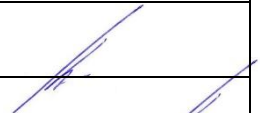


**RAPPORT
betreffende een
verkennd
bodemonderzoek
Willemshof
te Hekelingen**

Datum : 20 november 2017
Kenmerk : 1708K661/DBI/rap1

Opdrachtgever : Rho Adviseurs B.V.
: De heer J. Elias
: Postbus 150
: 3000 AD Rotterdam

Goedkeuring		Datum	Handtekening
De heer D.D.C.A. Bijl Adviseur	Opsteller, auteur	20-11-2017	
Ir. A. van Dortmont projectleider	2 ^e lezerschap, controle	20-11-2017	
Ir. A. van Dortmont projectleider	Vrijgave rapportage	20-11-2017	



BRL SIKB 2000
protocollen 2001 & 2002

© IDDS B.V.
Noordwijk

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

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37 | T 071 - 402 85 86
Postbus 126 | info@idds.nl
2200 AC Noordwijk | 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 projectlocatie Willemshof te Hekelingen.

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 het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. 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+A1 (nl) april 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 Grondwaterkaart 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

Over het algemeen wordt de slecht doorlatende deklaag gevormd door fijne slibhoudende zanden, kleien en veenafzettingen van holocene ouderdom. De dikte van de deklaag is in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie gemeten op circa 17 meter. De top van de deklaag is nagenoeg gelijk aan NAP.

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 m-NAP en bedraagt de dikte van dit pakket 14 meter. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is noordoostelijk gericht.

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 30 m-NAP. De dikte van deze laag is niet bekend. 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>	
Locatie	Willemshof
Plaats	Hekelingen
Gemeente	Nissewaard
Provincie	Zuid-Holland
Kadastrale gemeente	Spijkensisse
Kadastrale gegevens	sectie N, nummer 3758
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 83.585 Y: 426.671
Oppervlakte in m ²	circa 2.033
Huidige gebruik	braakliggend
Maaiveldtype	onverhard

Huidig (en toekomstig) gebruik

Op 17 oktober 2017 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden inzake het huidige gebruik. De locatie is momenteel in gebruik als weiland. In de nabije omgeving van de locatie vinden werkzaamheden plaats ten behoeve van nieuwbouw. Men is voornemens om op de locatie tevens nieuwbouw te realiseren (woningen). Op locatie is een depot met kleigrond aanwezig. 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 (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Op 10 oktober 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.
- 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 wonen met tuin en weiland.
- 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 op de onderzoekslocatie die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken. In de nabije omgeving zijn diverse weilanden zichtbaar. Onbekend is de exacte functie van de weilanden.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving hiervan zijn in het verleden de volgende milieukundige onderzoeken uitgevoerd:

Indicatief onderzoek

Ter plaatse van de locatie en in de omgeving is een indicatief uitgevoerd in 1998. Onbekend is welk adviesbureau dit heeft uitgevoerd en wat het rapportkenmerk is. Op basis van de beschikbare informatie dient een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Verkennd bodemonderzoek

Ter plaatse van de locatie en in de omgeving is een verkennd uitgevoerd in 2007 door Mos Grondmechanica (rapportkenmerk onbekend). Op basis van de beschikbare informatie blijkt dat de locatie voldoende is onderzocht.

Verkennd bodemonderzoek

Ter plaatse van plan Waterrijk (Den Hoek 6 en 8 en Toldijk 1 t/m 7) is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door Deta Milieu (rapportkenmerk: 130708D, d.d. 2 september 2003). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de transactie van het terrein en de aanvraag van een bouwvergunning. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de grond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, nikkel, zink en PAK. het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen, zink, xylenen en naftaleen.

Bodemkwaliteitskaart

Gemeente Nisseaard beschikt over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is gelegen in zone Recreatie en Buitengebied. De kwaliteitsklasse betreft AW2000. Uit de gegevens blijkt dat verhoogde achtergrondgehalten voor enkele zware metalen en PAK verwacht kunnen worden.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, geen specifieke aandachtspunten (tanks, gedempte sloten e.d.) aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

In de nabije omgeving van de locatie zijn agrarische percelen aanwezig. In het verleden werden veelal bestrijdingsmiddelen toegepast bij teelt. Onbekend is of hier ook bestrijdingsmiddelen (OCB's) werden gebruikt.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

In tabel 2 is de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 2: Onderzoekstrategie

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Kritische parameters</i>	<i>Kritische bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Hypothese</i>	<i>Strategie</i>	<i>Oppervlakte</i>
algemene bodemkwaliteit	OCB's	0 – 0,5	verdacht	NEN 5740 : ONV-NL + OCB's	circa 2.033 m ²

De locatie wordt als zijnde verdacht aangemerkt in verband met de mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Om een beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt de strategie NEN 5740 ONV-NL gehanteerd, waarbij de bovengrond aanvullend wordt geanalyseerd op OCB's.

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 17 oktober 2017 uitgevoerd. Op 26 oktober 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	1 x 2,3 met peilbuis 2 x 2,0 9 x 0,5	01 02 en 03 04 t/m 12

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 bestaat globaal vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,0 m-mv uit klei. Vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv tot de geboorde diepte van 2,3 m-mv bestaat de bodem uit veen. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

Aan het bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen relevante bijzonderheden waargenomen waaraan een bodemverontreiniging gerelateerd kan worden.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal 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

<i>Peilbuisnummer</i>	<i>Filterstelling [m-mv]</i>	<i>Grondwaterstand [m-mv]</i>	<i>Metingen</i>			
			<i>pH</i>	<i>EC [μS/cm]</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>	<i>Belucht</i>
01	1,3 – 2,3	0,32	6,75	3.210	6,88	nee

De gemeten zuurgraad (pH) en de troebelheid (NTU) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie. Het gemeten elektrisch geleidingsvermogen (EC) is enigszins verhoogd ten opzichte van een natuurlijke situatie. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de locatie bekende gegevens vooralsnog niet te geven.

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 grondmengmonsters is rekening gehouden met 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. 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).

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 (GSSD)

Monster	Humus [%]	Lutum [%]	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	Olie	OCB's [#]
M01	5,2	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	chloordaan 0,012*
M02	7	14	-	20*	-	-	-	-	-	-	1,6*	-	-	Heptachloorepoxide 0,0053* chloordaan 0,0029*
M03	71	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	277*	-/-

#: overige parameters < detectiegrens

-/-: niet geanalyseerd

M01: 01(0-50)+03(0-50)+04(0-50)+05(0-50)+06(0-50)+07(0-50)= klei

M02: 02(0-40)+08(0-50)+09(0-50)+10(0-50)+12(0-50)= klei

M03: 01(110-160)+02(70-120)+03(100-150)= veen

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

TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (GSSD)

Peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	VOC	Olie	BTEXNS [#]
01	250*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	xylenen 0,3*

#: overige parameters < detectiegrens

5. BESPREKING ONDERZOEKSRÉSULTATEN

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 M01 overschrijdt het gehalte chloordaan de desbetreffende achtergrondwaarde. In M02 overschrijden de gehalten kobalt, PAK, heptachloorepoxide en chloordaan de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten heptachloorepoxide en chloordaan kunnen worden toegeschreven aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen. De herkomst van de licht verhoogde gehalten kobalt en PAK is onbekend.

Ondergrond

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

In M03 overschrijdt het gehalte minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. Het licht verhoogd aangetoonde gehalte minerale olie kan, op basis van het oliechromatogram naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan een natuurlijke herkomst (humuszuren).

Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa 0,32 m-mv. Het gemeten elektrisch geleidingsvermogen (EC) is enigszins verhoogd ten opzichte van een natuurlijke situatie.

In het grondwater uit peilbuis 01 overschrijden de concentraties barium en xylenen 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 herkomst van de licht verhoogd aangetoonde concentratie xylenen is onbekend.

Bespreking/discussie

De aangetoonde lichte verhogingen in de grond en in het grondwater geven, ons inziens, 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 projectlocatie Willemshof te Hekelingen.

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 het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. 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+A1 (nl) april 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 kobalt, PAK, heptachloorepoxide en chloordaan.
- De ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden gehandhaafd. De gemeten waarden zijn dermate gering dat ons inziens milieuhygiënisch geen belemmeringen zijn in het kader van de beoogde bouwplannen en het bodemgebruik.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de rapporten ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Nissewaard, ten behoeve van het verkrijgen van de beoogde 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.

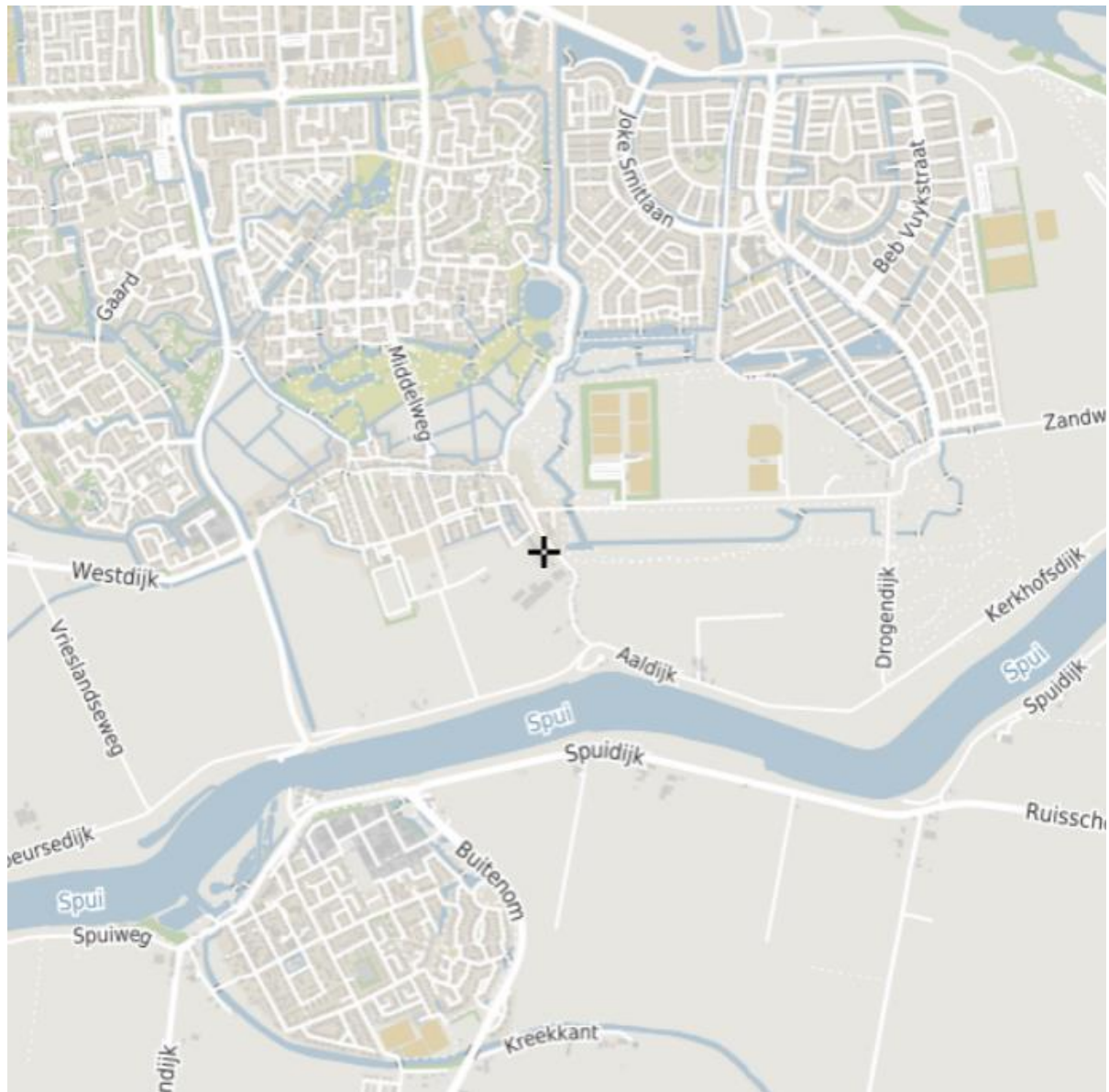
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie)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



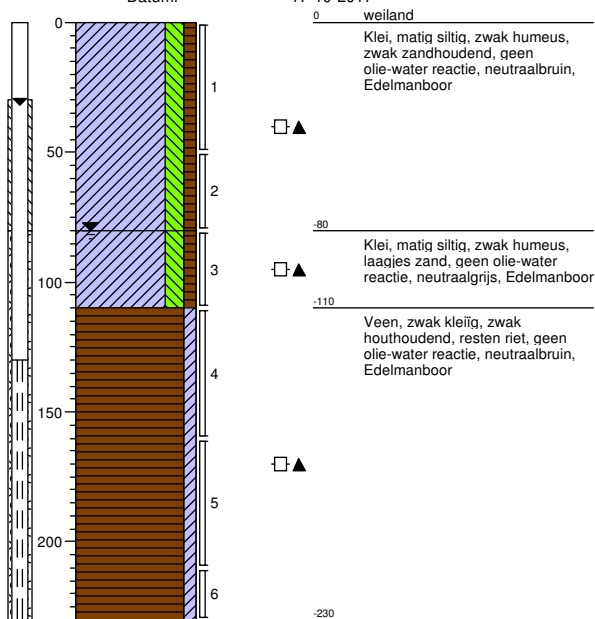
BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring:

01

Datum:

17-10-2017

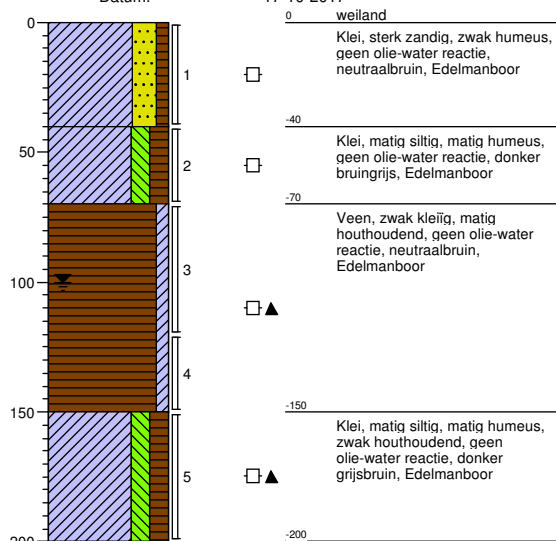


Boring:

02

Datum:

17-10-2017

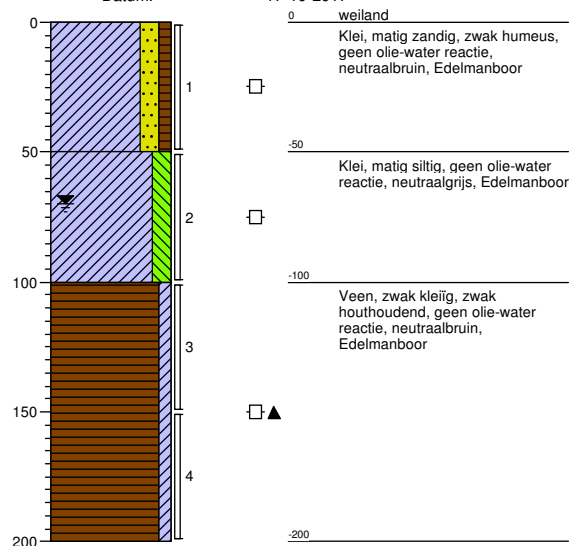


Boring:

03

Datum:

17-10-2017

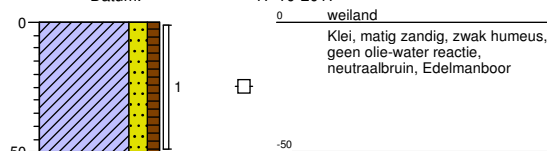


Boring:

04

Datum:

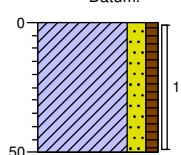
17-10-2017



Boring:**05**

Datum:

17-10-2017



0 weiland

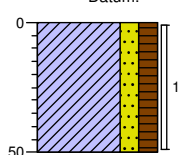
Klei, matig zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**06**

Datum:

17-10-2017



0 weiland

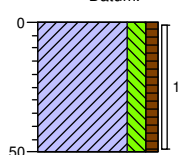
Klei, matig zandig, matig humeus,
geen olie-water reactie,
donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**07**

Datum:

17-10-2017



0 weiland

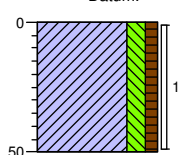
Klei, matig siltig, zwak humeus,
zwak zandhoudend, geen
olie-water reactie, neutraalbruin,
Edelmanboor

-50

Boring:**08**

Datum:

17-10-2017



0 weiland

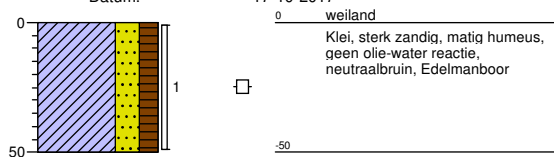
Klei, matig siltig, zwak humeus,
zwak zandhoudend, geen
olie-water reactie, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 09

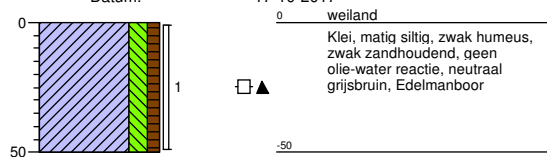
Datum:

17-10-2017

**Boring: 10**

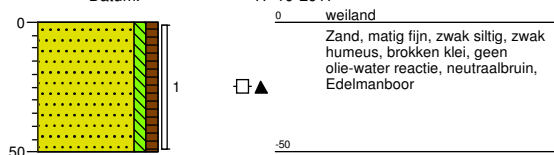
Datum:

17-10-2017

**Boring: 11**

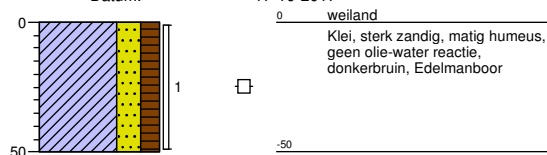
Datum:

17-10-2017

**Boring: 12**

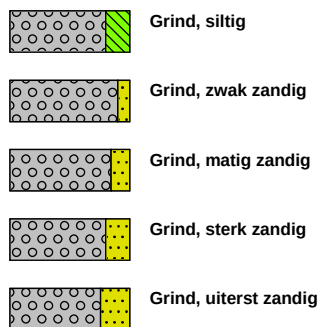
Datum:

17-10-2017

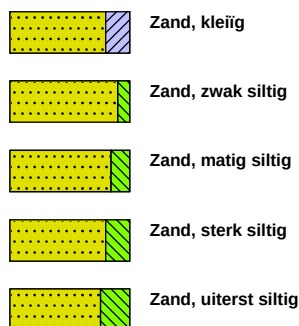


Legenda (conform NEN 5104)

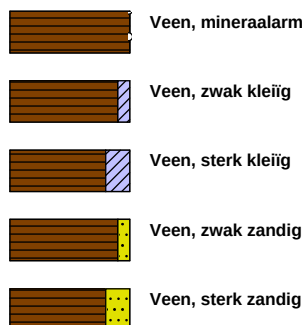
grind



zand



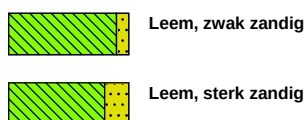
veen



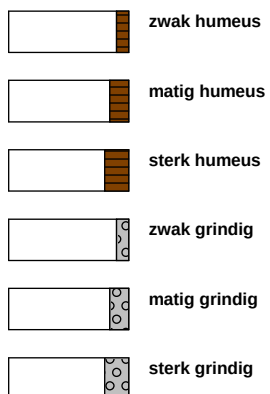
klei



leem



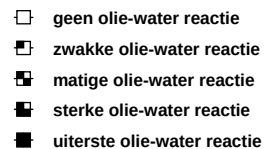
overige toevoegingen



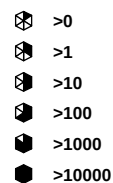
geur



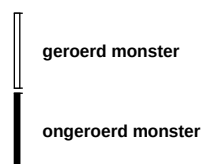
olie



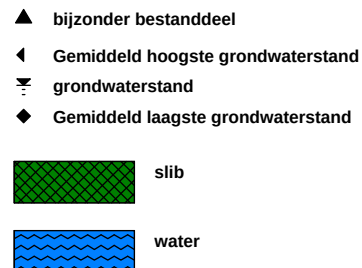
p.i.d.-waarde



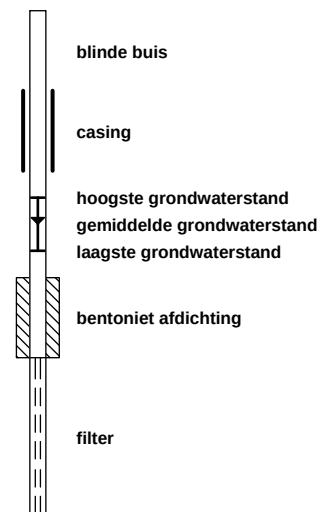
monsters



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 : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
Ons kenmerk : Project 710097
Validatieref. : 710097_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OEAW-EFRA-EWGZ-DRFM
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 oktober 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 : 710097
 Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5524315 = M01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

5524316 = M02 02 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2017	17/10/2017
Ontvangstdatum opdracht :	17/10/2017	17/10/2017
Startdatum :	17/10/2017	17/10/2017
Monstercode :	5524315	5524316
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	71,6	70,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,2	7,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,7	14,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	65	81
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	26
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	33
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	76	80

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	48
-------------------------------------	----------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	0,26
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,13	0,19
S chryseen	mg/kg ds	0,18	0,27
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,17
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,17
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	1,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,009

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: OEAW-EFRA-EWGZ-DRFM

Ref.: 710097_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 710097
 Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5524315 = M01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

5524316 = M02 02 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2017	17/10/2017
Ontvangstdatum opdracht :	17/10/2017	17/10/2017
Startdatum :	17/10/2017	17/10/2017
Monstercode :	5524315	5524316
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,001	0,004
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,005	0,020
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,033
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,001	0,002
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,004	0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,002	0,001
som DDD	mg/kg ds	0,002	0,005
som DDE	mg/kg ds	0,006	0,021
som DDT	mg/kg ds	0,005	0,036
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,012	0,061
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,003
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,004
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,006	0,002
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,030	0,078
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,028	0,076

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 710097
 Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5524317 = M03 01 (110-160) 02 (70-120) 03 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/10/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 17/10/2017
 Startdatum : 17/10/2017
 Monstercode : 5524317
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	16,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	70,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	47
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	830
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,14
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,14
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,14
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,14
S chryseen	mg/kg ds	< 0,14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,98

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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: OEAW-EFRA-EWGZ-DRFM

Ref.: 710097_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 710097
 Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
 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 : M03 01 (110-160) 02 (70-120) 03 (100-150)
 Monstercode : 5524317

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

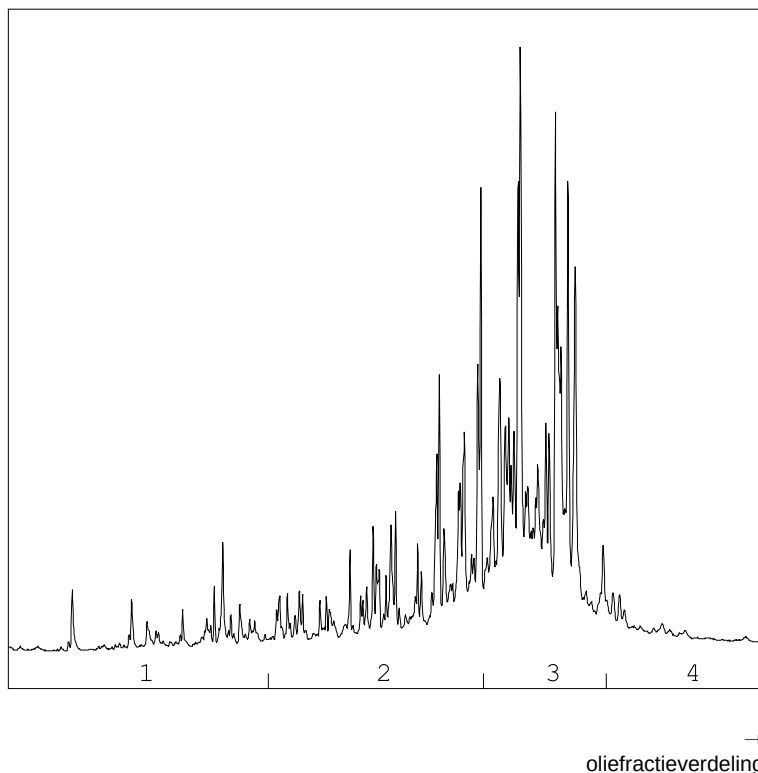
Opmerking(en) bij resultaten:

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 : 5524315
Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
Uw referentie : M01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 66 mg/kg ds

Minerale olie

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

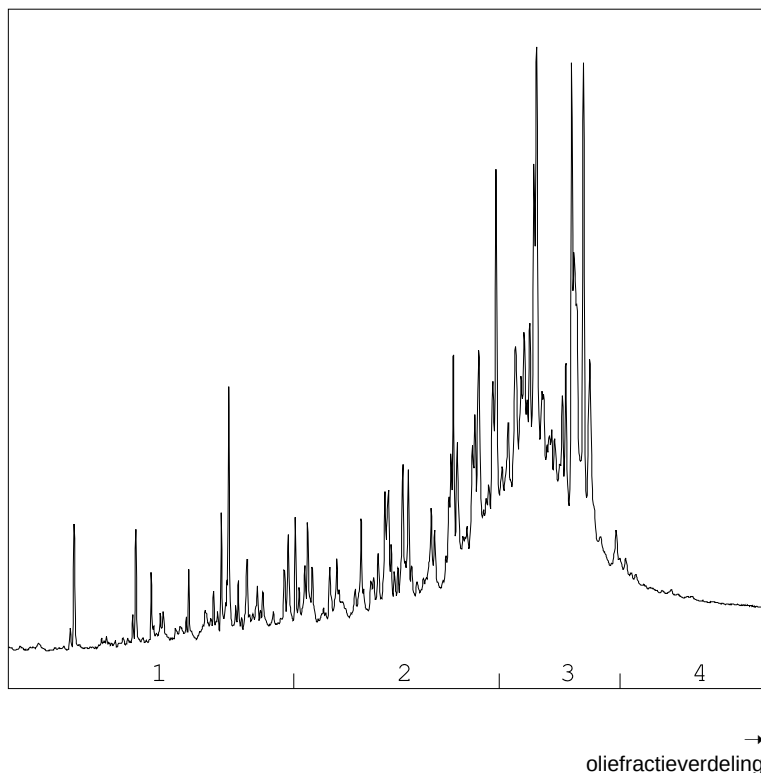
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5524316
Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
Uw referentie : M02 02 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds

Minerale olie

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

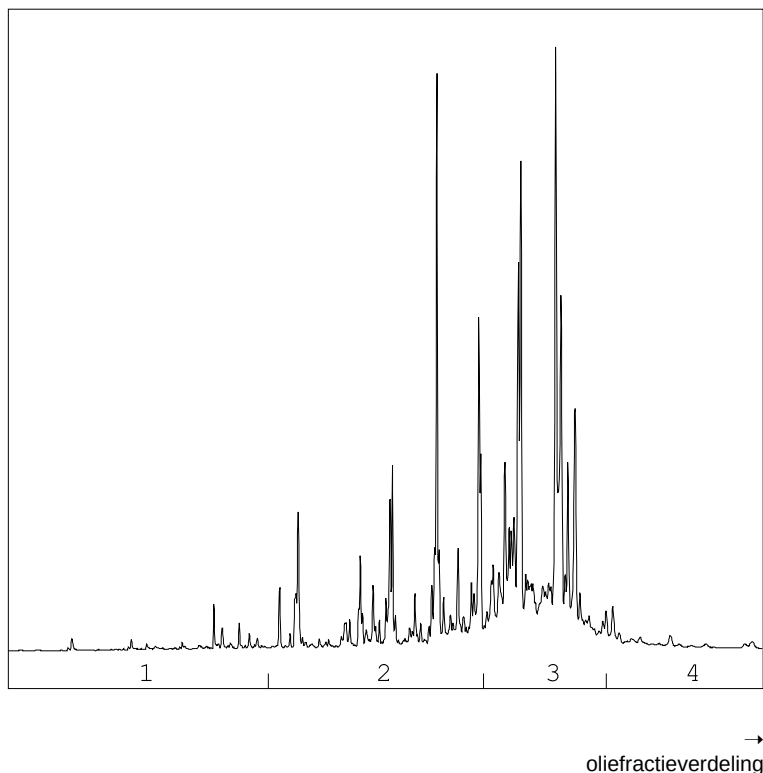
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5524317
Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
Uw referentie : M03 01 (110-160) 02 (70-120) 03 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 830 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 : 710097
Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5524315	M01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	01	0-0.5	2583950AA
		03	0-0.5	2583965AA
		04	0-0.5	2583956AA
		05	0-0.5	2583963AA
		06	0-0.5	2583949AA
		07	0-0.5	2583958AA
5524316	M02 02 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)	02	0-0.4	2583944AA
		08	0-0.5	2583961AA
		09	0-0.5	2583955AA
		10	0-0.5	2583952AA
		12	0-0.5	2583959AA
5524317	M03 01 (110-160) 02 (70-120) 03 (100-150)	01	1.1-1.6	2583964AA
		02	0.7-1.2	2583942AA
		03	1-1.5	2583951AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 710097
Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
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 : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
Ons kenmerk : Project 712311
Validatieref. : 712311_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EWCB-VVQP-PPXP-JRLX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 oktober 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 : 712311
 Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5530362 = 01-1-1 01 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/10/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 26/10/2017
 Startdatum : 26/10/2017
 Monstercode : 5530362
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	250
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	7,2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,6
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,2
S som xylenen	µg/l	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EWCB-VVQP-PPXP-JRLX

Ref.: 712311_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712311
Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

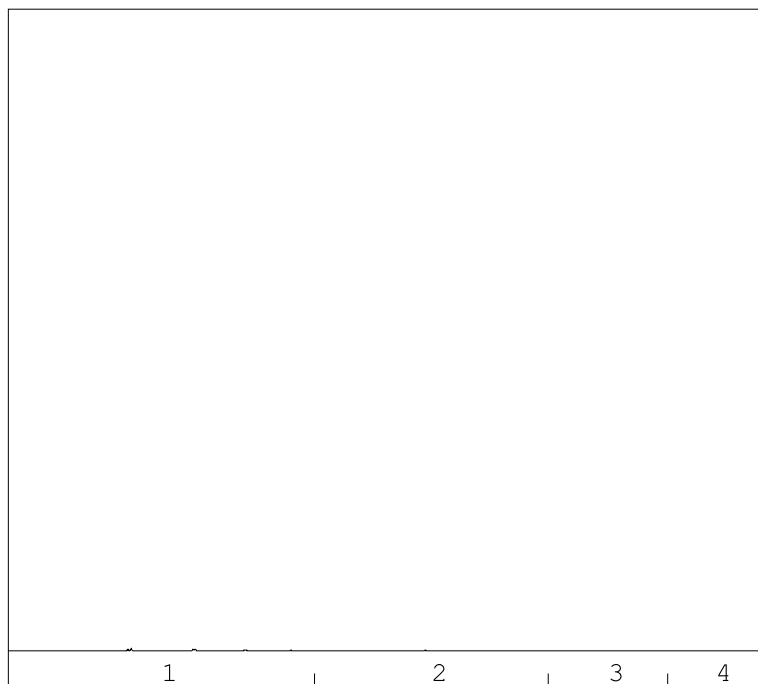
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5530362
Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
Uw referentie : 01-1-1 01 (130-230)
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 : 712311
Project omschrijving : 1708K661-Willemschhof te Hekelingen
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5530362	01-1-1 01 (130-230)	130-230#!		0212221MM
		130-230#!		0298345YA
		130-230#!		0298377YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712311
Project omschrijving : 1708K661-Willemshof te Hekelingen
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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 (BTEXXN)	: 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		710097			710097			710097		
Boring(en)		01, 03, 04, 05, 06, 07			02, 08, 09, 10, 12			01, 02, 03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,70 - 1,60		
Humus	% ds	5,2			7,0			71		
Lutum	% ds	18			14			1,0		
Datum van toetsing		3-11-2017			3-11-2017			3-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	71,6	71,6 ⁽⁶⁾		70,8	70,8 ⁽⁶⁾		16,9	16,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18			14			1,0		
Organische stof (humus)	%	5,2			7,0			71		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	65	85 ⁽⁶⁾		81	126 ⁽⁶⁾		47	182 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,17	-0,03	<0,20	<0,17	-0,03	<0,20	<0,06	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	14	-0,01	13	20	0,03	<3,0	<7,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	25	-0,1	26	34	-0,04	6,7	4,1	-0,24
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,08	-0	0,10	0,12	-0	0,10	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	27	-0,05	33	40	-0,02	<10	<5	-0,09
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	17	21	-0,22	13	19	-0,25	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	76	96	-0,08	80	109	-0,05	<20	<12	-0,22
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,14#	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,09	0,09		0,14#	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,08	0,08		0,14#	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,26	0,26		0,14#	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,19	0,19		0,14#	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,27	0,27		0,14#	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,17	0,17		0,14#	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,17	0,17		0,14#	0,03	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,14	0,14		0,16	0,16		0,14#	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,14	0,14		0,14#	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	-0,01	1,6	1,6	0	0,98#	0,33	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,001	0,001		0,003#	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,003	0,004		0,003#	0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,002	0,003		0,003#	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,001	0,001		0,003#	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,001	0,001		0,003#	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		0,003#	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		0,003#	0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0094	-0,01		0,013	-0,01		0,0049	-0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,009			0,015#		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	66	127	-0,01	48	69	-0,03	830	277	0,02

Grondmonster		M01	M02	M03
Certificaatcode		710097	710097	710097
Boring(en)		01, 03, 04, 05, 06, 07	02, 08, 09, 10, 12	01, 02, 03
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,70 - 1,60
Humus	% ds	5,2	7,0	71
Lutum	% ds	18	14	1,0
Datum van toetsing		3-11-2017	3-11-2017	3-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
ORGANOCHLOORBEST RIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,003 0,004
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,008	0,033 0,047
DDT (som)	mg/kg ds	0,005	0,009 -0,13	0,036 0,051 -0,1
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,001	0,002	0,004 0,006
DDD (som)	mg/kg ds	0,002	0,003 -0	0,005 0,007 -0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,005	0,010	0,020 0,029
DDE (som)	mg/kg ds	0,006	0,011 -0,04	0,021 0,030 -0,03
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,012	0,061	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001
Dieldrin	mg/kg ds	0,001	0,002	0,002 0,003
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	0,005 -0	0,003 0,005 -0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 0	<0,001 <0,001 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 -0	<0,001 <0,001 -0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 -0	<0,001 <0,001 -0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002	0,002 ⁽⁶⁾	0,002 0,002 ⁽⁶⁾
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,001 ⁽⁶⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001 0	<0,001 <0,001 0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,003 0,004
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001	0,004	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0027 0	0,0053 0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001 0	<0,001 <0,001 0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,002 ⁽⁶⁾
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,002	0,004	0,001 0,001
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,004	0,008	0,001 0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,012 0	0,0029 0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,006	0,002	
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,028	0,028 ⁽⁶⁾	0,076 0,076 ⁽⁶⁾
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,030	0,078	
OCB (som landbodem)	mg/kg ds		0,053	0,11
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001 -0	<0,001 <0,001 -0

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 2: 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
OCB (som landbodem)	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		
Datum bemonstering		26-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		3-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	250	250	0,35
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	7,2	7,2	-0,16
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,6	0,6	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,2	0,2	
Xylenen (som)	µg/l	0,3	0,3	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,3 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<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

Expertises

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Cultuurtechniek
- Infra

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

Noordwijk 27-10-2017

Projectnummer: 1708K661
Uw Kenmerk : 1708K661
Betreft project : Willemshof Hekelingen

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
- Uitsluiting Boorstaten
- Foto reportage
- Uitsluiting watermonsternamen

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet

D Gressie
Projectleider BRL SIKB 2000 2001 2002
VeldXpert



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

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

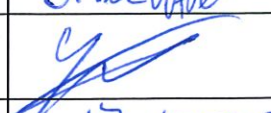
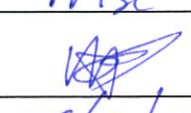
Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

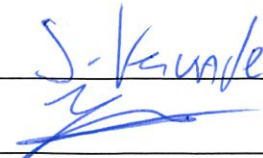
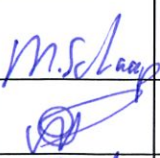
www.veldxpert.nl

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1708K661			
Projectnummer uitvoerend	1708K661			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Willemshof			
Projectplaats	Hekelingen			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
invullen door projectleider i/vm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	X			Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever.
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 stikers. 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		
Referentienummer opdrachtgever	1708K661	
Projectnummer uitvoerend	1708K661	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Willemshof	
Projectplaats	Hekelingen	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ ontluchtingspunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Depots aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	JA kleine ± 10m³
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				
Referentienummer opdrachtgever	1708K661			
Projectnummer uitvoerend	1708K661			
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Willemshof			
Projectplaats	Hekelingen			
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	J. Kuwade	D. GLESSIE	Msc	D. GLESSIE
Handtekening				
Datum	17-10-2017	17/10/17	26/10/17	27-10-2017

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1708K661			
Projectnummer uitvoerend	1708K661			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Willemshof			
Projectplaats	Hekelingen			
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/ligging)	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* verhardingen en opstallen	☐ 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 <u>WEL/NIET*</u> 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. o 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:		17-10		
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd: 08.15	Eindtijd: 10.15	
Bedrijfsvoertuig:		VW		
veldwerker (in opleiding):		VUE		
Datum uitvoer watermonsterneming:		26/10/17		
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd: 08.00	Eindtijd: 08.45	
Bedrijfsvoertuig:		nr 2		
veldwerker (in opleiding):				
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	S. Kunde	D. GRESSIE	M. Schamp	D. GRESSIE
Handtekening				
Datum	17-10	17-10-2017	26/10/17	27-10-2017

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Referentienummer opdrachtgever	1708K661	Opdrachtgever	IDDS		
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Willemshof	Projectplaats	Hekelingen		
Projectnummer uitvoerend	1708K661	Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	2T-923	Naam erkend veldwerker	JVE		
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	01				
Datum plaatsing	17-10				
Natte peilbuisinhoud (in liters)	09				
Inhoud van het filterdeel (in liters)	06				
Werkwaterverbruik (in liters)	-				
EC van gebruikte werkwater	-				
Afgepompt volume (in liters)	3				
Toestroming (goed/matig/slecht)	Slecht				
Gemeten EC 1 (grondwater)	3160				
Gemeten EC 2 (grondwater)	3150				
Gemeten EC 3 (grondwater)	3150				
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

Zoeken

Resultaat

Help

Verdachte locaties (0 gevonden)

(Ondergrondse) tanks (0 gevonden)

Onderzoeklocaties (2 gevonden)

AA061200592

Todijk

AA061201188

Oranjestad th.v. 22

In verband met de overgang naar een nieuw softwarestelsel wordt het merendeel van deze informatie sinds 24 februari 2016 niet meer geactualiseerd. Alleen het thema Onderzoeklocaties onder Bodeminformatie wordt weer dagelijks geactualiseerd. Heeft u vragen? Kijk voor contactgegevens op <http://www.dcmr.nl/ciflers/omgeving-in-kaart>

Legenda

Kaart

Kaart/Satelliet

Satelliet

Resultaat

Todijk

Adres

Todijk Hekelingen (Assenwaard)

Beoordeling

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Vervolg

Voldoende onderzoek

Rapporten

Basis

Datum

1 19-11-2007

Soort onderzoek

Verkenmend onderzoek NEN 5740

Adviesbureau

MOS Grondmechanica

Rapportnummer

(niet downloadbaar)

Sturen

Google

100 m

200 m

Print het resultaat

Bodem informatie laatst gewijzigd op: 03-11-2017
 Vergunning informatie laatst gewijzigd op: 28-04-2016

Zoeken

Resultaat

Help

Verdachte locaties (0 gevonden)

Ondergrondse tanks (0 gevonden)

Onderzoeklocaties (2 gevonden)

AA061200992

Todijk

AA061201188

Oranjeaan t.h.v. 22

Vergunningen (definitief) (0 gevonden)

Vergunningen (ontwerp aanwezig) (0 gevonden)

Meldingen (0 gevonden)

In verband met de overgang naar een nieuw softwaresysteem wordt het merendeel van deze informatie sinds 24 februari 2016 niet meer geactualiseerd. Alleen het thema Onderzoeklocaties onder Bodeminformatie wordt weer dagelijks geactualiseerd. Heeft u vragen? Kijk voor contactgegevens op <http://www.dcmr.nl/Contact/Onlinevragen-ru-kant>

Legenda

Kaart

Kaart/Satelliet

Satelliet

Resultaat

Oranjeaan t.h.v. 22

Adres

Oranjeaan t.h.v. 22

Oranjeaan t.h.v. 3201 ON Spijkenisse

(Nissenaard)

Beoordeling

verontreiniging

Vervolg

Uitvoeren OO

Rapporten

Basis

Details

Datum

1 01-01-1998

Soort onderzoek

Indicatief onderzoek

Adviesbureau

Rapportnummer

(niet downloadbaar)

Stellen

150 m

300 m

Google

Print het resultaat

Bodem informatie laatsi gevisagd op: 03-11-2017

Vergunning informatie laatsi gevisagd op: 28-04-2016

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PLAN WATERRIJK,

DEN HOEK 6 EN 8

EN TOLDIJK 1 T/M 7

TE SPIJKENISSE



Opdrachtgever: Gemeente Spijkenisse
Raadhuislaan 106
3201 EL SPIJKENISSE

Projectnummer: 130708D

Vierpolders, 2 september 2013

2. VOORONDERZOEK

2.1. Locatiegegevens

Informatie over het huidige en voormalige gebruik van de onderzoekslocatie is verkregen van de opdrachtgever en de DCMR Milieudienst Rijnmond. Op 19 juli 2013 heeft een terreininspectie plaatsgevonden.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- gemeentearchief;
- online bodeminformatiesysteem DCMR;
- luchtfoto's.

De ligging van de onderzoekslocatie in de regio is aangegeven in bijlage 1. Een situatieschets is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend gemeente Spijkenisse, sectie N, nummer 4577 en betreft een braakliggend terrein (grasland) met een oppervlakte van circa 11.850 m².

Op de onderzoekslocatie zijn geen kabels en leidingen aanwezig.

Op de onderzoekslocatie bevinden zich geen opslagtanks voor olieproducten.

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich woningen. De locatie wordt begrensd door woonpercelen.

Het voornemen van de opdrachtgever is het terrein te verkopen aan een projectontwikkelaar, en later de onbebouwde delen weer terug te kopen.

2.2. Historische informatie

De onderzoekslocatie is braakliggend en maakt onderdeel uit van het grasland ten westen van Hekelingen. Voor zover bekend hebben zich op de locatie geen ondergrondse tanks bevonden.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn een aantal bodemonderzoeken en een tweetal bodemsaneringen uitgevoerd. Hiervan zijn de volgende documenten beschikbaar:

- 1) Instemming sanering Den Hoek 2, Provincie Zuid-Holland, kenmerk 21531426, d.d. 7 maart 2013;
- 2) Saneringsevaluatie Den Hoek 2, IOB, kenmerk 1222003S, d.d. 16 januari 2013;
- 3) Beschikking ernstig, niet urgent Den Hoek 2, Provincie Zuid-Holland, kenmerk 21475577, d.d. 15 november 2012;
- 4) Saneringsplan Den hoek 2, IOB, kenmerk 1222003S, d.d. 18 oktober 2012;
- 5) Instemming met BUS-evaluatie Toldijk 1, Provincie Zuid-Holland, kenmerk 21382487, d.d. 21 juni 2012;
- 6) BUS-evaluatie bodemsanering Toldijk 1, kenmerk 110803D, d.d. 9 mei 2012;



- 7) Instemming met BUS-melding Toldijk 1, Provincie Zuid-Holland, kenmerk 21307508, d.d. 12 december 2011;
- 8) BUS-melding Toldijk 1, DETA MILIEU B.V., kenmerk 110803D, d.d. 25 november 2011;
- 9) Verkennend bodemonderzoek Den Hoek 2, DETA MILIEU B.V., kenmerk 110702D, d.d. 23 augustus 2011;
- 10) Verkennend bodemonderzoek Plan Heer & Meester en Toldijk, Mos Grondmechanica, kenmerk R049007-RH_3, 19 juli 2007;
- 11) Verkennend en nader bodemonderzoek Toldijk 1, DETA MILIEU B.V., kenmerk 110406D, d.d. 7 juli 2011;
- 12) Verkennend bodemonderzoek De Leede/ Koningslaan, Mos Grondmechanica, 27 april 1998 (voldoende onderzocht);
- 13) Verkennend bodemonderzoek Toldijk/ Den Hoek, Mos Grondmechanica, kenmerk 049696R.002, d.d. 14 november 1996;
- 14) Verkennend bodemonderzoek Toldijk 5, referentie en datum onbekend (voldoende onderzocht).

In 2007 is een groot deel van het onderzoeksgebied reeds onderzocht ten behoeve van Plan Heer & Meester en Toldijk [10]. Hierbij werden in de bovengrond verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarde aan zware metalen (koper, lood, nikkel en zink), PAK (10 VROM), EOX en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond werden verhoogde gehalten aan EOX en minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In het grondwater werden arseen, benzeen en xylenen (som) aangetroffen in concentraties boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten gaven geen aanleiding tot bezwaren tegen de geplande nieuwbouw op de locatie. Dit onderzoek is echter meer dan 5 jaar oud en is daarmee gedateerd.

Aan de Toldijk 1 is in 2012 een bodemsanering uitgevoerd [5,6,7,8,11], naar aanleiding van een bodemverontreiniging met PAK (10 VROM). De locatie is schoon opgeleverd (zie beschikking van DCMR met kenmerk 21382487, d.d. 21 juni 2012). Aan de zuidwestzijde van het kavel is een restverontreiniging in de grond achtergebleven, omdat een gedempte sloot achter het kavel verder doorloopt. Destijds is door de bewoners gemeld dat deze demping achter zowel de Toldijk als Den Hoek doorloopt.

Op het terrein aan Den Hoek 2 [9] zijn in de boven- en ondergrond gehalten aan zware metalen en/of minerale olie boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Deze gehalten gaven geen aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek.

Het terrein achter Den Hoek 2 [1,2,3,4] op de onderzoekslocatie is gesaneerd, vanwege de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest in de grond in een gehalte boven de interventiewaarde. Aan de noordzijde van de saneringslocatie is een strook grond nog verontreinigd met asbest. Dit betreft een klein gedeelte van de huidige onderzoekslocatie. Omdat hiervan reeds bekend is waar deze restverontreiniging is gelegen, wordt geen aanvullend asbest in grond onderzoek uitgevoerd. Er is op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken geen reden om aan te nemen, dat de onderzoekslocatie verdacht is op een bodemverontreiniging met asbest.

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1. Conclusie

5.1.1. Bodemonderzoek

Gezien het feit dat in grondmengmonsters en de grondwatermonsters voor diverse parameters overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn vastgesteld, dient de locatie als verontreinigd te worden beschouwd en dient strikt formeel de hypothese 'onverdacht' voor de onderhavige locatie te worden herzien.

5.1.2. Waterbodemonderzoek

Gezien het feit dat in het waterbodemmonster geen overschrijdingen van de streefwaarden zijn vastgesteld, wordt geconcludeerd dat de hypothese 'onverdacht' voor de onderhavige locatie wordt bevestigd.

De baggerspecie die vrijkomt bij het bouwrijp maken van de locatie mag, conform het Besluit bodemkwaliteit, vrij op het aangrenzend perceel worden verspreid. Klasse A baggerspecie kan niet zonder restricties worden toegepast. Deze baggerspecie is toepasbaar in oppervlaktewater, waarvan de ontvangende waterbodem dezelfde of een hogere klasse omvat; in dit geval klasse A waterbodem.

5.2. Aanbevelingen

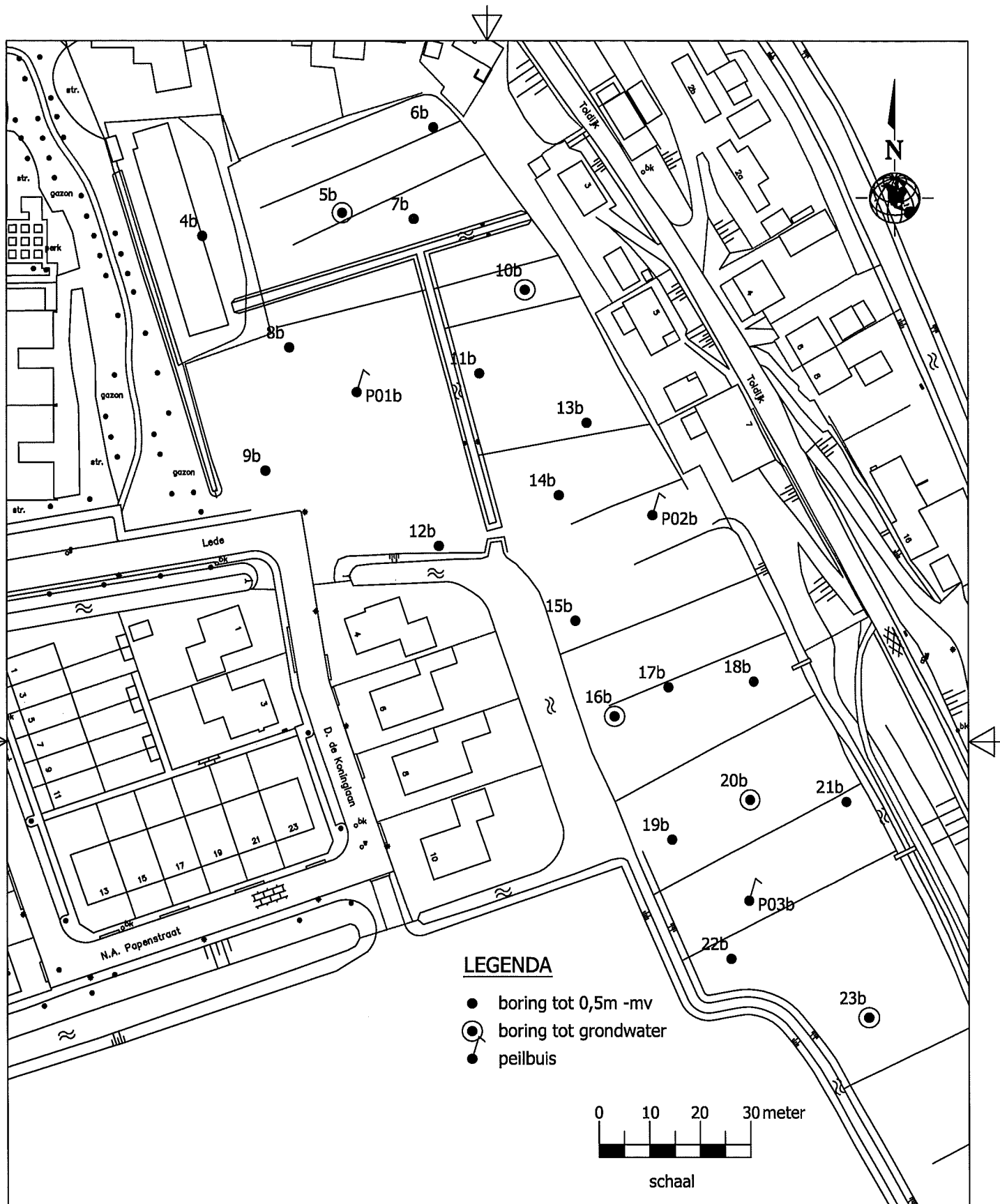
5.2.1. Bodemonderzoek

Op grond van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek en zijn er geen milieuhygiënische bezwaren tegen de beoogde verkoop van de locatie. Opgemerkt wordt dat eventueel vrijkomende grond niet zonder meer kan worden hergebruikt. Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie volgens de geldende richtlijnen vastgelegd. De onderzoeksresultaten wijzen tevens niet op een belemmering voor de verlening van een bouwvergunning voor woningen. Opgemerkt wordt dat de uiteindelijke beslissing voor het verlenen van een bouwvergunning of het bepalen van de functionele geschiktheid van de locatie ter beoordeling is van het bevoegd gezag.

5.2.2. Waterbodemonderzoek

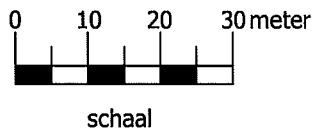
Op grond van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek en zijn er geen milieuhygiënische bezwaren tegen het beoogde gebruik van de locatie als watergang. Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de waterbodemkwaliteit van de onderzoekslocatie volgens de geldende richtlijnen vastgelegd.

Omdat de vaste bodem onder de sliblaag bij de meeste boringen uit veen bestaat, wordt aangeraden om bij het baggeren tenminste 5 centimeter van de sliblaag te laten liggen. Bij een waterbodem van veen is de kans aanwezig dat er kwel optreedt indien de afdekkende laag erboven wordt verwijderd, waardoor de waterhuishouding verstoord kan raken.



LEGENDA

- boring tot 0,5m -mv
- ⊙ boring tot grondwater
- peilbuis



Onderwerp: Situatieschets	Project nr: 130708D	Schaal: 1:1000
Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek		Datum: 23-8-2012
Projectlocatie: Toldijk 1 t/m 7, Den Hoek 6 en 8 en Plan Waterrijk 1A en 1B te Spijkenisse		Bijlage: 2
Opdrachtgever: Gemeente Spijkenisse		Getekend: MG

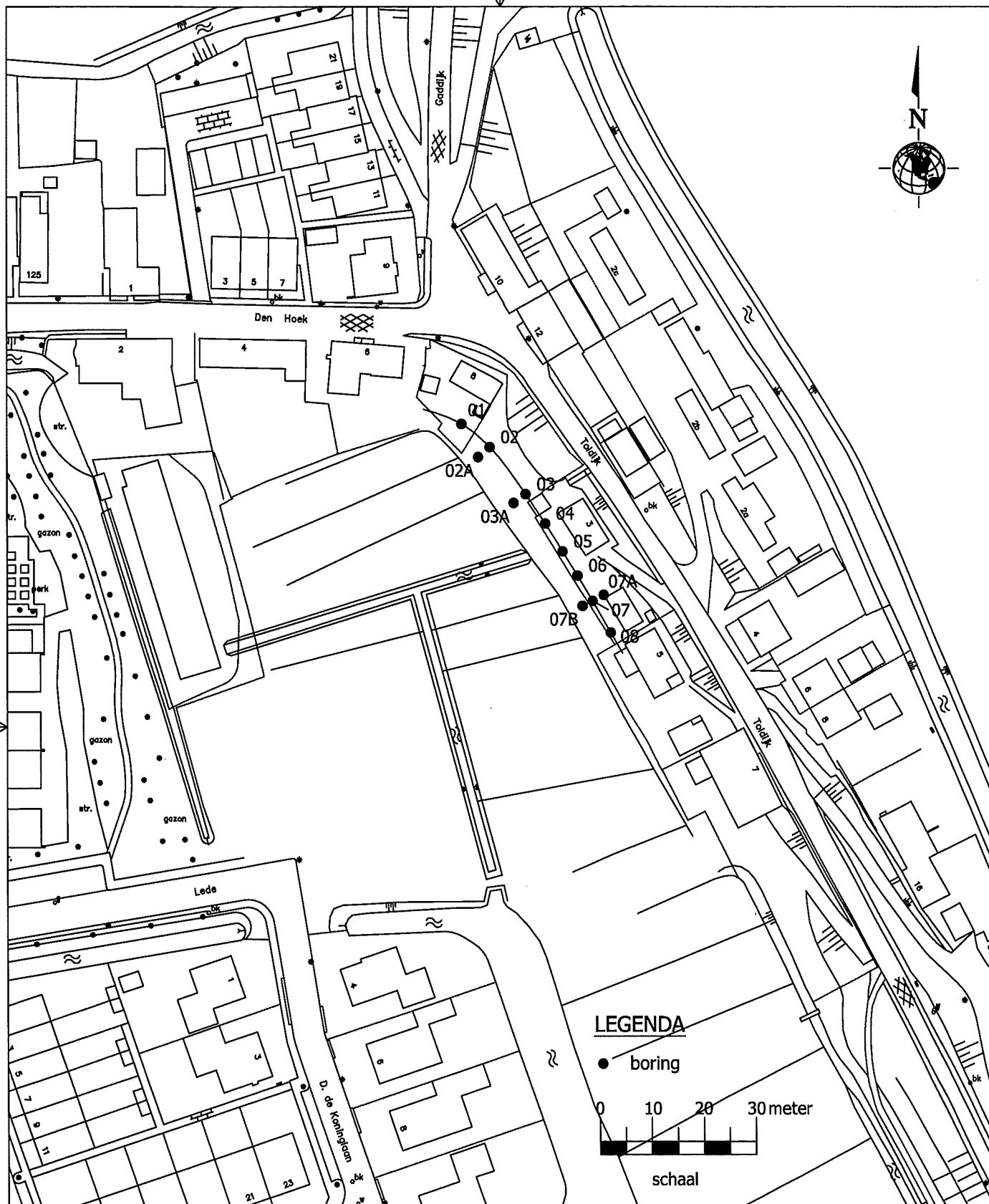


DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

DETA MILIEU BV
A. van der Hulststraat 10
3223 RJ Hellevoetsluis
T: +31 (0)181-390590 F: +31 (0)181-390591
E: info@detamilieu.nl I: www.detamilieu.nl

Formaat:

A4



Onderwerp: Situatieschets

Project nr: 130708D

Schaal: 1:1000

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek

Datum: 23-8-2012

Projectlocatie: Toldijk 1 t/m 7, Den Hoek 6 en 8 en Plan Waterrijk 1A en 1B te Spijkenisse

Bijlage: 2

Opdrachtgever: Gemeente Spijkenisse

Getekend: MG

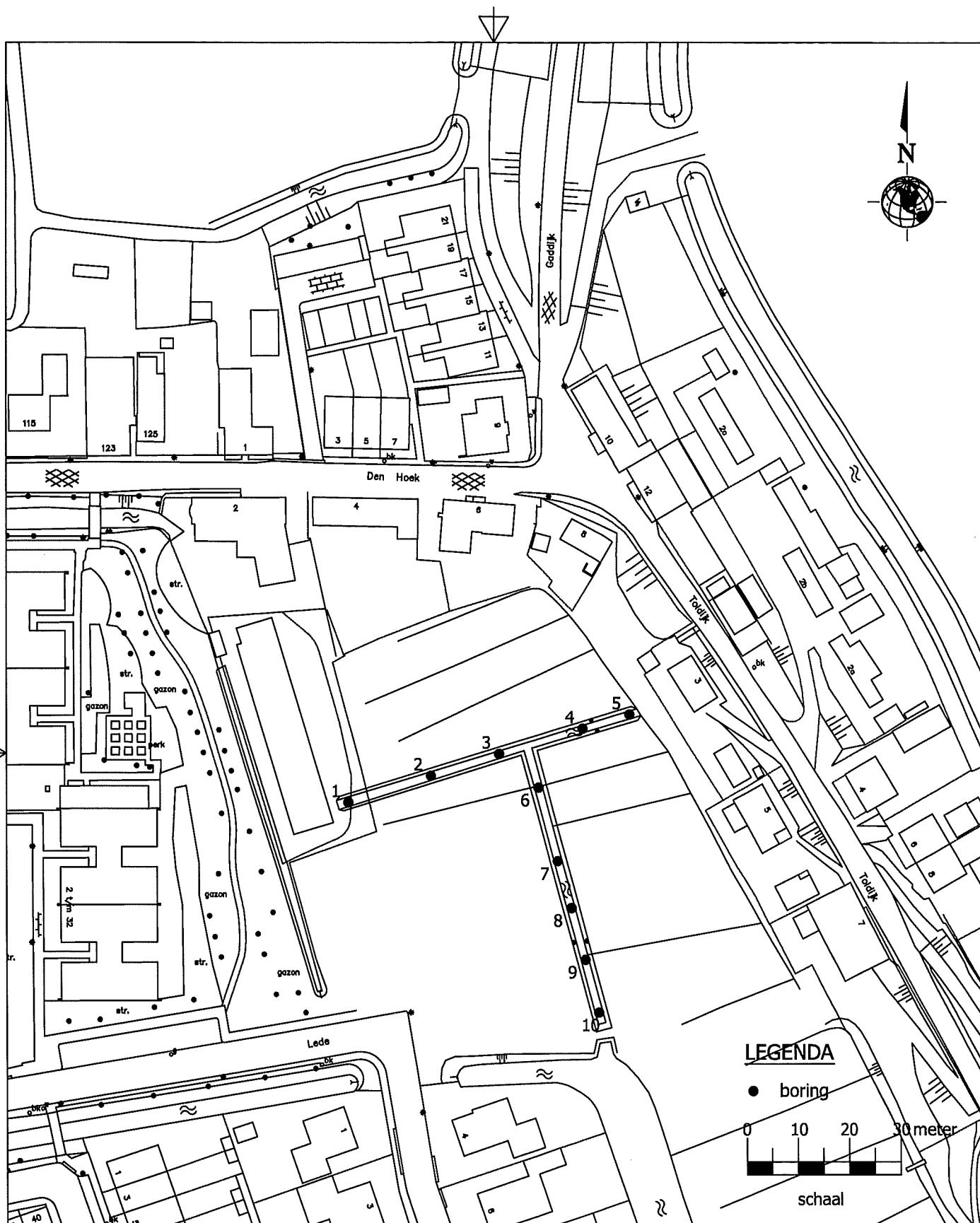


DETA MILIEU
...krachtig door deskundigheid

DETA MILIEU BV
A. van der Hulststraat 10
3223 RJ Hellevoetsluis
T: +31 (0)181-390590 F: +31 (0)181-390591
E: info@detamilieu.nl I: www.detamilieu.nl

Formaat:

A4



Onderwerp: Situatieschets	Project nr: 130708D	Schaal: 1:1000
Projectnaam: Waterbodemonderzoek		Datum: 23-8-2012
Projectlocatie: Toldijk 1 t/m 7, Den Hoek 6 en 8 en Plan Waterrijk 1A en 1B te Spijkenisse		Bijlage: 2
Opdrachtgever: Gemeente Spijkenisse		Getekend: MG



DETA MILIEU BV
A. van der Hulststraat 10
3223 RJ Hellevoetsluis
T: +31 (0)181-390590 F: +31 (0)181-390591
E: info@detamilieu.nl I: www.detamilieu.nl

Formaat:

A4