



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 19.708

Verkennd bodemonderzoek

Van Beekstraat (ong.) te
Landsmeer

AKOESTIEK

TRILLINGEN

**MILIEU-
VERGUNNINGEN**

LUCHTONDERZOEK

**BEZWAAR
EN BEROEP**

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	III
1 INLEIDING	1
1.1 ALGEMEEN	1
1.2 AANLEIDING	1
1.3 DOELSTELLING	1
1.4 UITVOERING WERKZAAMHEDEN.....	1
1.5 LIGGING LOCATIE	1
1.6 LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725	3
2.1 INLEIDING	3
2.2 VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....	3
2.3 HUIDIG BODEMGEBRUIK.....	5
2.4 TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK.....	6
2.5 BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE.....	7
2.6 (FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE	7
2.7 CONCLUSIE VOORONDERZOEK	8
2.8 HYPOTHESE	8
2.9 WERKOPZET	8
3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	10
3.1 VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.2 ZINTUIGELIJKE WAARNEMINGEN	10
3.3 MONSTERSAMENSTELLING	11
4 ONDERZOEKSRESULTATEN.....	12
4.1 TOETSINGSKADER	12
4.2 RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	12
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	14
5.1 CONCLUSIES	14
5.2 AANBEVELING.....	14
6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK	15
BIJLAGEN:	
1. Locatie, ligging object	
2. Situatietekening	
3. Profielbeschrijvingen	
4. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondanalyses	
5. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondwateranalyses	
6. Informatiebronnen	



SAMENVATTING

Op verzoek van de opdrachtgever is, door AV-Consulting BV te Gouda een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Van Beekstraat (ong.) te Landsmeer.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (oprichten van een ligboxstal met voerkuil) op het perceel, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit nodig is.

Op basis van de verzamelde gegevens kan verondersteld worden dat de onderzoekslocatie als "onverdacht terrein" beschouwd mag worden. De deellocatie zal worden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie onverdachte locatie (ONV), voor een onverdacht terrein kleiner dan of gelijk aan 0,5 ha.

Tabel 1: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie ha	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
	tot 1,0 m	en tot 2m	peilbuis	Grond	Grondwater
0,4 < 0,5	11	3	1	3	1

Op het maaiveld en in de grond van de boringen is visueel geen dempingsmateriaal en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tabel 2: Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater.

GROND	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG 1	kwik, lood, molybdeen	-	-
MMBG 2	kwik, lood, molybdeen	-	-
MMOG	minerale olie, PCB's	-	-
GRONDWATER	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01	-	-	-

De hypothese "onverdacht terrein" dient formeel, op basis van de gemeten concentraties in de grond, verworpen te worden.

Tijdens het veldwerk zijn géén aanwijzingen aangetroffen, die de zware metalen in de bovengrond en de minerale olie in de ondergrond kunnen verklaren.

In verband met een te laag gehalte aan droogstof heeft het laboratorium voor het ondergrondmonster een verhoogde rapportagegrens voor de parameter PCB gehanteerd. Deze verhoogde rapportagegrens veroorzaakt een achtergrond-overschrijding voor de parameter.

Formeel gezien kan de bodem van de onderzoekslocatie niet als multifunctioneel worden beschouwd. De gemeten concentraties zijn echter van dien aard dat er, volgens de Wet bodembescherming, geen nader bodemonderzoek noodzakelijk is.



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door AV-Consulting BV te Gouda een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Van Beekstraat (ong.) te Landsmeer.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen AV Consulting BV en de opdrachtgever, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van AV Consulting BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (oprichten van een ligboxstal met voerkuil) op het perceel, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit nodig is.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het onderzoek is het, nagaan of de aanwezige bodemkwaliteit geschikt is voor het huidig of toekomstig gebruik van de bodem. Als uitgangspunt geldt dat een, eventuele, aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechtert door grondverzet (bijvoorbeeld graafwerkzaamheden). Dit is het zogenaamde stand still-beginsel.

Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de NEN5740¹, op basis van een reeds uitgevoerd vooronderzoek conform NEN 5725², zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op dinsdag 26 maart 2019. De grondwatermonsternamen heeft plaatsgevonden op 5 april 2019.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

Het perceel staat kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Landsmeer
Sectie	:	O
Nummer(s)	:	215
RD-coördinaten	:	124546,493100

¹ Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN, Delft, april 2016)

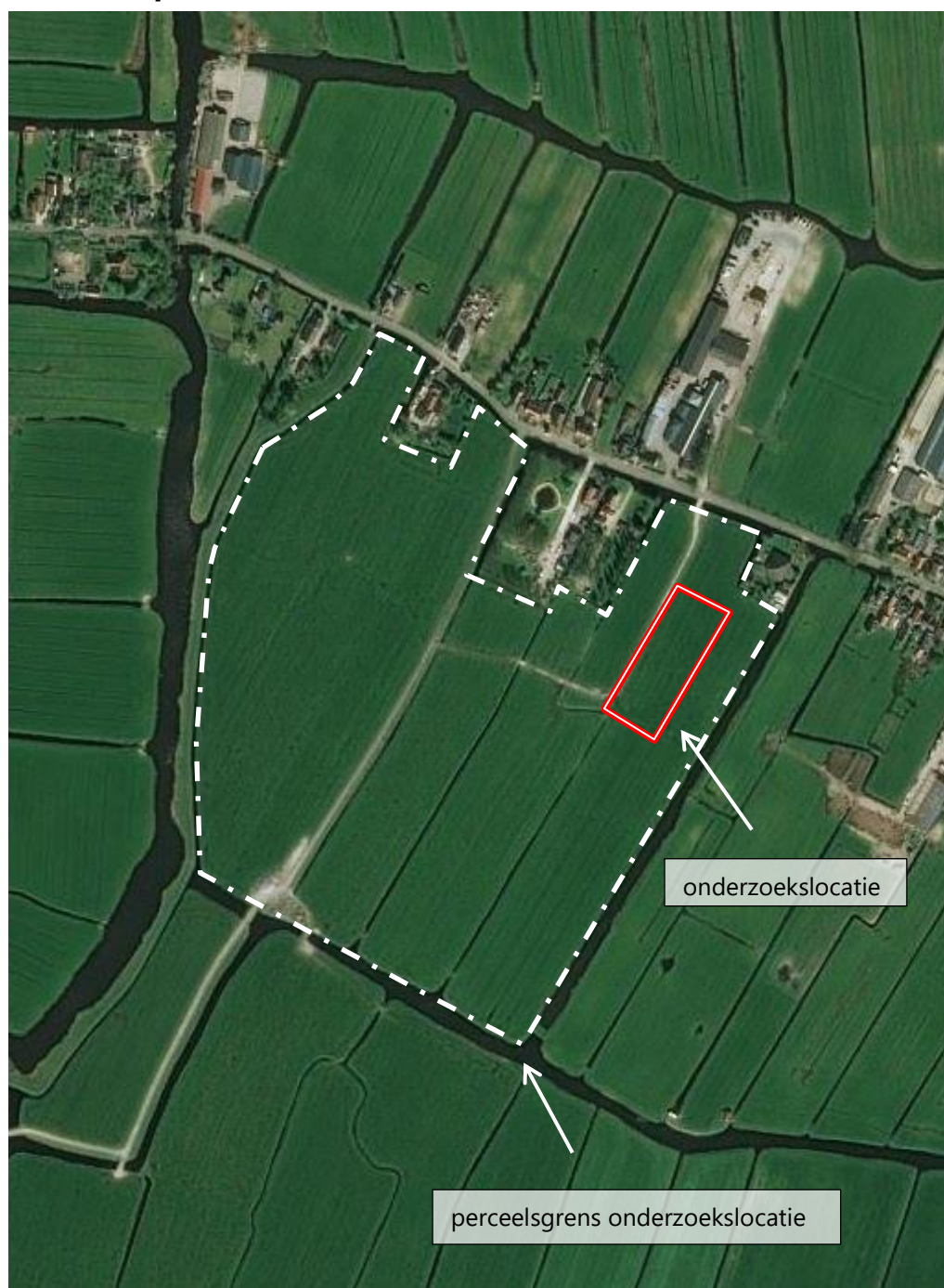
² Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN, oktober 2017)



De onderzoekslocatie is gelegen aan de Van Beekstraat, buiten de bebouwde kom van Landsmeer. Het perceel beslaat een totale oppervlakte van ca. 147.300 m² en is onbebouwd. Op de onderzoekslocatie is een betonpad als verharding aanwezig.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. Bijlage 2 is een situatietekening.

1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)



2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

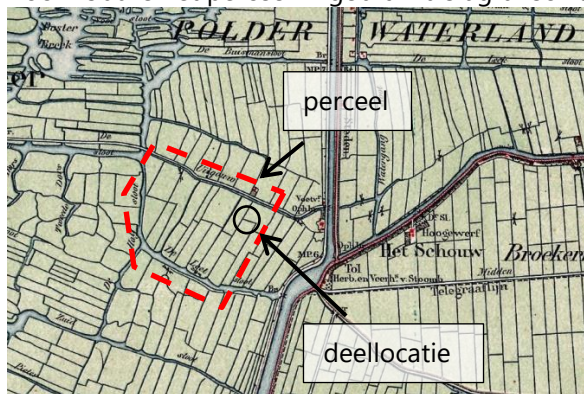
2.1 Inleiding

Het vooronderzoek (archiefonderzoek/interview/locatie-inspectie) is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek) van de bodem. Doel van het vooronderzoek is het vormen van een totaalbeeld van mogelijk bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden. De, bij dit vooronderzoek, verzamelde informatie zal worden gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Vooralnog beperkt de NEN 5725 zich tot het vooronderzoek dat gerelateerd is aan het retrospectieve bodemonderzoek. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 6.

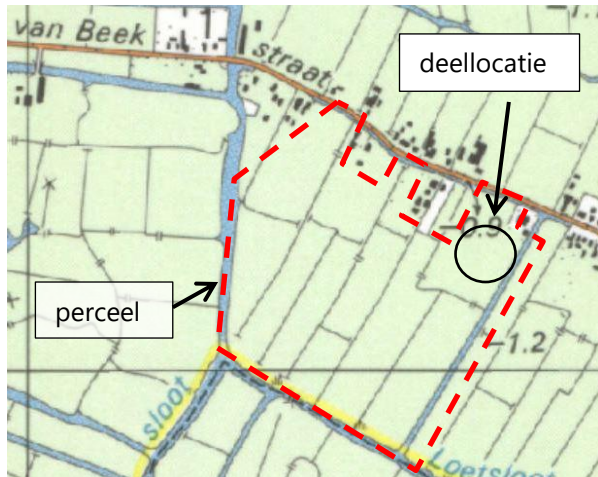
2.2 Voormalig bodemgebruik

Voor 1900 is het perceel in gebruik als agrarisch terrein, met een agrarische bestemming.



Topografische kaart (bron: Kadaster - uit 1892)

Vanaf de jaren '50 vestigen zich langs de Van Beekstraat, noordelijk van de perceelsgrens, boerderijen en een kolenhandel.



Topografische kaart (bron: Kadaster - uit 1981)



Bij de omgevingsdienst IJmond zijn de bodemdossiers van de onderzoekslocatie opgevraagd. Bij het bodemloket, de provincie Noord-Holland, het Waterlands Archief en bij de opdrachtgever is informatie over de onderzoekslocatie opgevraagd. Hierbij zijn de volgende gegevens verzameld.

Op het perceel zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Van Beekstraat 249

Bodemonderzoek

- In augustus 1994 is door Omegam een NVN-Bodemonderzoek (*kenmerk 11021411, d.d. 18 augustus 1994*) op de locatie uitgevoerd, in het kader van de nieuwbouw van een schuur.

Conclusie:

In de ophooglaag is een ernstige verontreiniging met PAK, een matige verontreiniging met lood en een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In de onderliggende grondlagen is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met chroom, nikkel en arseen aangetroffen.

Van Beekstraat 260

Bodemonderzoek

- In januari 2002 is door Back Milieu – advies en onderzoek BV een Oriënterend bodemonderzoek (*kenmerk BM203-4, d.d. januari 2002*) op de locatie uitgevoerd.

Conclusie:

Zowel in de boven- als ondergrond zijn lichte tot (zeer) sterke verontreinigingen met PAK en zware metalen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen en sterk verontreinigd met arseen.

- In oktober 2002 is door Back Milieu – advies en onderzoek BV een Aanvullend oriënterend bodemonderzoek (*kenmerk BM203-24, d.d. oktober 2002*) op de locatie uitgevoerd.

Conclusie:

De arseenverontreiniging in het grondwater is zowel in horizontale als verticale richting afgeperkt. Het slib in de sloten rondom het perceel betreft klasse 2 en klasse 4. Het klasse 4 slib is met name nabij de voormalige kolenopslag aanwezig.

- In oktober 2002 is door Back Milieu – advies en onderzoek BV een aanvullend onderzoek (*kenmerk 03/021901/EB, d.d. 19 februari 2003*) op de locatie uitgevoerd, ter plaatse van de voormalige kolen opslag.

Conclusie:

Ter plaatse van boringen 305 en 311 is in de bovengrond een streefwaarde-overschrijding van de parameter arseen aangetroffen. In de bovengrond van de overige boringen zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Van Beekstraat (ong.)

Bodemonderzoek

- In december 2013 is door BK Bodem een indicatief bodemonderzoek (*kenmerk 134574, d.d. 18 december 2013*) langs de Van Beekstraat uitgevoerd, in het kader van de voorgenomen werkzaamheden aan de beschoeiing.

Conclusie:

In de grond in het betreffende tracé zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. In de grond zijn plaatselijk bijmengingen met baksteen of grind waargenomen.



Van Beekstraat 252

Bodemonderzoek

- In maart 1998 is door Ground Research een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk 37079655, d.d. 26 maart 1998*) op de locatie uitgevoerd.

Conclusie:

In de bovengrond zijn interventiewaarde-overschrijdingen voor de parameters koper, kwik en lood aangetroffen. In de ondergrond en grondwater zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Van Beekstraat 227

Bodemonderzoek

- In juli 2016 is door Landview een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk 37079655, d.d. 26 maart 1998*) op de locatie uitgevoerd.

Conclusie:

In de bovengrond zijn interventiewaarde-overschrijdingen voor de parameters koper en zink, een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter lood en achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, minerale olie, PAK en PCB's aangetroffen. In de ondergrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink en PAK aangetroffen. In het grondwater is een streefwaarde-overschrijding voor de parameter barium aangetroffen.

- Op 23 december 2016 is een BUS-melding ingediend voor het saneren van de aangetroffen zware metalen verontreiniging
- Op 21 maart 2018 is een evaluatieverslag van de van de sanering ingediend

Op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving zijn geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

2.3 Huidig bodemgebruik

Het perceel wordt gebruikt als weiland/ grasland.

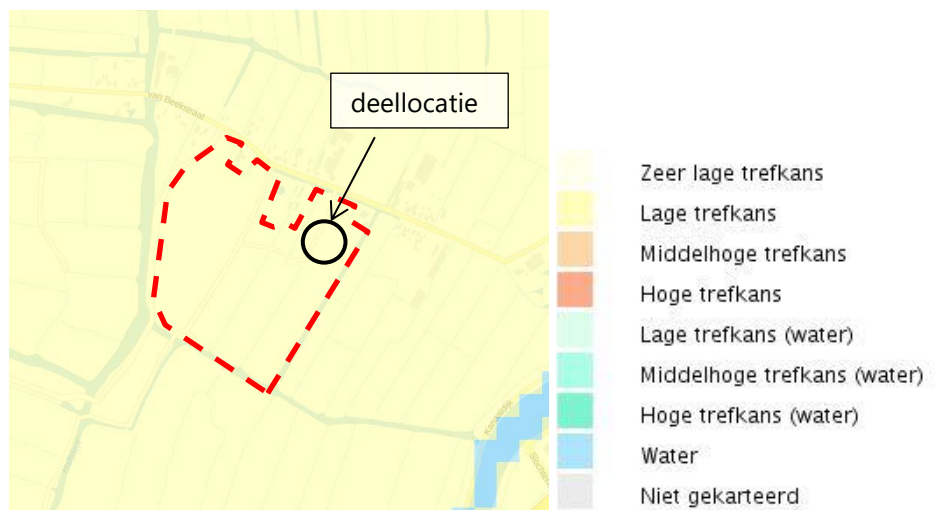


foto 1: onderzoekslocatie

De Van Beekstraat is noordelijk van de onderzoekslocatie gelegen. Ten noorden van het perceel bevinden zich woonhuizen en een boerderijen. Ten westen, zuiden en oosten van het perceel bevinden zich weilanden.



Bij de gemeente Landsmeer en de provincie Noord-Holland zijn gegevens over niet gesprongen munitie en archeologische verwachtingswaarden (zie *onderstaan de afbeelding*) van op en rondom de onderzoekslocatie opgevraagd.



(bron: Atlas)

Naar aanleiding van de gevonden informatie zijn de verwachtingswaarden van de onderstaande parameters opgesteld:

Tabel 3: verwachtingswaarden aantreffen asbestresten, archeologische waarden en niet gesprongen explosieven

verwachtingswaarde aantreffen van:	Laag	Gemiddeld	Hoog
asbestresten in gebouwen en/of grond	x		
archeologische waarden	x		
niet gesprongen explosieven	x		

2.4 Toekomstig bodemgebruik

Aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen oprichting van een ligboxstal met voerkuil. De bestemming in de toekomst zal hierdoor wijzigen.



(bron ruimtelijkeplannen.nl)



2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw zijn ontleend aan de bodemkaart van Nederland, afkomstig van TNO, Geologische Dienst Nederland.

Tabel 4: bodemopbouw

Dikte (in meters)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
Ca. 5 m	<u>Formatie van Nieuwkoop</u> Veen, zwak tot sterk kleiig, kalkloos, grijsbruin tot bruin	Deklaag
Ca. 10m	<u>Formaties van Naaldwijk:</u> Zand, zeer fijn tot matig fijn (105 - 210 µm), kleiig of uiterst tot zwak siltig, grijs, kalkrijk, schelphoudend.	Eerste watervoerende pakket
Ca. 20 m	<u>Eem Formaties:</u> Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), geelgrijs tot grijsbruin, kalkloos tot kalkrijk, bont, matig tot sterk grindhoudend	
Ca. 30m	<u>Eem Formaties:</u> Zand, grijs, matig fijn tot zeer grof zand (150 - 420 µm), meestal kalkhoudend, met mariene schelpen, plaatselijk met schelpenlagen	

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO. De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend zuidzuidwestelijk gericht.

De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op een diepte tussen 0,20 – 0,70 m-mv bevindt. In het onderzoeksgebied komt brak/zout freatisch grondwater voor.

Ten zuiden van het perceel ligt de primaire watergang OAF-CS-8193. Ten westen, noorden en zuiden van het perceel liggen een secundaire watergangen, OAF-QJ-48443 en OAF-CS-8197. Op het perceel liggen tertiaire watergangen OAF-J-715, OAF-Q-131214, 131203 en OAF-CS-8195.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan Van Beekstraat, buiten de bebouwde kom, van Landsmeer. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Landsmeer, sectie O, nummer 215.

Uit gegevens van het kadaster blijkt dat dhr. J. Kraaij als eigenaar van het perceel geregistreerd staat.

Uit informatie van de opdrachtgever, de gemeente Landsmeer en de omgevingsdienst IJmond, blijkt dat in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.



2.7 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan Van Beekstraat, buiten de bebouwde kom van Landsmeer. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Landsmeer, sectie O, nummer 215. Het perceel beslaat een totale oppervlakte van ca. 147.300 m² en is onbebouwd. Op de onderzoekslocatie is een betonpad als verharding aanwezig. Het perceel wordt gebruikt als weiland/ grasland.

Voor 1900 is het perceel in gebruik als onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming. Vanaf de jaren '50 vestigen zich langs de Van Beekstraat, noordelijk van de perceelsgrens, boerderijen en een kolenhandel.

Op het perceel zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Tijdens het historisch onderzoek zijn er geen aanwijzingen gevonden welke duiden op een potentiële verdachte locatie.

De onderzoekslocatie omvat een op te richten ligboxstal en voerkuil en beslaat een oppervlakte van ca. 4.400 m² en is op het oostelijk deel van het perceel gelegen.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd mag worden.

2.8 Hypothese

Op basis van de verzamelde gegevens kan verondersteld worden dat de onderzoekslocatie als "onverdacht terrein" (ONV-NL) beschouwd kan worden. Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op het Standaardpakket (STAP), grond inclusief lutum en humus.

2.9 Werkopzet

Ten behoeve van het bodemonderzoek is voor de (deel)locatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5740 voor een onverdacht terrein kleiner dan of gelijk aan 0,5 ha.

Tabel 5: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie (ha)	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m	tot 2m	peilbuis	Grond		Grondwater
				0-0,5m	0,5-2,0m	
0,4 ≤ 0,5	11	3	1	2	1	1



De grond- en grondwatermonsters zijn op de volgende parameters geanalyseerd:

Tabel 6: overzicht analysepakket grond- en grondwateranalyses:

Standaard NEN5740 pakket	
Grond	Grondwater
Droge stof %	Geleidbaarheid
Organisch stof %	pH
Lutum %	NTU
Barium	Barium
Cadmium	Cadmium
Chroom	Chroom
Kobalt	Kobalt
Koper	Koper
Kwik	Kwik
Lood	Lood
Molybdeen	Molybdeen
Nikkel	Nikkel
Zink	Zink
PAK's totaal (som 10)	Benzeen
PCB's (som 7)	Ethylbenzeen
Minerale olie	Tolueen
	o- xyleen
	p- en m- xyleen
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

Grond en grondwater dienen te worden behandeld conform AS3000.

In de NEN5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de bodem zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragrafen "Afwijkingen van de werkopzet" en "Zintuigelijke waarnemingen" en zijn indien van toepassing aanvullende werkzaamheden verricht.



3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door medewerkers N. Havermans en R. Snijder van het veldwerkbedrijf Moerdijk Bodemsanering BV. De werkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen. Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur, zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat Moerdijk Bodemsanering niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie dan wel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd. De veldwerkgegevens worden door ons bewaard en zijn door u opvraagbaar tot 5 jaar na uitvoering.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende bodemprofiel aangetroffen:

0,00-0,20 m-mv:	Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend	Donker bruinbeige
0,20-2,00 m-mv:	Veen, mineraal arm	Donker zwartbruin

3.2 Zintuigelijke waarnemingen

Alle boringen zijn uitgevoerd conform NPR 5741. De opgeboorde grond is in het veld geclassificeerd en beoordeeld op eventuele zintuiglijke afwijkingen. Per halve meter zijn ten behoeve van het laboratoriumonderzoek monsters samengesteld en deze zijn op de onderzoekslocatie en tijdens transport gekoeld bewaard, volgens NEN 5742. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 2. Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en zijn opgenomen in bijlage 3. In de grondboringen zijn de volgende bijmengingen waargenomen.

Aan het oppervlak en in de bodem is niets waargenomen wat op een verontreiniging zou kunnen duiden. Op het maaiveld rondom en in de grond in de van de boringen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tijdens de bemonstering van de peilbuis zijn metingen verricht. De resultaten daarvan zijn in de onderstaande tabel weergegeven

Tabel 7: meetresultaten grondwatermonsternamen.

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (µS/cm))	Helderheid (NTU)
01	0,28	6,9	2050	19,7

- Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het monster uit peilbuis 01 is hoger dan de natuurlijke waarde (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) van het monster uit peilbuis 01 is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (pH ≥ 5,5 - 8);
- Helderheid van het monster uit peilbuis 01 is hoger dan de natuurlijke waarde (troebelheid ≤ 10 NTU).



3.3 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door Alcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd. Voor het grondonderzoek zijn de volgende (meng)monsters samengesteld:

Tabel 8: samenstelling grond(meng)monsters.

<i>Bovengrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
MMBG1	01.1+02.1+03.1+06.1+07.1+09.1+10.1 + 11.1+12.1	(0,00 -0,20 m-mv)	-
MMBG2	04.1+05.1+08.1+13.1+14.1+15.1+16.1	(0,00 -0,30 m-mv)	-
<i>Ondergrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
MMOG	01.2+03.2+04.2+08.2+09.2+10.2+16.2 + 13.2+06.2	(0,20-0,50 m-mv)	-
<i>Grondwater</i>	<i>peilbuis</i>	<i>filterstelling</i>	<i>bijzonderheden</i>
	01	(0,80- 1,80 m-mv)	-



4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De resultaten zijn getoetst aan BoToVa en de toetsingswaarden, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 166757, 27 juni 2013 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

Tabel 9: aanduiding mate verontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW2000): (grond)	Het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel) en overeen komt met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Streefwaarde: (grondwater)	het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel), die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Tussenwaarde (T)	Het gemiddelde tussen de achtergrond-/ streefwaarden en de interventiewaarden. Een overschrijding van deze waarden geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.
Interventiewaarde (I):	Concentraties van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zo nodig sanerende maatregelen te nemen.

In de navolgende tabellen wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten, die zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Voor het toetsen aan de lokale achtergrondwaarden is de onderzoekslocatie opgezocht op de bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst IJmond. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklassie: landbouw

4.2 Resultaten chemisch onderzoek

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in de toetsingstabellen, zoals opgenomen in bijlage 4 en 5.

De toetsingsresultaten van de analyses zijn in de onderstaande tabellen samengevat weergegeven. De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek en de toetsingstabellen van de toetsing door BoToVa zijn opgenomen in bijlage 4 grondanalyses en bijlage 5 grondwateranalyses.



Grond

Tabel 11: Overzicht gemeten verontreinigingen in de grond (gehalten in mg/kg d.s.):

GROND	Bijzonderheden	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG 1	-	kwik (0,26), lood (69), molybdeen (1,9)	-	-
MMBG 2	-	kwik (0,27), lood (82), molybdeen (2)	-	-
MMOG	-	minerale olie (630), som PCB's (0,035)	-	-

Grondwater

Tabel 12: Overzicht gemeten verontreinigingen het grondwater (gehalten in µg/l):

GRONDWATER	Bijzonderheden	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01	-	-	-	-



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op verzoek van de opdrachtgever is, door AV-Consulting BV te Gouda een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Van Beekstraat (ong.) te Landsmeer.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (oprichten van een ligboxstal met voerkuil) op het perceel, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit nodig is.

5.1 Conclusies

De hypothese “onverdacht terrein” dient formeel, op basis van de gemeten concentraties in de grond, verworpen te worden.

Grond:

In de bovengrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters kwik, lood en molybdeen aangetroffen. In de ondergrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters minerale olie en PCB's aangetroffen.

Tijdens het veldwerk zijn géén aanwijzingen aangetroffen, die de zware metalen in de bovengrond in de ondergrond kunnen verklaren.

De in de ondergrond aangetroffen achtergrondwaarde-overschrijding voor parameter minerale olie, wordt vaker aangetroffen op percelen waar veen wordt aangetroffen. Door de aanwezigheid van humuszuren in de veenlaag, kan een verhoogde waarde voor de deze parameter ontstaan.

In verband met een te laag gehalte aan droogstof heeft het laboratorium voor het ondergrondmonster een verhoogde rapportagegrens voor de parameter PCB gehanteerd. Deze verhoogde rapportagegrens veroorzaakt een achtergrond-overschrijding voor de parameter.

Grondwater

In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Formeel gezien kan de bodem van de onderzoekslocatie niet als multifunctioneel worden beschouwd. De gemeten concentraties zijn echter van dien aard dat er, volgens de Wet bodembescherming, geen nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

5.2 Aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten is géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het huidige gebruik en voor voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van het perceel.

Indien grond van deze locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) gevraagd worden.



6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het, in dit rapport beschreven, onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

AV Consulting BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de, in dit rapport, gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, die representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

AV Consulting BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

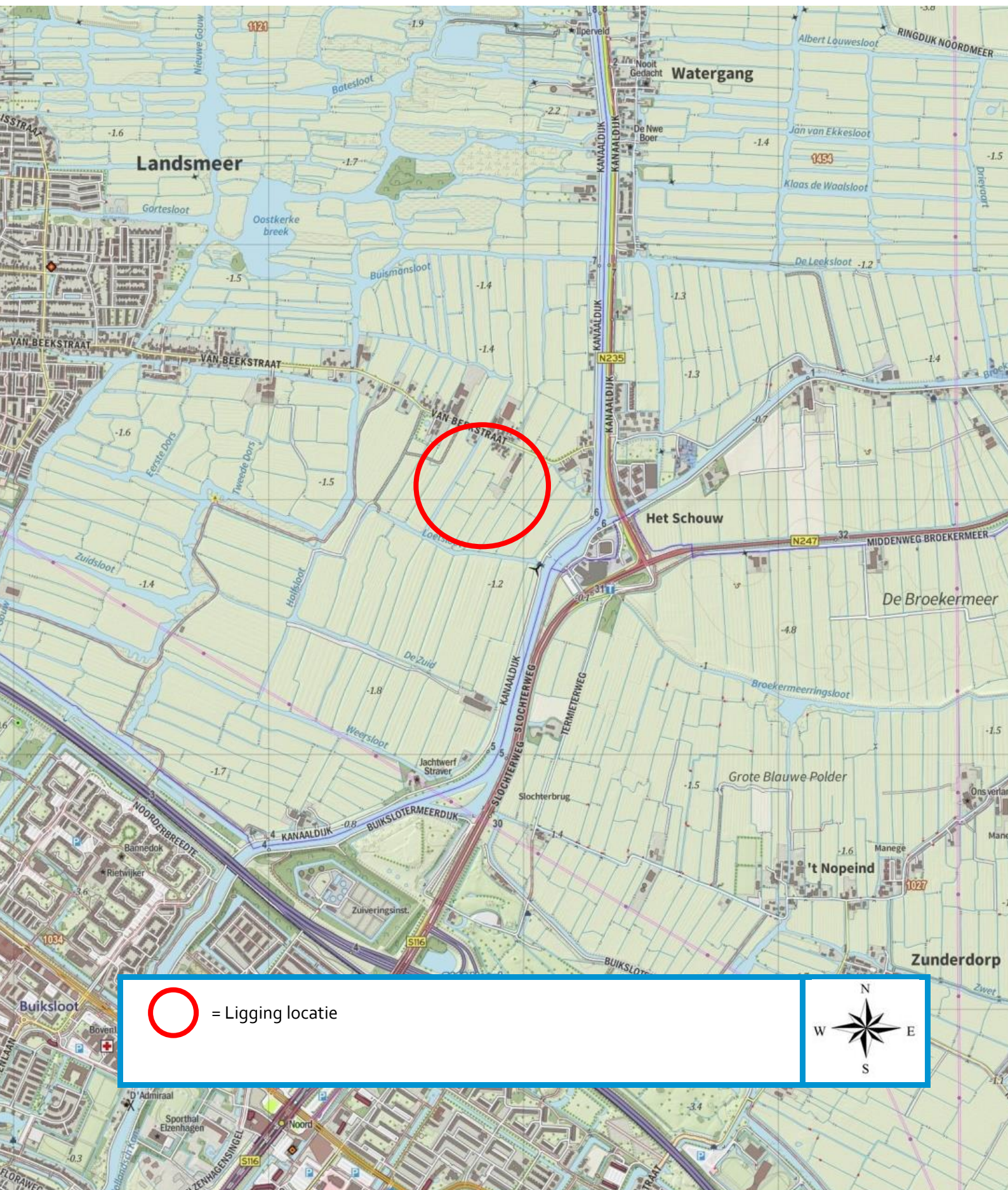
Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.



datum:
12 april 2019
kenmerk:
19.708-NEN.01
Bijlage - **1** -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



= Ligging locatie



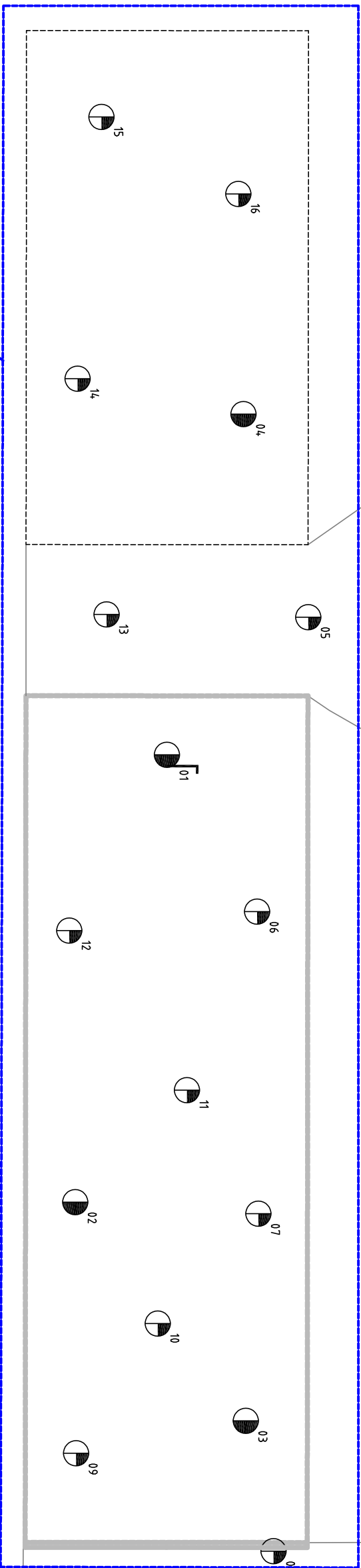


datum:
12 april 2019
kenmerk:
19.708-NEN.01
Bijlage - 2 -

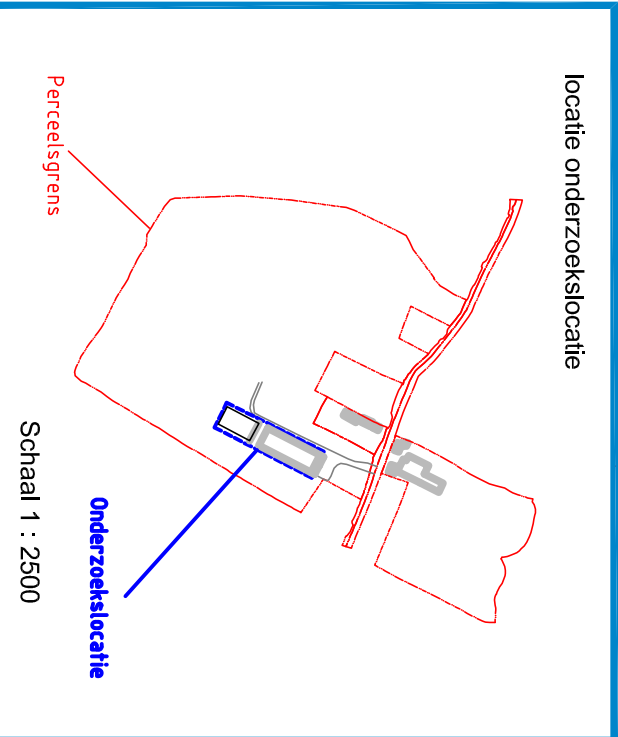
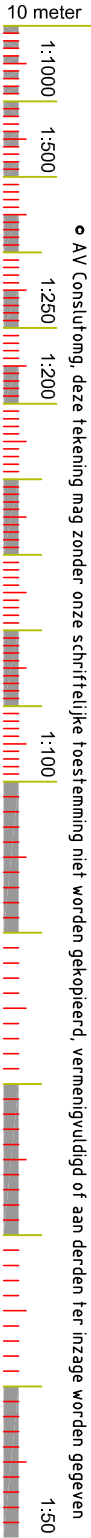
BIJLAGE 2

Situatietekening(en)

grondwaterstromings-
richting vlgns. DGV/TNO



Onderzoeksllocatie



LEGENDA:

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis

project:	19.708	schaal:	1 : 500	formaat	A3
Onderzoeksllocatie:	Van Beeksstraat (ong.)	datum:	12 april 2019		
	1121 NM Landsmeer				
Onderdeel:		Wijziging:			
Bijlage 2					
Situatietekening		Tekenaar:	MH		



datum:
12 april 2019
kenmerk:
19.708-NEN.01
Bijlage - 3 -

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

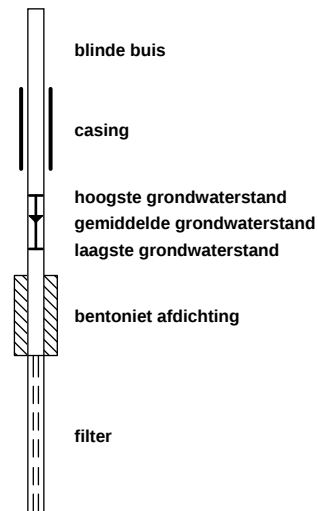
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

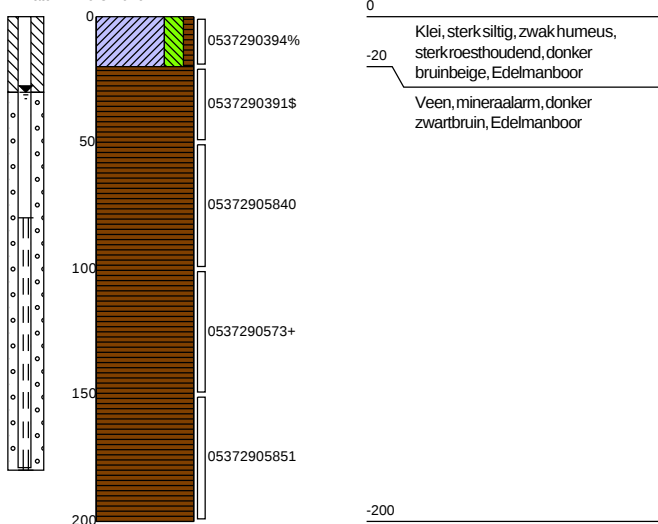
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Boring: 01

Boormeester: N. Havermans

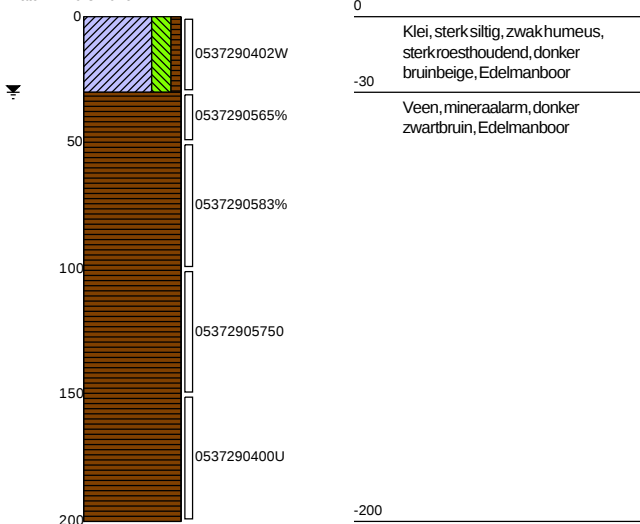
Datum: 26-3-2019



Boring: 02

Boormeester: N. Havermans

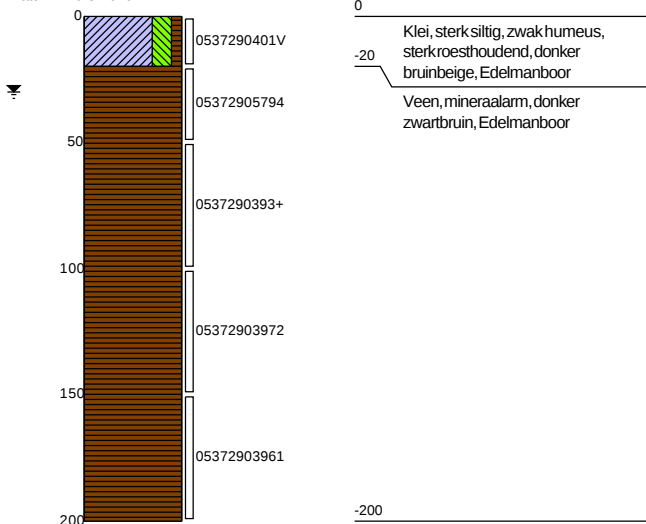
Datum: 26-3-2019



Boring: 03

Boormeester: N. Havermans

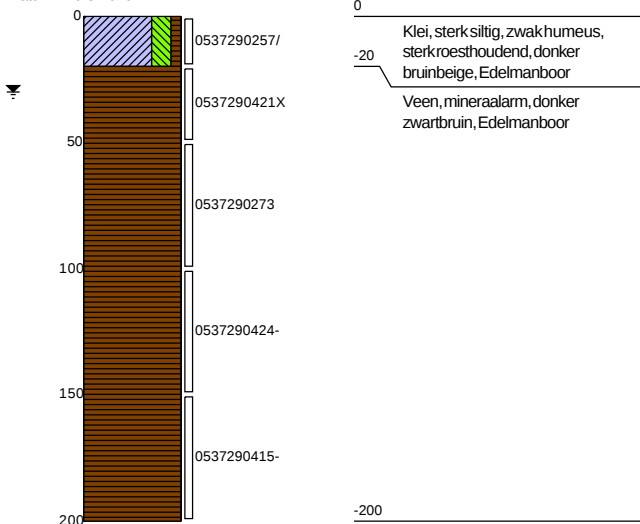
Datum: 26-3-2019



Boring: 04

Boormeester: N. Havermans

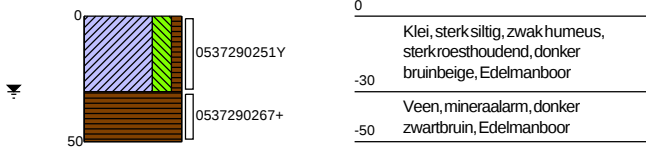
Datum: 26-3-2019



Boring: 05

Boormeester: N. Havermans

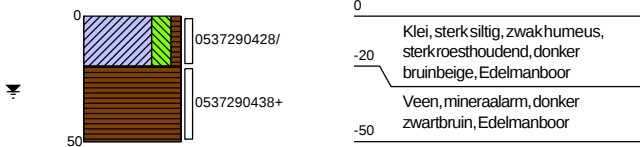
Datum: 26-3-2019



Boring: 06

Boormeester: N. Havermans

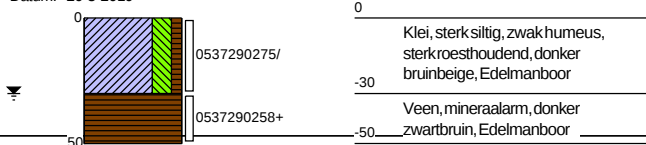
Datum: 26-3-2019



Boring: 07

Boormeester: N. Havermans

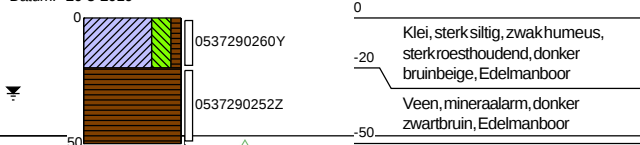
Datum: 26-3-2019



Boring: 08

Boormeester: N. Havermans

Datum: 26-3-2019



Projectnaam: Van Beekstraat ong te Landsmeer

Projectcode: 19.708

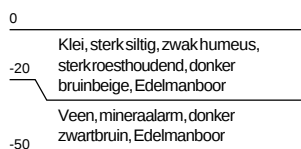
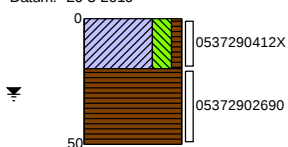
Pagina 1 / 2

Moerdijk
Bodemsanering B.V.

Boring: 09

Boormeester: N. Havermans

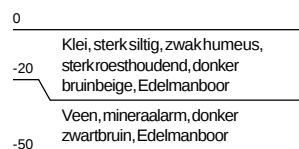
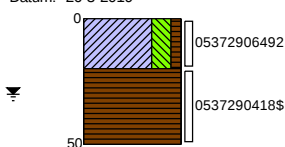
Datum: 26-3-2019



Boring: 10

Boormeester: N. Havermans

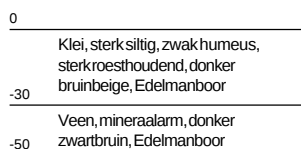
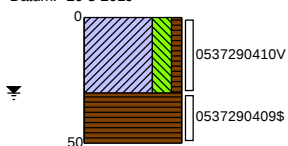
Datum: 26-3-2019



Boring: 11

Boormeester: N. Havermans

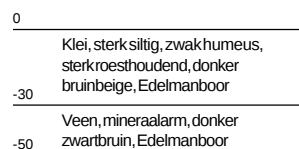
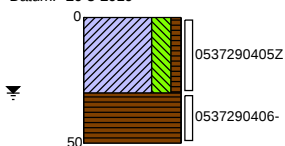
Datum: 26-3-2019



Boring: 12

Boormeester: N. Havermans

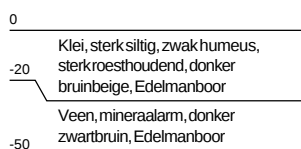
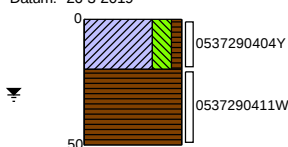
Datum: 26-3-2019



Boring: 13

Boormeester: N. Havermans

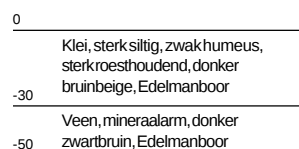
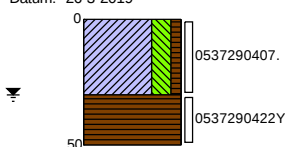
Datum: 26-3-2019



Boring: 14

Boormeester: N. Havermans

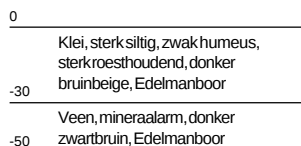
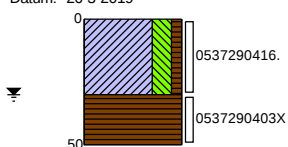
Datum: 26-3-2019



Boring: 15

Boormeester: N. Havermans

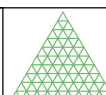
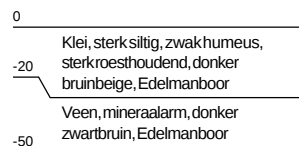
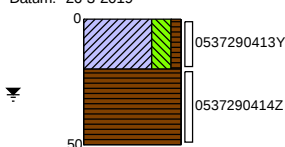
Datum: 26-3-2019



Boring: 16

Boormeester: N. Havermans

Datum: 26-3-2019





datum:
12 april 2019
kenmerk:
19.708-NEN.01
Bijlage - 4 -

BIJLAGE 4

Analysecertificaat grond

Project	19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer		
Certificaten	872917		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 2 april 2019 15:06	

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	5922312		
Monsteromschrijving	MMBG1, 01: 0-20, 02: 0-30, 03: 0-20, 06: 0-20, 07: 0-30, 09: 0-20, 10: 0-20, 11: 0-30, 12: 0-30		
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	28.7	10
Lutum	% (m/m ds)	31.4	25

Droogrest

droge stof	%	48.3	48.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67	0.43	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	5.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	27	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.31	0.26	1.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	89	69	1.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	90	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	94	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.028
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.049
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.017
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.017
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.017
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.61	0.21	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0017	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		5922313						
Monsteromschrijving		MMBG2, 04: 0-20, 05: 0-30, 08: 0-20, 13: 0-20, 14: 0-30, 15: 0-30, 16: 0-20						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	26.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	37.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	52.5	52.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	130	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.74	0.48	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	6.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	36	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	0.27	1.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	82	1.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	1.3 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	97	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	76	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.031					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.038					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.013					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.080					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.034					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.050					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.031					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.027					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.019					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.031					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0019	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5922314						
Monsteromschrijving	MMOG, 01: 20-50, 03: 20-50, 04: 20-50, 08: 20-50, 09: 20-50, 10: 20-50, 16: 20-50, 13: 20-50, 06: 20-50						
Analyse	Eenheid	Analyseries.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	79.1	10	
Lutum	% (m/m ds)	13.1	25	

Droogrest

droge stof	%	15.4	15.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	47	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.11	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	7.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	4.5	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	7	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	17	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	49	33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1900	630	3.3 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.23	0.077	
fenantreen	mg/kg ds	< 0.14	0.033	
anthraceen	mg/kg ds	< 0.14	0.033	
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.14	0.033	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.14	0.033	
chryseen	mg/kg ds	< 0.14	0.033	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.14	0.033	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.14	0.033	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.14	0.033	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.14	0.033	

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	0.37	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.14	0.033	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.11	0.035	1.8 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	--------------	--------	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Amitec B.V.
T.a.v. de heer M.R.T. Hooghof
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
Ons kenmerk : Project 872917
Validatieref. : 872917_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KHZU-KQOZ-IADZ-MPDK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 april 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872917
 Project omschrijving : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monsterreferenties

5922312 = MMBG1, 01: 0-20, 02: 0-30, 03: 0-20, 06: 0-20, 07: 0-30, 09: 0-20, 10: 0-20, 11: 0-30, 12: 0-30

5922313 = MMBG2, 04: 0-20, 05: 0-30, 08: 0-20, 13: 0-20, 14: 0-30, 15: 0-30, 16: 0-20

5922314 = MMOG, 01: 20-50, 03: 20-50, 04: 20-50, 08: 20-50, 09: 20-50, 10: 20-50, 16: 20-50, 13: 20-50, 06: 20-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Ontvangstdatum opdracht	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Startdatum	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Monstercode	5922312	5922313	5922314
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	48,3	52,5	15,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	28,7	26,2	79,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	31,4	37,9	13,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140	190	29
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	0,74	0,29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4	8,6	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	27	36	8,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,31	0,33	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	89	110	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	2,0	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	27	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	140	49

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	200	1900
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	0,23
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	0,10	< 0,14
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,21	< 0,14
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05	0,09	< 0,14
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,13	< 0,14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05	0,08	< 0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,07	< 0,14
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,61	0,92	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,14
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,11

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KHZU-KQOZ-IADZ-MPDK

Ref.: 872917_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872917
 Project omschrijving : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
 Opdrachtgever : Amitec 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 : MMBG1, 01: 0-20, 02: 0-30, 03: 0-20, 06: 0-20, 07: 0-30, 09: 0-20, 10: 0-20, 11: 0-30, 12: 0-30
 Monstercode : 5922312

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

Uw referentie : MMBG2, 04: 0-20, 05: 0-30, 08: 0-20, 13: 0-20, 14: 0-30, 15: 0-30, 16: 0-20
 Monstercode : 5922313

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

Uw referentie : MMOG, 01: 20-50, 03: 20-50, 04: 20-50, 08: 20-50, 09: 20-50, 10: 20-50, 16: 20-50, 13: 20-50, 06: 20-50
 Monstercode : 5922314

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

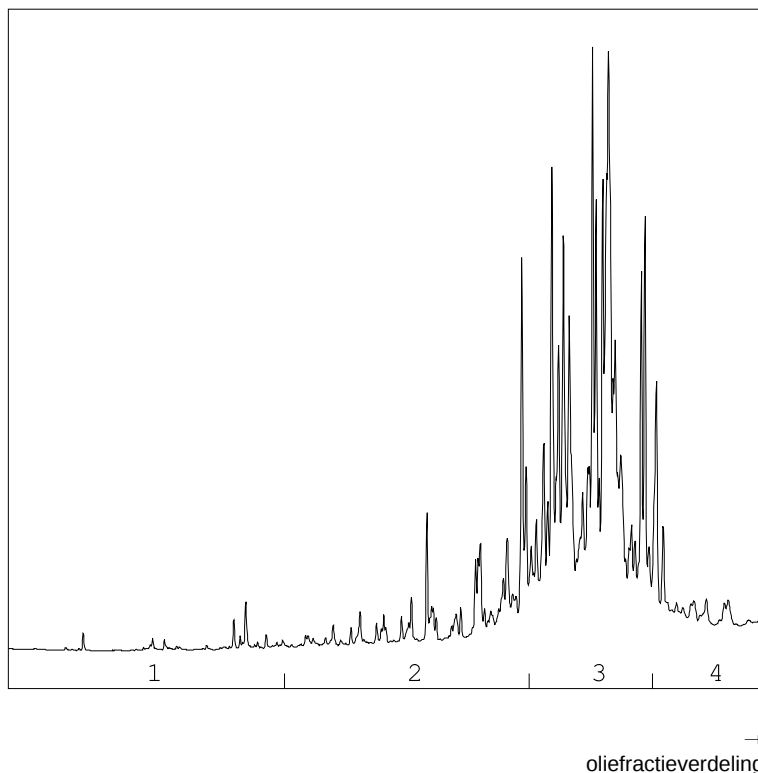
Opmerking(en) bij resultaten:

fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(ghi)peryleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5922312
Project omschrijving : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
Uw referentie : MMBG1, 01: 0-20, 02: 0-30, 03: 0-20, 06: 0-20, 07: 0-30, 09: 0-20, 10: 0-20, 11: 0-30, 12: 0-30
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	18 %
3) fractie C29 - C35	70 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

Minerale olie

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

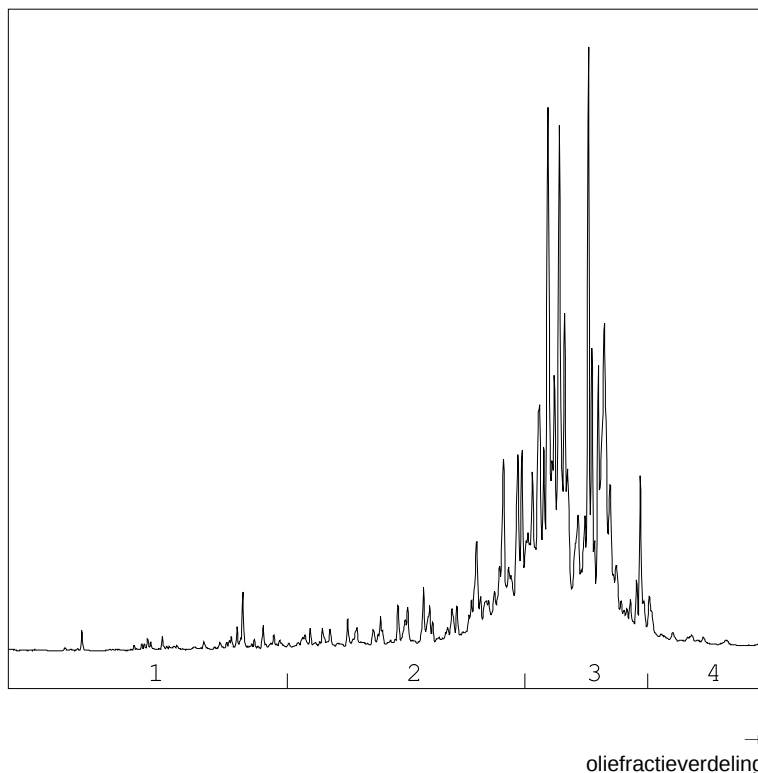
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5922313
Project omschrijving : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
Uw referentie : MMBG2, 04: 0-20, 05: 0-30, 08: 0-20, 13: 0-20, 14: 0-30, 15: 0-30, 16: 0-20
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	71 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

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

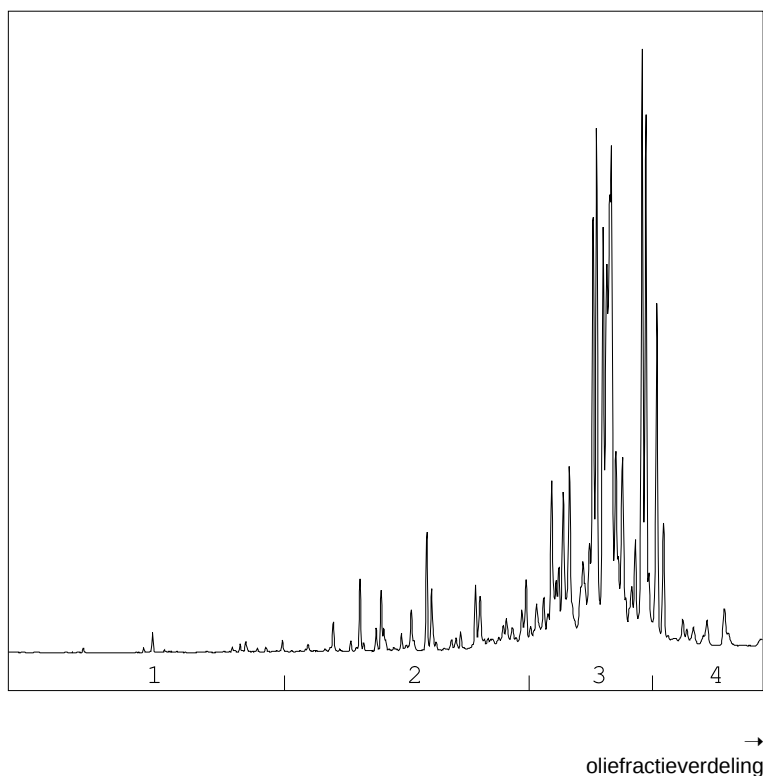
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5922314
Project omschrijving : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
Uw referentie : MMOG, 01: 20-50, 03: 20-50, 04: 20-50, 08: 20-50, 09: 20-50, 10: 20-50, 16: 20-50, 13: 20-50,
06: 20-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	13 %
3) fractie C29 - C35	75 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 1900 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 : 872917
 Project omschrijving : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5922312	MMBG1, 01: 0-20, 02: 0-30, 03: 0-20, 06: 0-20, 07: 0-30, 09: 0-20, 10: 0-20, 11: 0-30, 12: 0-30	01	0.0-0.2	0537290394
		02	0.0-0.3	0537290402
		03	0.0-0.2	0537290401
		06	0.0-0.2	0537290428
		07	0.0-0.3	0537290275
		09	0.0-0.2	0537290412
		10	0.0-0.2	0537290649
		11	0.0-0.3	0537290410
		12	0.0-0.3	0537290405
5922313	MMBG2, 04: 0-20, 05: 0-30, 08: 0-20, 13: 0-20, 14: 0-30, 15: 0-30, 16: 0-20	04	0.0-0.2	0537290257
		05	0.0-0.3	0537290251
		08	0.0-0.2	0537290260
		13	0.0-0.2	0537290404
		14	0.0-0.3	0537290407
		15	0.0-0.3	0537290416
		16	0.0-0.2	0537290413
5922314	MMOG, 01: 20-50, 03: 20-50, 04: 20-50, 08: 20-50, 09: 20-50, 10: 20-50, 16: 20-50, 13: 20-50, 06: 20-50	01	0.2-0.5	0537290391
		03	0.2-0.5	0537290579
		04	0.2-0.5	0537290421
		08	0.2-0.5	0537290252
		09	0.2-0.5	0537290269
		10	0.2-0.5	0537290418
		16	0.2-0.5	0537290414
		13	0.2-0.5	0537290411
		06	0.2-0.5	0537290438

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872917
Project omschrijving : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
Opdrachtgever : Amitec 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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



datum:
12 april 2019
kenmerk:
19.708-NEN.01
Bijlage - 5 -

BIJLAGE 5

Analysecertificaat grondwater

Project	19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer		
Certificaten	877342		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 12 april 2019 12:26	

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	5933155						
Monsteromschrijving	1, 01-1: 80-180, 01-1: 80-180						
Analyse	Eenheid	Analyses.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	28	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5933155:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

Pagina 1 van 1

Amitec B.V.
T.a.v. de heer M.R.T. Hooghof
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
Ons kenmerk : Project 877342
Validatieref. : 877342_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SUZA-RSAG-FZCQ-NUZK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 april 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 877342
 Project omschrijving : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monsterreferenties

5933155 = 1, 01-1: 80-180, 01-1: 80-180

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/04/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 05/04/2019
 Startdatum : 05/04/2019
 Monstercode : 5933155
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	28
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 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	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

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

Opdrachtverificatiecode: SUZA-RSAG-FZCQ-NUZK

Ref.: 877342_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	877342
Project omschrijving	:	19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
Opdrachtgever	:	Amitec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

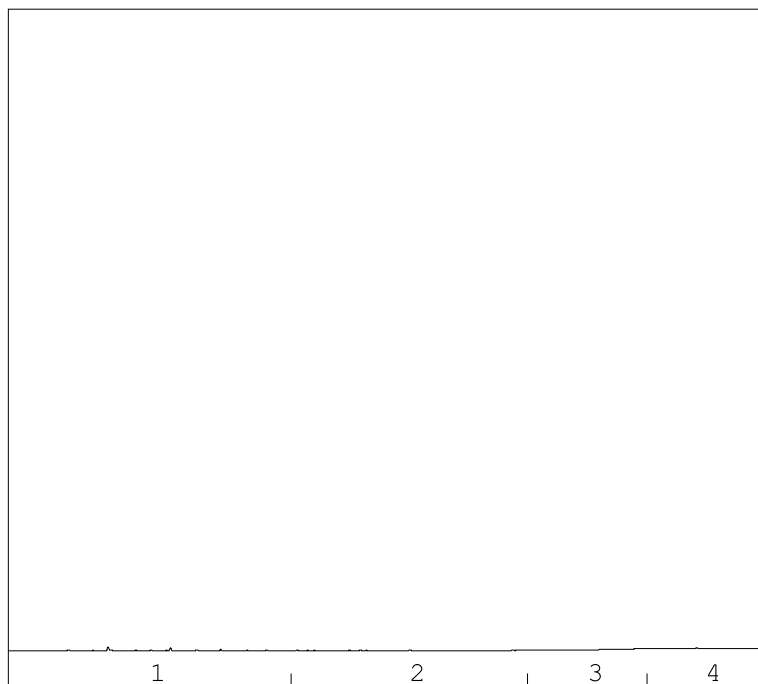
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5933155
Project omschrijving : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
Uw referentie : 1, 01-1: 80-180, 01-1: 80-180
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.

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

Opdrachtverificatiecode: SUZA-RSAG-FZCQ-NUZK

Ref.: 877342_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 877342
Project omschrijving : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5933155	1, 01-1: 80-180, 01-1: 80-180	1	0.8-1.8	0695101129
		1	0.8-1.8	0805071449

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 877342
Project omschrijving : 19.708-Van Beekstraat ong te Landsmeer
Opdrachtgever : Amitec 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 (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



datum:
12 april 2019
kenmerk:
19.708-NEN.01
Bijlage - 6 -

BIJLAGE 6

Informatiebronnen



Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5725:2017
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek
(NEN, Delft, oktober 2017)
- NEN 5740+A1:2016
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
(NEN, Delft, april 2016)
- AV Consulting BV
Postbus 705
2800 AS Gouda
Tel. 0182-352311
www.av-consulting.bv
- Opdrachtgever
- Gemeente Landsmeer
Postbus 1
1120 AA Landsmeer
- Omgevingsdienst IJmond
Postbus 325
1940 AH Beverwijk
www.odijmond.nl
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 250
1700 AG Heerhugowaard
- Waterlands Archief
Wielingenstraat 75
1441 ZN Purerend
- Bodemloket
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
www.bodemloket.nl
- Kadaster Eindhoven
Anna van Engelandstraat 8
Postbus 950
5600 AZ Eindhoven
- Actueel hoogtebestand Nederland
www.ahn.nl
- DINOloket
TNO Bodem en Water
Postbus 80015
22508 AT Utrecht
www.dinoloket.nl
- Ruimtelijke plannen
www.ruimtelijkeplannen.nl
- Atlas leefomgeving
www.atlasleefomgeving.nl
- Provincie Noord-Holland
<http://www.noord-holland/>

Van: Bart van de Bovenkamp [<mailto:bbovenkamp@odijmond.nl>]

Verzonden: dinsdag 28 mei 2019 15:16

Aan: Sjoerd Bek

Onderwerp: Bodemonderzoek Van Beekstraat ong.

Hoi Sjoerd,

Wij hebben geen opmerkingen op het bodemonderzoek "Rapport 19.708 Verkennend bodemonderzoek Van Beekstraat (ong.) te Landsmeer" van AV consulting.

Met vriendelijke groet,

Bart van de Bovenkamp 

Milieuadviseur



OMGEVINGSDIENST IJMOND

T: 0251-263830 (direct)

T: 0251-263863 (algemeen)

E: bbovenkamp@odijmond.nl

Woensdag afwezig

DISCLAIMER:

Dit e-mailbericht is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde(n). Wanneer u dit e-mailbericht ontvangt, terwijl het niet aan u geadresseerd is, neem dan contact op met de verzender. Aan dit e-mailbericht en eventueel aangehechte bijlage(s) kunnen geen rechten worden ontleend. Indien u een elektronisch afschrift van een besluit of toezegging ontvangt, wordt ook altijd per post het officiële document aan u toegezonden. Uitsluitend het officiële document heeft juridische status.

Ga voor meer informatie over Omgevingsdienst IJmond naar <http://www.odijmond.nl>

Een gedachte voor het milieu - is printen van deze mail echt nodig?