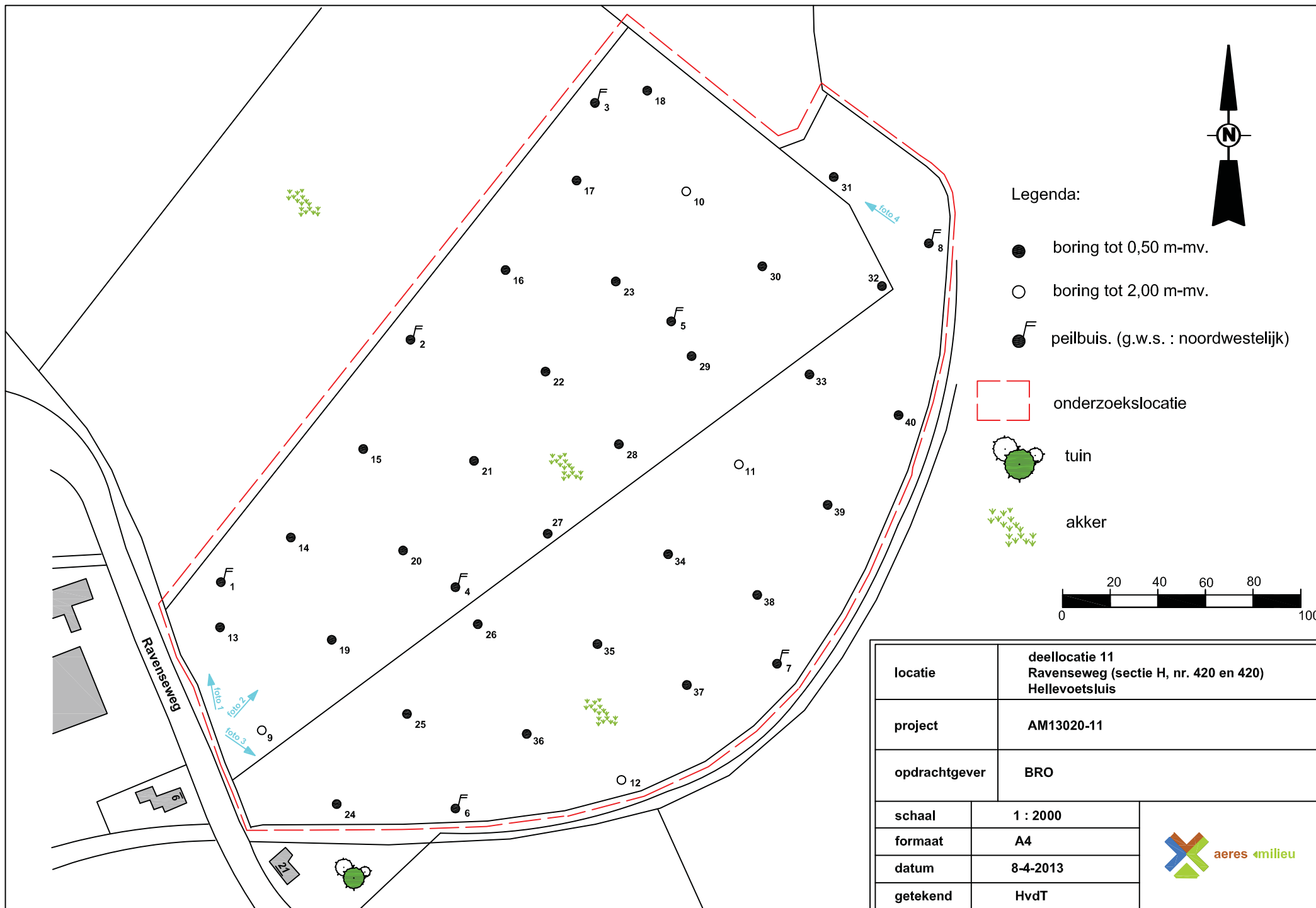


locatie	Deellocatie 1 watermanseweg 2 Hellevoetsluis	
project	AM13020-1	
opdrachtgever	BRO	
schaal	1 : 1000	
formaat	A4	
datum	8-4-2013	
getekend	HvdT	









Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ^F peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)

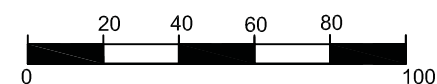
onderzoekslocatie



tuin



akker



locatie	deelloccatie 11 Ravenseweg (sectie H, nr. 420 en 420) Hellevoetsluis	
project	AM13020-11	
opdrachtgever	BRO	
schaal	1 : 2000	 aeres milieuv
formaat	A4	
datum	8-4-2013	
getekend	HvdT	

Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ♫ peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)

onderzoekslocatie
(grootschalig onverdacht)

onderzoekslocatie
(kleinschalig onverdacht)



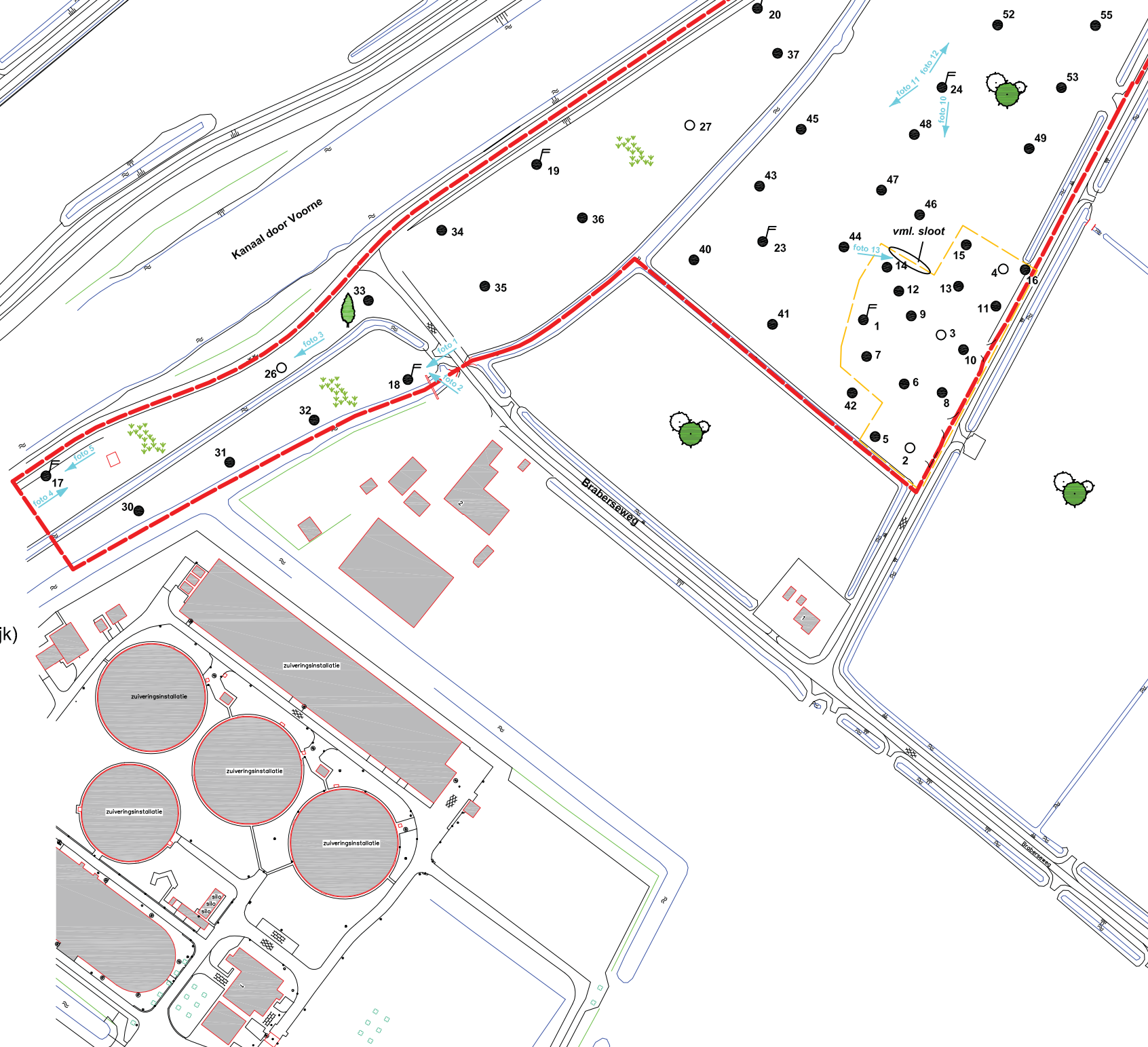
akker



gras



groenstrook



Legenda:

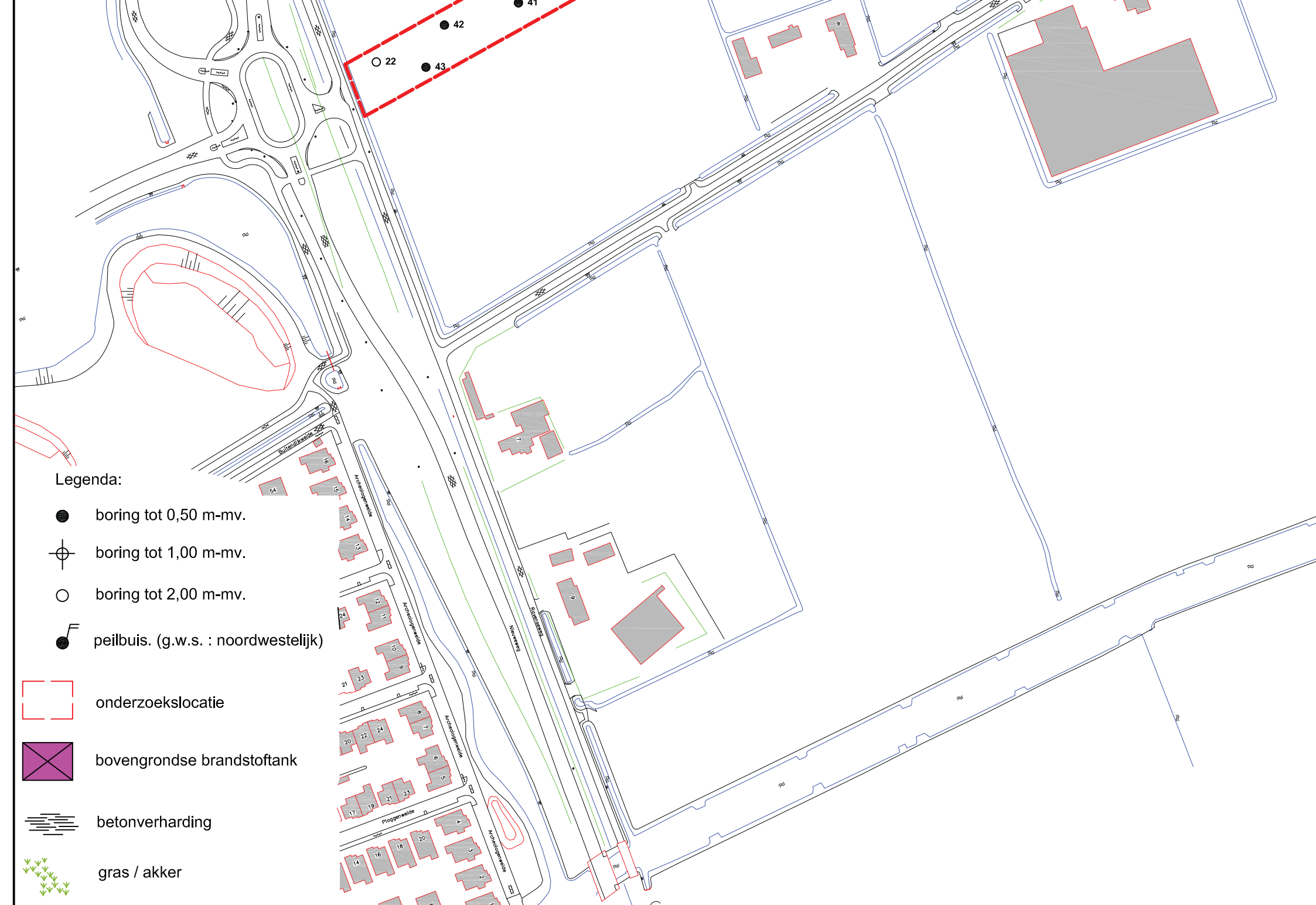
- boring tot 0,50 m-mv.
- ⊕ boring tot 1,00 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)

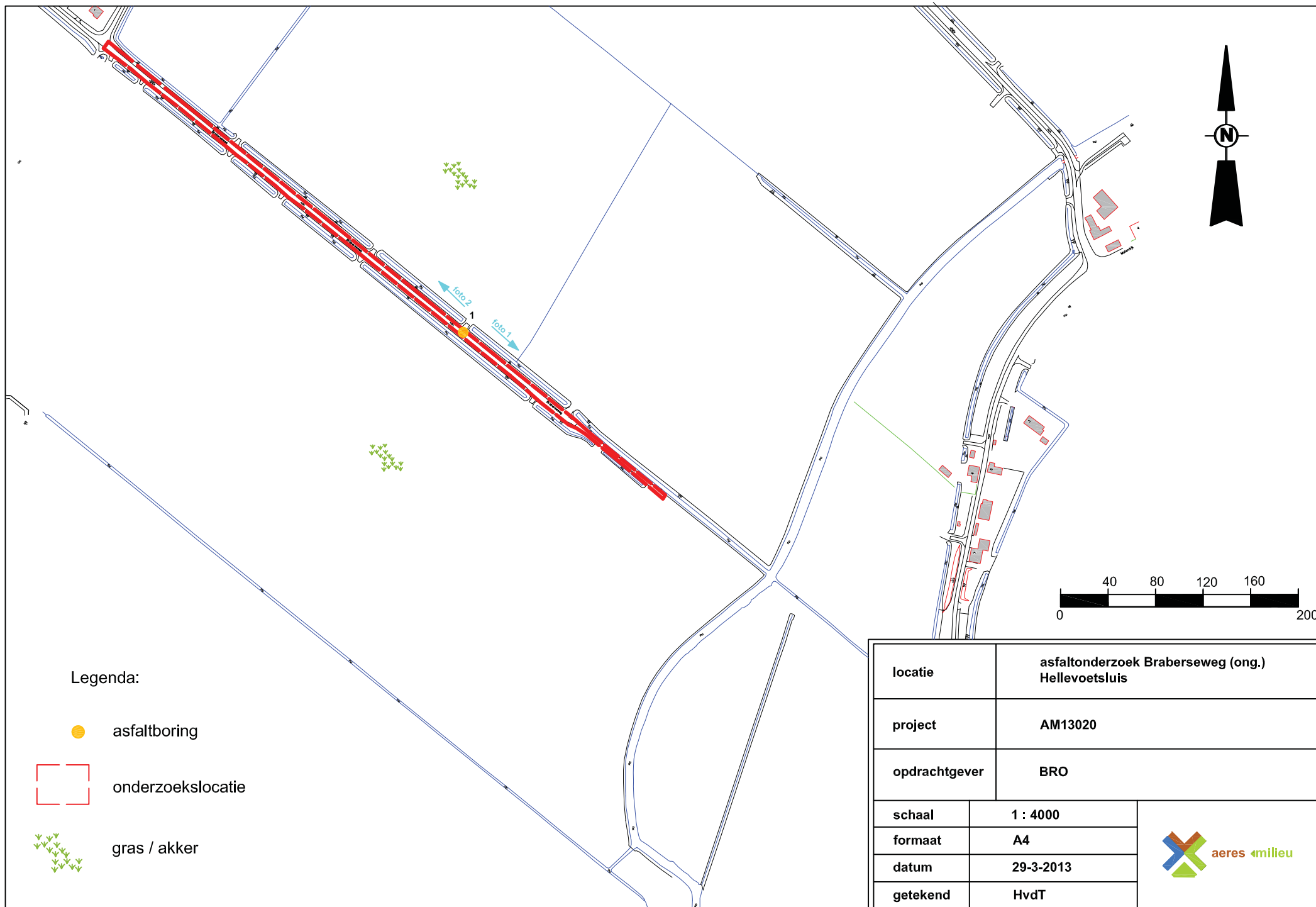
 onderzoekslocatie

 bovengrondse brandstoftank

 betonverharding

 gras / akker





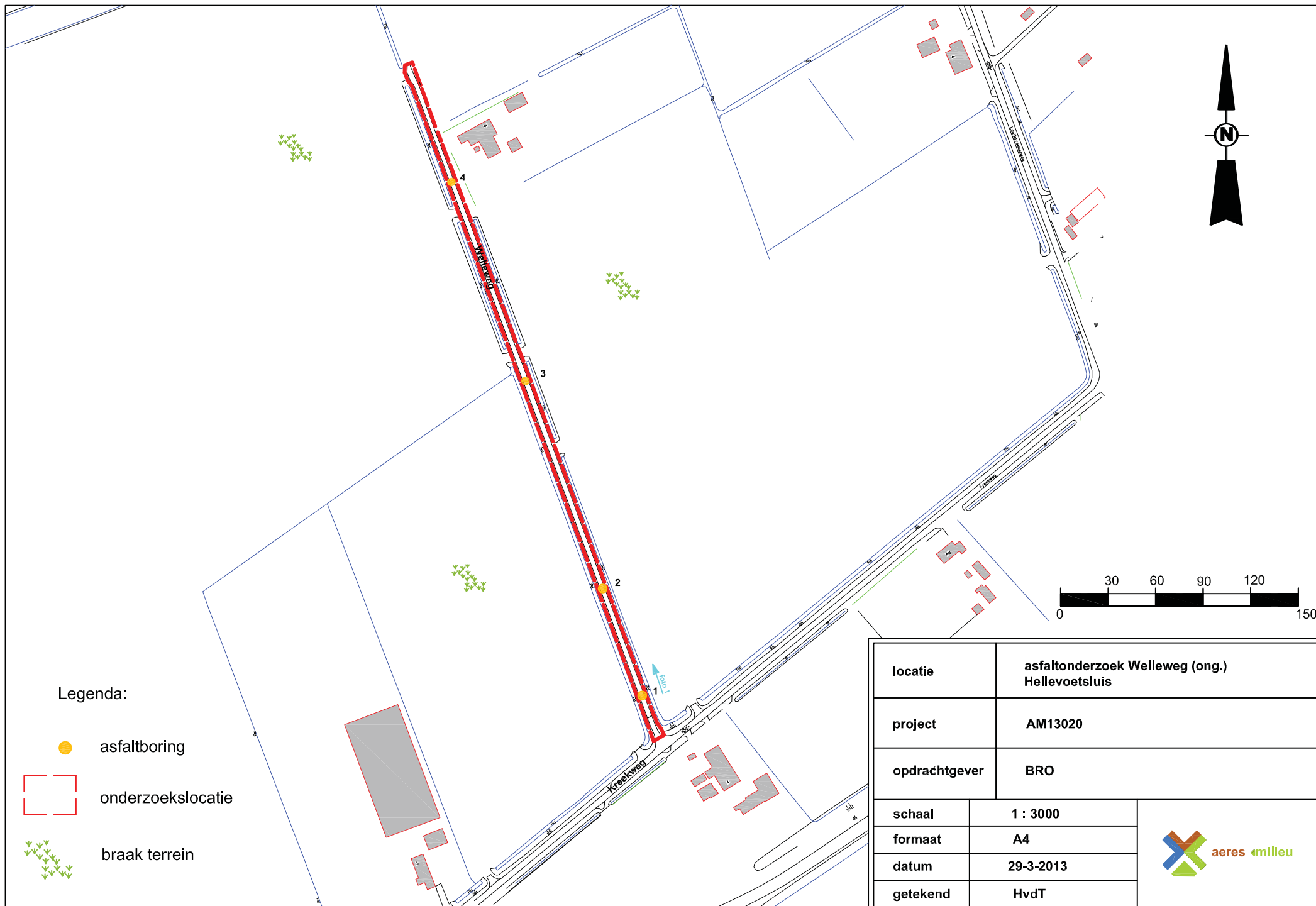
Legenda:

 asfaltboring

 onderzoekslocatie

 gras / akker

locatie	asfaltonderzoek Braberseweg (ong.) Hellevoetsluis	
project	AM13020	
opdrachtgever	BRO	
schaal	1 : 4000	
formaat	A4	
datum	29-3-2013	
getekend	HvdT	





RAPPORT VERKENNEND + AANVULLEND BODEMONDERZOEK ASBEST

Locatie: Woonboerderij en bijbehorende opstallen
Ravenseweg 19 te Hellevoetsluis

Opdrachtgever: Kickersvoet B.V.
Carrouselweg 9
3225 LN HELLEVOETSLUIS

Contactpersoon: De heer T. van der Schelde

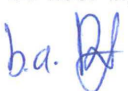
Telefoonnummer: +31 (0)181 321 093

Uitgevoerd door: Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv

Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 160297-B01

Projectleider: De heer ing. R.M. Onrust

Paraaf: 

Veldwerker: De heer A.S.W. Scheper

Versie rapportage: Definitief

Vrijgave rapportage: De heer L.C. Otto

Datum vrijgave rapportage: 15 september 2016

Paraaf: 



2001 + 2002 + 2018



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

- De aanleiding van onderhavig bodemonderzoek werd gevormd door de in 2016 uitgevoerde asbestinventarisatie van de opstallen ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie;
- Uit de resultaten van de asbestinventarisatie blijkt onder meer dat vier opstallen zijn afgewerkt met asbesthoudende daktoepassingen. Aanvullend zijn aan het maaiveld (ten westen en oosten van de kippenschuur alsmede ten noorden en oosten van de ingestorte schuur) restanten asbesthoudend materiaal aangetroffen. Deze materialen worden bij ontmanteling van de locatie door een asbestverwijderingsbedrijf gesaneerd conform de SC-530;
- Op 11 en 12 augustus 2016 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek. Op het maaiveld zijn hierbij de bovengenoemde asbesthoudende materialen aangetroffen. Tevens is een ontluchtingspijp van een voormalige brandstoftank aangetroffen. De bodem ter plaatse is voor zover bekend in het verleden niet onderzocht;
- In de ontgraven bovenlaag (0-10 cm) ter plaatse van één inspectiegat van RE5 zijn asbestverdachte materialen waargenomen. In de overige ontgraven grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Ter plaatse van drie van de in totaal acht onderzochte ruimtelijke eenheden zijn in de bovenlaag van 0-10 cm-mv sterk verhoogde asbestgehalten aangetoond. Er is sprake van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging, met in totaal een sterk verontreinigd volume grond van circa 45 m³;
- Tevens is in de bovenlaag van één ruimtelijke eenheid (RE6) een concentratie aan asbest boven de norm voor nader bodemonderzoek aangetoond. Het betreft circa 15 m³ grond;
- Omdat is vastgesteld dat plaatselijk sprake is van een sterk verhoogd asbestgehalte geldt formeel gezien een saneringsnoodzaak;
- De benodigde veiligheidsmaatregelen ten behoeve van grondwerkzaamheden ter plaatse van de aangetoonde sterke grondverontreinigingen met asbest dienen te voldoen aan de veiligheidsklasse "3T" conform CROW 132;
- In de grond nabij de aangetroffen ontluchtingspijp zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie of aromaten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectielimiet;
- De locatie wordt, na sanering van de aangetoonde verontreinigingen met asbest, geschikt geacht voor het beoogde toekomstige gebruik zijnde industrie.

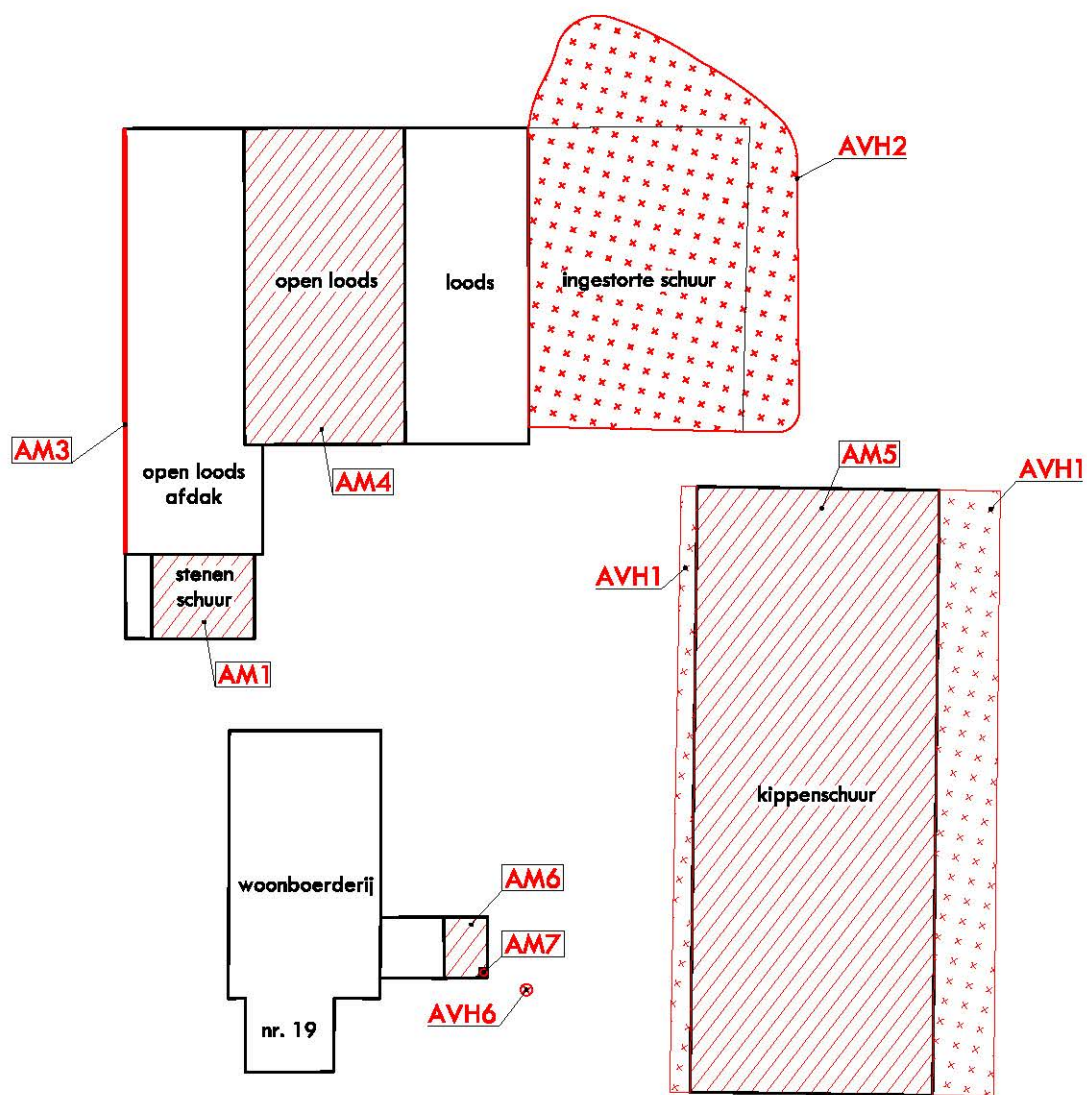
5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- De aanwezigheid van de bodemverontreinigingen heeft consequenties voor de herontwikkeling. Geadviseerd wordt om de resultaten van onderhavig onderzoek mee te nemen in de overwegingen ten aanzien van de planvorming;
- Geadviseerd wordt om de aan het maaiveld waargenomen fragmenten asbesthoudende materialen te laten verwijderen middels handpicking. Dit dient te worden uitgevoerd door een SC-530 gecertificeerd bedrijf, op basis van het asbestinventarisatierapport;
- Vervolgens dienen voorafgaand aan de herontwikkelingswerkzaamheden de aangetoonde sterke grondverontreinigingen met asbest te worden gesaneerd. Geadviseerd wordt om, gelijktijdig met de sanering van de aangetoonde sterke verontreinigingen, de bovenlaag ter plaatse van RE6 te saneren (15 m³ grond met een asbestconcentratie < 100 mg/kg ds);



- Conform de KWALIBO-regeling dienen de werkzaamheden ter plaatse van de saneringslocatie door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer te worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf;
- Overeenkomstig het Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandighedenwet is er bij de uitvoering van bodemsaneringswerkzaamheden sprake van een bijzonder risico en dient een Veiligheids- & Gezondheidsplan (V&G-plan) te worden opgesteld. Formeel dient de opdrachtgever bij de voorbereiding van het werk een V&G-plan ontwerpfase op te stellen. De uitvoerend aannemer dient ten behoeve van de uitvoering een V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen. Bij de voorbereiding en uitvoering van de sanering moet de aannemer zich laten begeleiden door een Hoger Veiligheidskundige, e.e.a. zoals omschreven in de CROW132;
- Tot slot wordt geadviseerd om tijdens vervolgwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging, met name in het kader van de plaatselijk aangetroffen sterke begroeiing.



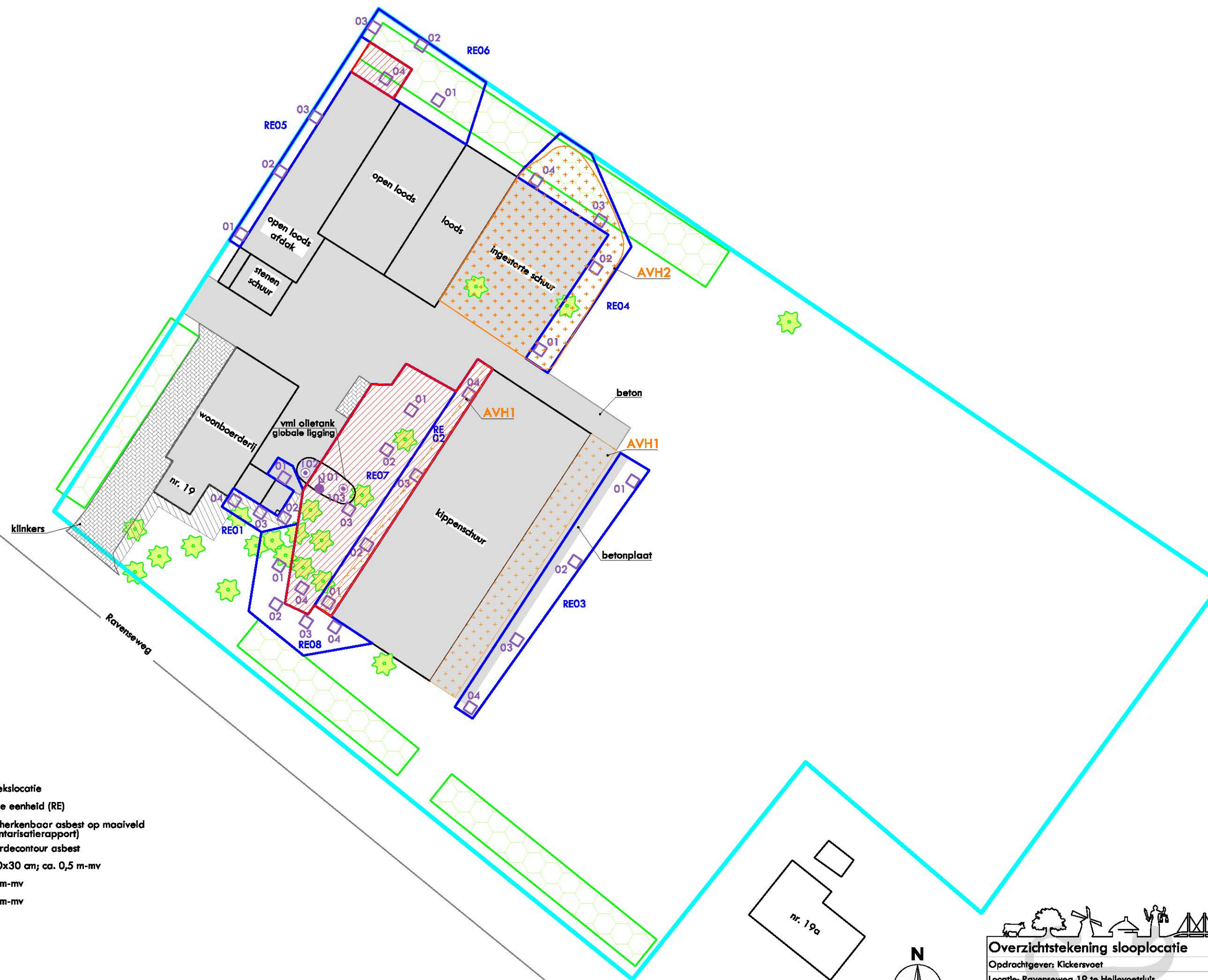
Ravenseweg

Terreinoverzicht

Renvooi

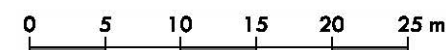
- : asbesthoudend materiaal/toepassing
- ..M# : locatie monstername
- ..M# : asbesthoudend materiaalmonster
- ..VH# : visueel herkenbaar asbest
- ⤴ onderzoekstype: A=type A, B=type B

Overzichtstekening onderzoekslocatie				A4
Opdrachtgever: Kickersvoet				
Locatie: Ravenseweg 19 te Hellevoetsluis				
Onderdeel	Asbestinventarisatie			Koenders & Partners Environmental Knowledge Centre Parlaan 59 3410 CB LOPK T +31 (0)348 47 80 50 Lelidijk Oost 12 3413 AS JAARSVELD F +31 (0)348 47 80 51
Project	160297	Schaal	n.v.t.	
Bijlage	1 (1 van 2)	Gecontroleerd (PL)	Jl	
Datum tek.	23 augustus 2016	Getekend	MP	



Renvooi

- : grens onderzoekslocatie
- : grens ruimtelijke eenheid (RE)
- + : AVH#: visueel herkenbaar asbest op maaiveld (zie asbestinventarisatierapport)
- ▨ : Interventiewaardecontour asbest
- : Inspectiegat 30x30 cm; ca. 0,5 m-mv
- ⊙ : boring ca. 2,0 m-mv
- ⊙ : boring ca. 3,0 m-mv
- ⊙ : peilbuis
- : beton
- : klinkers
- : tegels
- ★ : boom
- : bomengroep



A3

Overzichtstekening slooplocatie

Opdrachtgever: Kickersvoet

Locatie: Ravenseweg 19 te Hellevoetsluis

Onderdeel	Situatie
Project	160297
Bijlage	I
Datum tek.	14 september 2016

Schaal	1:500
Gecontroleerd (PL) RO	
Getekend	MP

Koenders & Partners

Environmental Knowledge Centre

Postbus 29 3413 CH LONIC

T +31 (0)348 47 80 50 F +31 (0)348 47 80 51

Latérite Oort 12 3413 MB JAARSVELD

T +31 (0)348 47 80 50 F +31 (0)348 47 80 51