

RAPPORT

Milieukundig bodemonderzoek

Wilddreef
te
Leiderdorp

Opdrachtgever: Gemeente Leiderdorp
Mevrouw P. de Goei
Postbus 35
2350 AA Leiderdorp

Rapportnummer: 15.10.0418.0350

Datum rapport: 21 december 2015

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. B.B. Noyons		21 december 2015

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. D.J. Mus		21 december 2015

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	4
3.	VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.	LABORATORIUMONDERZOEK.....	8
5.	VERWERKING VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS	9
5.1.	Normering	9
5.2.	Beoordeling en interpretatie	10
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

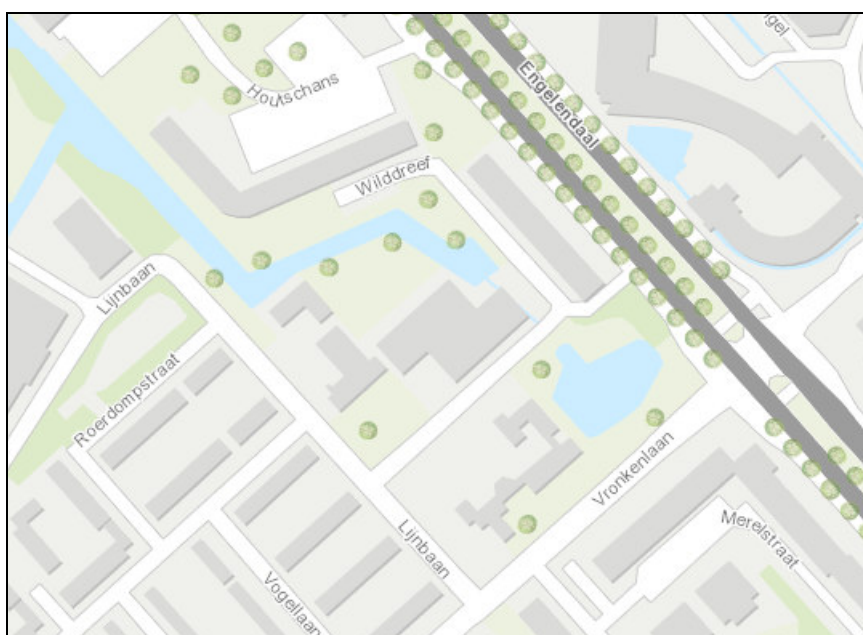
BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten met legenda
4. Analysecertificaat grond en toetsingstabellen
5. Analysecertificaat grondwater en toetsingstabellen
6. Analysecertificaat waterbodembodem en toetsingstabellen
7. Fotoreportage
8. Informatie vooronderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Leiderdorp heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode november-december 2015 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Wilddreef te Leiderdorp.

Aanleiding voor het uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van het terrein. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en van de waterbodem (slib).



afbeelding 1: kaart onderzoekslocatie en omgeving

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verkennend bodemonderzoek, NEN 5740. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720. Het onderzoek bestaat uit een vooronderzoek, veldwerkzaamheden en een laboratoriumonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden conclusies getrokken en zo nodig aanbevelingen gedaan.

2. VOORONDERZOEK en ONDERZOEKSOPZET

Gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van ca 22.000 m², is deels bebouwd en bestaat voor een groot deel uit openbaar groen. Volgens de Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, kaartblad 30F (schaal 1:25.000) zijn de X- en Y-coördinaten respectievelijk 96.181 en 464.250 (globaal centrum onderzoekslocatie). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1. In bijlage 6 is een fotoreportage van de onderzoekslocatie opgenomen.

Historisch onderzoek

De historische informatie is verstrekt door de Omgevingsdienst West-Holland. Het verstrekte rapport is opgenomen in bijlage 7. Aanvullend hierop is oud kaartmateriaal bestudeerd alsmede oude luchtfoto's.

In het verleden zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Het betreft de volgende onderzoeken:

- Verkennend bodemonderzoek Wilddreef 1 te Leiderdorp. Geofox BV, kenmerk rapport B7280/RBO/rfr d.d. 14 februari 2002.
- Verkennend bodemonderzoek Wilddreef 2 te Leiderdorp. Geofox-Lexmond BV, kenmerk rapport 20060620/IDIJ d.d. 16 augustus 2006.
- Bodemonderzoek Lijnbaan te Leiderdorp. Tauw Milieu, kenmerk rapport B3491595.R01/JTL d.d. 26 februari 1996.

Er zijn tijdens de voorgaande onderzoeken geen noemenswaardige puinbijmengingen aangetroffen dan wel verontreinigingen aangetoond.

In de door de Omgevingsdienst West-Holland verstrekte informatie wordt een ophooglaag met puin en/of bouw- en slooafval genoemd. Tijdens de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken is een dergelijke laag echter niet aangetroffen.

Ondanks het feit dat bij de onderzoeken geen noemenswaardige puinbijmengingen zijn aangetroffen, is het niet uitgesloten dat dit toch plaatselijk het geval is. In verband hiermee is oud kaartmateriaal bestudeerd. Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie zich in de (voormalige) Meijepolder bevindt.

In 1965 is op de locatie nog geen bebouwing zichtbaar. Wel zijn sloten zichtbaar. Op een kaart van 1969, zie afbeelding 2, is het stratenplan van de wijk, die zich ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt, zichtbaar. Op de onderzoekslocatie is nog geen bebouwing aanwezig. De sloten zijn nog wel aanwezig. Op een kaart uit 1974, zie afbeelding 3, is bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig. Het gegeven dat mogelijk puinhoudend materiaal op de locatie aanwezig is, heeft mogelijk te maken met de gedempte sloten. Een van de gedempte sloten kruist de Wilddreef. Wellicht is bijvoorbeeld met het aanleggen van de weg puin aangetroffen. Opgemerkt wordt dat in geen van de rapporten van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken wordt gesproken van gedempte sloten.

Toekomstige situatie

Men is voornemens het terrein opnieuw in te richten. Een situatietekening (concept) van de nieuwe inrichting is opgenomen in bijlage 7.



afbeelding 2: detail kaart 1969



afbeelding 3: detail kaart 1974

Onderzoeksopzet

Op basis van de historische informatie is voor de onderzoeksopzet in eerste instantie gekozen voor een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

Op basis van de veldwaardwaarnemingen, waarbij geen noemenswaardige bijzonderheden in de bodem zijn aangetroffen, dan wel afwijkingen zijn waargenomen, is er geen aanleiding de locatie nog als verdacht aan te merken. Om een beter beeld te krijgen van de gemiddelde milieukundige bodemkwaliteit is, na uitvoering van de grondboringen, in overleg met de Omgevingsdienst besloten om de onderzoeksopzet te wijzigen naar de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV).

Opgemerkt wordt dat er geen opdracht is verstrekt om de rijbaan (asfalt en fundatielaag) van de Wilddreef te onderzoeken. Aangezien er geen kernboringen ter plaatse van de rijbaan zijn uitgevoerd is de onderliggende bodem niet onderzocht. Uitgangspunt is dat de bodem onder de rijbaan vergelijkbaar is met de bodem van het overige terreindeel.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001, 2002 en 2003. Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

Grond

De veldwerkzaamheden zijn op 16, 17 en 24 november 2015 door de heer A. Kluijdt uitgevoerd. In totaal zijn achtendertig boringen uitgevoerd tot een diepte van minimaal 0,5 m-mv (B1 t/m B38). Tien boringen zijn doorgezet tot minimaal 1,5 m-mv (B3, B8, B12, B17, B18, B20, B23, B29, B30, B34). Bij de situering van de diepere boringen is rekening gehouden met de ligging van de gedempte sloten, de toekomstige locaties van de nieuwbouw en de nieuwe waterpartijen. Van de dieper doorgezette boringen zijn drie boringen afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de grondwaterbemonstering (Pb8, Pb18, Pb23). Aanvullend zijn, haaks op het traject van twee gedempte sloten, twee raaien met boringen uitgevoerd. De raaien bestaan elk uit tien boringen (R1A t/m R1J en R2A t/m R2J). Deze boringen zijn doorgezet tot 1,5 m-mv. De posities van de uitgevoerde boringen zijn weergegeven op de situatietekening welke in bijlage 2 is opgenomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Per boorpunt zijn de bodemopbouw, de bodemsoort en de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden beschreven. Tevens is het opgeboorde materiaal geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. De boorstaten, die op basis van de veldwaarnemingen zijn vervaardigd, zijn in bijlage 3 opgenomen.

De bodem bestaat vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van maximaal 2,5 m-mv uit klei en/of zand. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Zeer plaatselijk zijn zwakke bijmengingen met puin aangetroffen (Pb8). Ter plaatse van de overige boringen zijn geen bodemveemde bijmengingen waargenomen. Ter plaatse van de gedempte sloten is geen duidelijk te onderscheiden dempingsmateriaal aangetroffen. Waarschijnlijk zijn de sloten destijds gedempt met gebiedseigen grond. Plaatselijk zijn sporen puin / zwakke puinbijmengingen aangetroffen (R2F, R2G).

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is op 24 november 2015 door de heer A. Kluijdt uitgevoerd.

Tijdens de bemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voorafgaande aan de bemonstering van het grondwater zijn de peilbuizen afgepompt. Tijdens de bemonstering zijn de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de troebelheid van het opgepompte grondwater gemeten en is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld.

In tabel 1 zijn de resultaten opgenomen van de metingen die zijn uitgevoerd tijdens de bemonstering van het grondwater.

Tabel 1: Gegevens grondwatermetingen

Peilbuis	Grondwaterstand [m-mv]	pH (zuurgraad) [-]	Ec (geleidbaarheid) [μ S/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
Pb 8	0,55	6,99	850	81,8	geen bijzonderheden
Pb18	0,67	7,02	870	68,2	geen bijzonderheden
Pb23	0,67	7,03	890	90,8	geen bijzonderheden

De toestroming van het grondwater naar de peilbuizen is goed. De gemeten waarden voor de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid duiden niet op een afwijking.

Waterbodem

De veldwerkzaamheden zijn op 3 december 2015 door de heer T. Bakker van Veldxpert uitgevoerd. Verdeeld over de vijver zijn tien steken van het slib genomen (SI01 t/m SI10). Gezien de breedte van de vijver is, ten behoeve van de bemonstering van het slib, gebruik gemaakt van een boot. Verdeeld over de lengte van de sloot zijn tien steken van het slib genomen (SI11 t/m SI20). Voor de bemonstering is, gezien de breedte van de sloot, eveneens gebruik gemaakt van een boot. De posities van de uitgevoerde slibsteken zijn weergegeven op de situatietekening die in bijlage 2 is opgenomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het slib en de direct onderliggende vaste bodem zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Van elk monsternamapunt is, met behulp van een zuigerboor, de slibdikte bepaald en zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden beschreven. Tevens is het slib geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. De boorstaten, die op basis van de veldwaarnemingen zijn vervaardigd, zijn in bijlage 3 opgenomen. De veldwaarnemingen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

tabel 2: veldgegevens bemonstering waterbodem

locatie	nummers slibsteken	minimale dikte slib	maximale dikte slib	gemiddelde slibdikte	waargenomen bijzonderheden	asbest aangetroffen	onderliggende bodem
vijver	SI01 t/m SI10	5 cm	15 cm	8,7 cm	geen	nee	klei
sloot	SI11 t/m SI20	10 cm	40 cm	17 cm	geen	nee	klei

4. LABORATORIUMONDERZOEK

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit is een door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd laboratorium. De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN-normen die van belang zijn bij bodemonderzoek.

Grond

Er zijn zes grondmonsters samengesteld. Het betreft vier mengmonsters van de bovengrond (MM1 t/m MM4) en twee mengmonsters van de ondergrond (MM5, MM6). Er zijn twee separate monsters geselecteerd van de grond waarin puinbijmengingen zijn aangetroffen (B8, R2G). De samenstelling van de (meng)monsters is aangegeven in tabel 3 (hoofdstuk 5).

De monsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN 5740 analysepakket voor grond. Dit analysepakket bestaat uit de navolgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK (10 VROM));
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie.

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond- en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de monsters tevens het lutum- en/of organische stofgehalte bepaald.

Grondwater

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Het genoemde NEN pakket bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen;
- gechloreerde koolwaterstoffen (10 verbindingen);
- minerale olie.

Waterbodem

In het laboratorium zijn van de individuele slibmonsters twee mengmonsters samengesteld. Het betreft de navolgende mengmonsters:

- Wb1: SI01 t/m SI10; slib ter plaatse van de vijver
- Wb2: SI11 t/m SI20; slib uit de sloot

De mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard pakket voor regionale oppervlaktewateren. Het betreffende pakket bestaat uit de volgende analyses:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK (10 VROM));
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie.

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond- en interventiewaarden te kunnen berekenen is tevens het lutum- en/of organische stofgehalte bepaald. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

5. VERWERKING VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS

5.1. Normering

De analyseresultaten van grond en grondwater zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"¹. De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging. Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"². De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratieoverschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd. Een en ander geldt voor de onderzochte parameters die in het kader van het onderzoek zijn geanalyseerd.

Achtergrondwaarde voor grond en Streefwaarde voor grondwater

De achtergrondwaarde grond (AW 2000) geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in grond. De streefwaarde grondwater geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in het grondwater. De achtergrondwaarde grond (AW 2000) en de streefwaarde grondwater geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent, dat de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor de mens, plant en dier heeft, volledig te herstellen. De achtergrondwaarden voor grond zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen. Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde of NO-criterium

Als criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek geldt het zogenaamde NO-criterium. Het NO-criterium voor grond wordt berekend door:
$$NOC = (\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$
Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:
$$NOC = (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$
Wanneer het NO-criterium wordt overschreden, wordt gesproken van een matige verontreiniging.

Interventiewaarden

De interventiewaarden geven de concentratieniveaus voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van ernstige (sterke) bodemverontreiniging. Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging of 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

¹ Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

² Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

5.2. Beoordeling en interpretatie

De analysecertificaten van de uitgevoerde analyses zijn opgenomen in bijlage 4 (grond), 5 (grondwater) en 6 (waterbodem). De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn toegevoegd aan de betreffende analysecertificaten.

Grond

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 3. Hieruit blijkt het navolgende:

- De boven- en ondergrond (MM1 t/m MM6), zowel het zand als de klei, zijn plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood, nikkel, PAK's en/of PCB's.
- De bodemlagen waarin zwakke puinbijnengingen aanwezig zijn (B8, R2G) zijn licht verontreinigd met kwik, lood en/of PAK's.

Tabel 3: overschrijdingstabel grond

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
MM1	@	-	-	-	x	x	-	x	-	-	x	-
MM2	@	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
MM3	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM4	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
MM5	@	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
MM6	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B8	@	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-
R2G	@	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-

Legenda

@ : geen toetsoordeel mogelijk

blanco : niet geanalyseerd

- : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling (meng)monsters

MM1 : B1+Pb8+B9+B12+B13+B14+B15+B22(0,0-0,5); klei, geen bijzonderheden

MM2 : B29+B30+B31+B32+B33+B34+B35(0,0-0,5); klei, geen bijzonderheden

MM3 : B2+B3+B4+B7+B10+B16+Pb18+B20(0,0-0,5); zand, geen bijzonderheden

MM4 : B21+Pb23+B24+B25+B26+B27+B28+B36(0,0-0,5); zand, geen bijzonderheden

MM5 : B3+Pb23+B30+B34 (0,5-1,3); klei, geen bijzonderheden

MM6 : B12+Pb18+B17+B20(0,5-1,0); zand, geen bijzonderheden

B8 : Pb8(1,0-1,3); klei, zwak puinhoudend

R2G : R2G(0,6-1,0); zand, zwak puinhoudend

Grondwater

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 4. Hieruit blijkt het navolgende:

- Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel, zink, CKW (som C+T dichlooretheen) en aromaten (som xylenen).
- De concentratie barium komt licht tot matig verhoogd voor. Gezien de afwezigheid van een antropogene bron worden deze verhoogde concentraties toegeschreven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie.

Tabel 4: overschrijdingstabel grondwater

peil- buis	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	Min. olie	CKW totaal	Aromaten (BTEXS)
Pb8	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x
Pb18	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
Pb23	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-

Legenda

- : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000
- x : > Streefwaarde (S)
- xx : > Tussenwaarde (T)
- xxx : > Interventiewaarde (I)

Waterbodem

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 5. Op basis van de uitgevoerde toetsing blijkt het navolgende:

Tabel 5: toetsingsresultaten

monstercode	T1	T3	T5	T6
WB1 (vijver)	industrie	klasse B	verspreidbaar	niet verspreidbaar
WB2 (sloot)	industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar

Toetsing

T1: Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

T3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

T5: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

T6: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

Monstersamenstelling

WB1: SI01 t/m SI10; slib ter plaatse van de vijver

WB2: SI11 t/m SI20; slib uit de sloot

6. **SAMENVATTING, CONCLUSIES en AANBEVELINGEN**

In opdracht van de gemeente Leiderdorp heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode november-december 2015 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Wilddreef te Leiderdorp. Aanleiding voor het uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van het terrein. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en van de waterbodem (slib).

Grond en grondwater

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten wordt het navolgende geconcludeerd.

- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de grond zijn geen noemenswaardige hoeveelheden bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Plaatselijk komen zwakke puinbijmengingen voor. Er is ter plaatse van de gedempte sloten geen duidelijk te onderscheiden dempingsmateriaal aangetroffen, hetgeen er op wijst dat de sloten met gebiedseigen grond zijn gedempt.
- Zowel de boven- als ondergrond (zand en klei) zijn hooguit licht verontreinigd. De aangetroffen lichte verontreinigingen bestaan uit kwik, lood, nikkel, PAK's en/of PCB's.
- Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel, zink, som C+T dichlooretheen en som xylenen. De concentratie barium komt licht tot matig verhoogd voor (natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie).

Middels onderhavig bodemonderzoek is de gemiddelde milieukundige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vastgelegd. De bodem (grond en grondwater) is hooguit licht verontreinigd. Deze lichte verontreinigingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek en vormen geen belemmering voor de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van het terrein.

Het onderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling tijdens eventuele werkzaamheden in de grond alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen in de bodem.

Waterbodem

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten wordt het navolgende geconcludeerd.

Slib vijver

- Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T1): industrie
- Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam (T3): klasse B
- Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem) (T5): verspreidbaar
- Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T6): niet verspreidbaar

Slib sloot

- Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T1): industrie
- Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam (T3): klasse A
- Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem) (T5): verspreidbaar
- Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T6): verspreidbaar

Bijlage 1

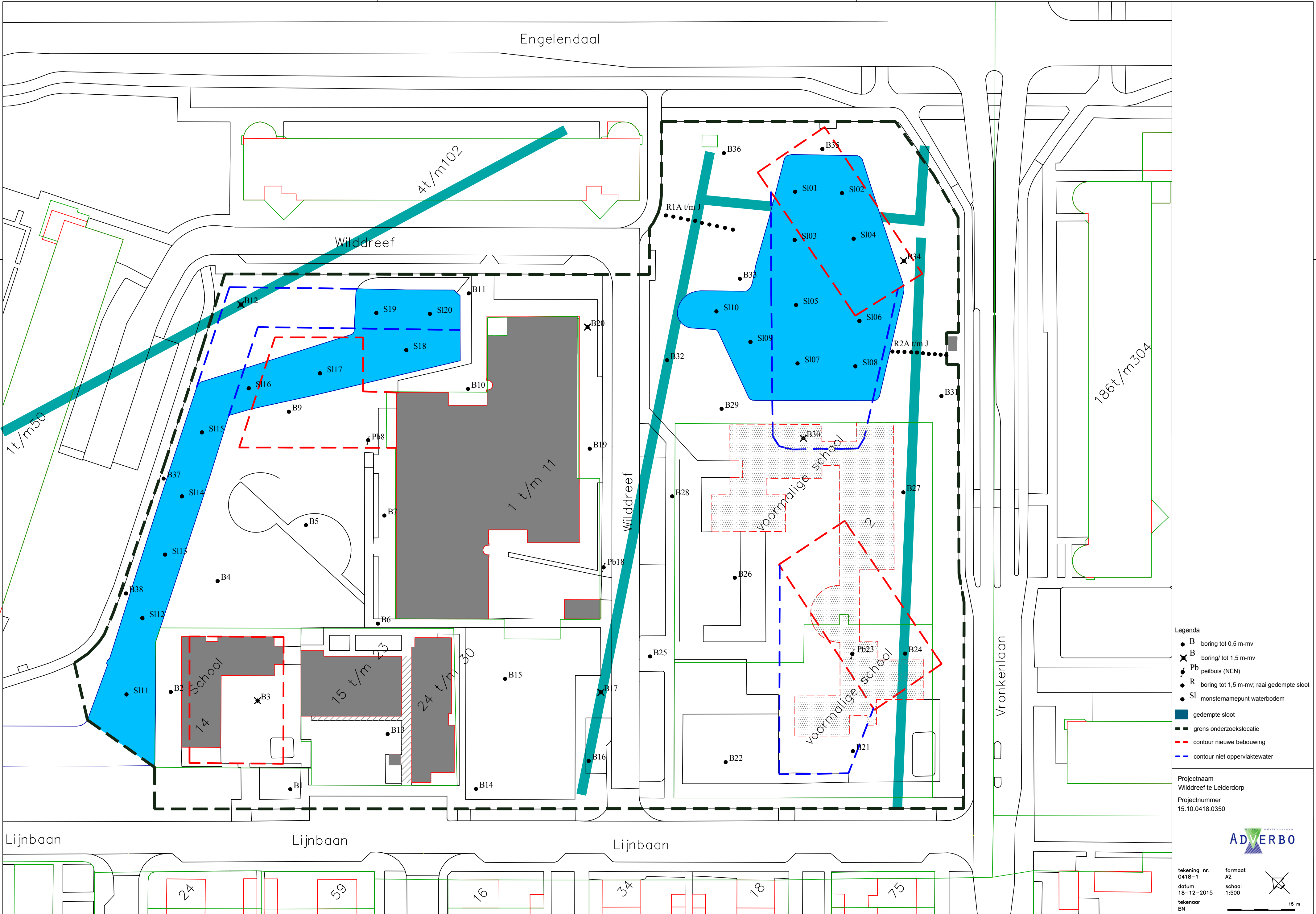
Topografische ligging



○ : onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatietekening



- Legenda
- B boring tot 0,5 m-mv
 - ✕ B boring/ tot 1,5 m-mv
 - Pb peilbuis (NEN)
 - R boring tot 1,5 m-mv; raai gedempte sloot
 - Sl monsternamepunt waterbodem
 - gedempte sloot
 - grens onderzoekslocatie
 - contour nieuwe bebouwing
 - contour niet oppervlaktewater

Projectnaam
Wilddreef te Leiderdorp
Projectnummer
15.10.0418.0350



tekening nr.
0418-1
datum
18-12-2015
tekenaar
BN

formaat
A2
schaal
1:500

15 m

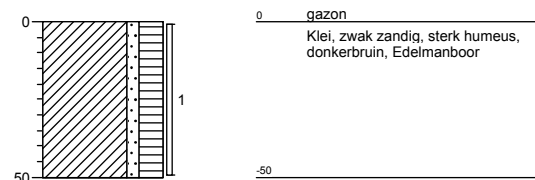
Bijlage 3

Boorstaten en legenda

Boring: B1

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

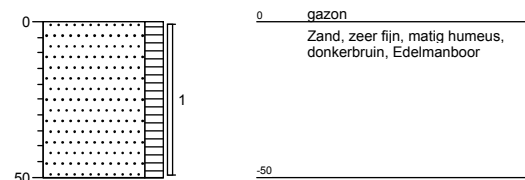
Referentievlak: maaiveld



Boring: B2

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

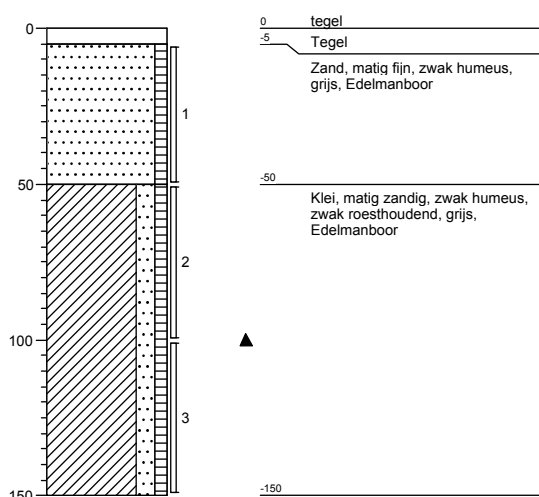
Referentievlak: maaiveld



Boring: B3

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

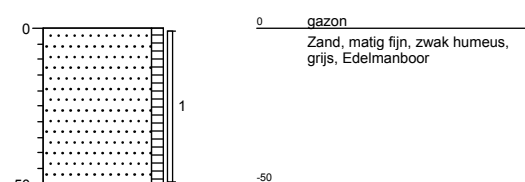
Referentievlak: maaiveld



Boring: B4

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

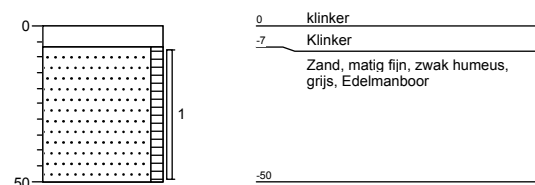
Referentievlak: maaiveld



Boring: B5

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

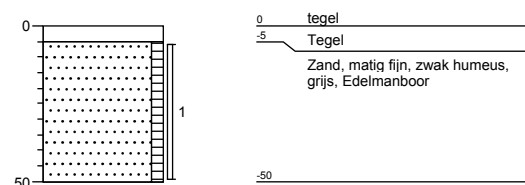
Referentievlak: maaiveld



Boring: B6

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

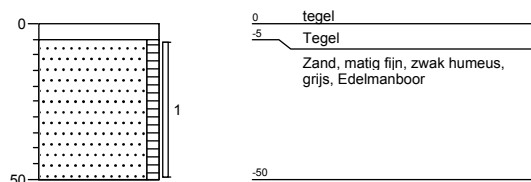
Referentievlak: maaiveld



Boring: B7

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

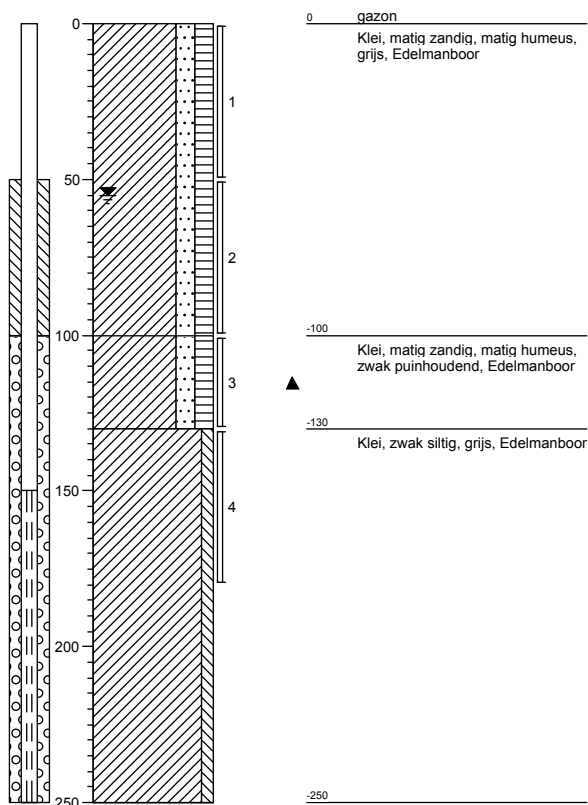
Referentievlak: maaiveld



Boring: Pb8

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

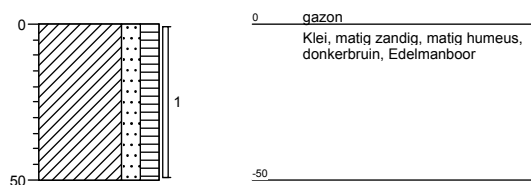
Grondwaterstand (cm-mv): 55
Referentievlak: maaiveld



Boring: B9

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

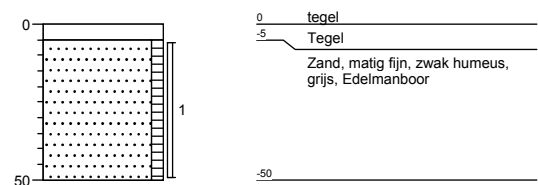
Referentievlak: maaiveld



Boring: B10

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

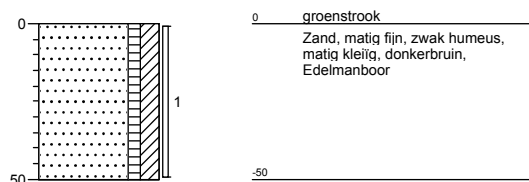
Referentievlak: maaiveld



Boring: B11

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

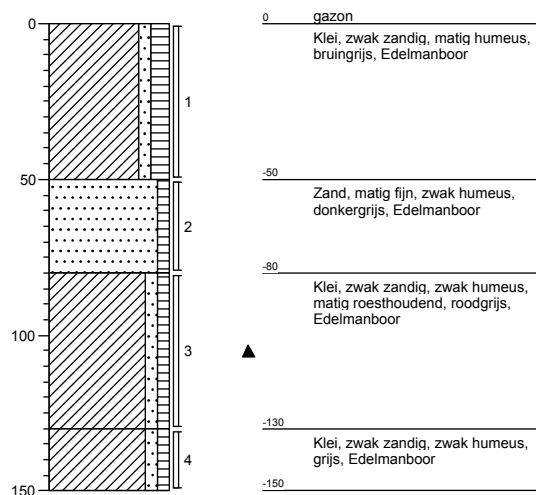
Referentievlak: maaiveld



Boring: B12

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

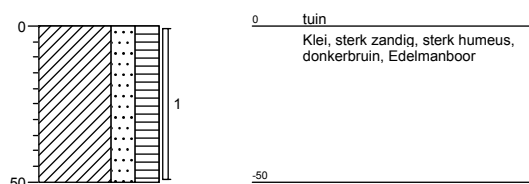
Referentievlak: maaiveld



Boring: B13

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

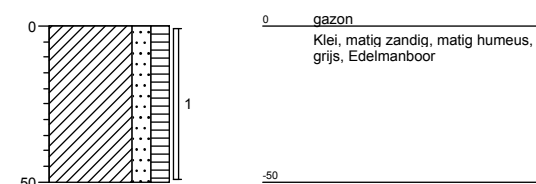
Referentievlak: maaiveld



Boring: B14

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

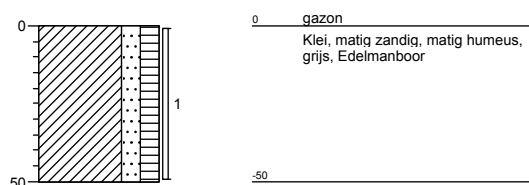
Referentievlak: maaiveld



Boring: B15

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

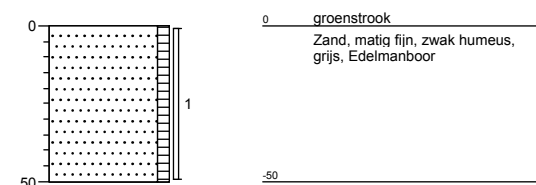
Referentievlak: maaiveld



Boring: B16

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

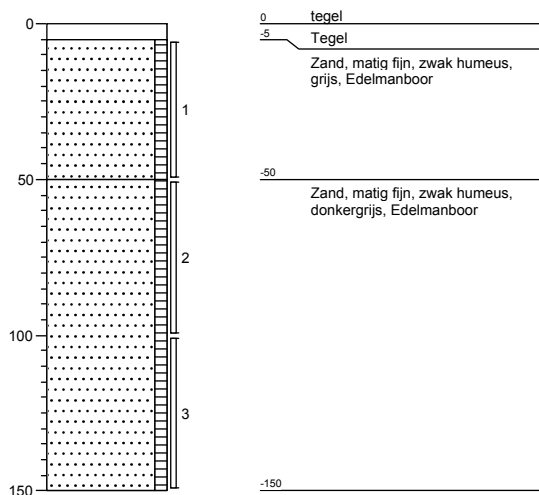
Referentievlak: maaiveld



Boring: B17

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

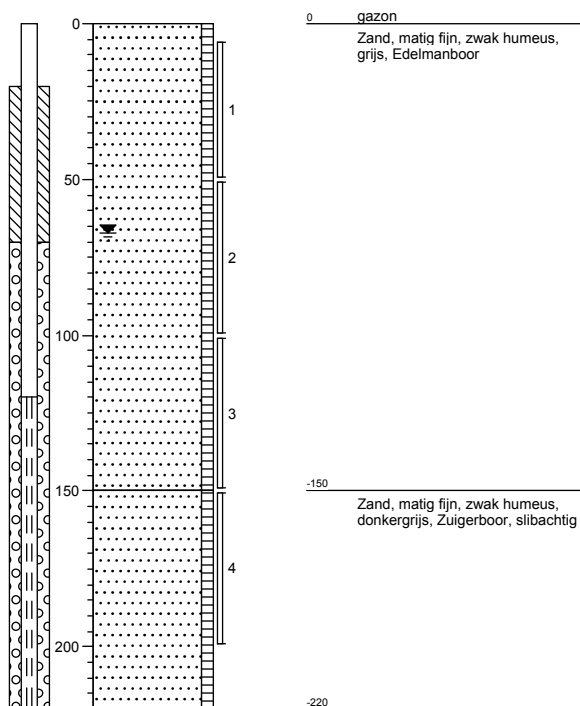
Referentievlak: maaiveld



Boring: Pb18

Datum: 16-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

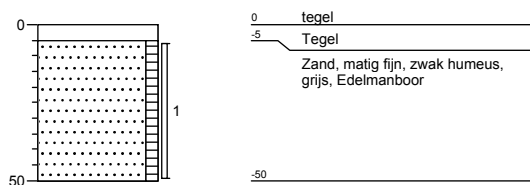
Grondwaterstand (cm-mv): 67
Referentievlak: maaiveld



Boring: B19

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

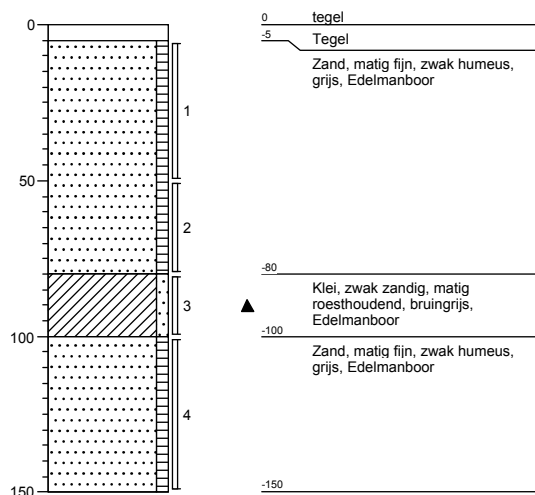
Referentievlak: maaiveld



Boring: B20

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

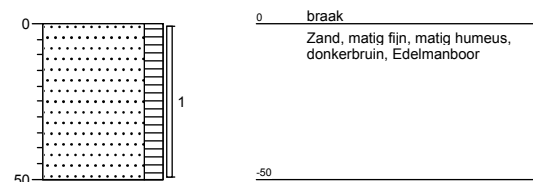
Referentievlak: maaiveld



Boring: B21

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

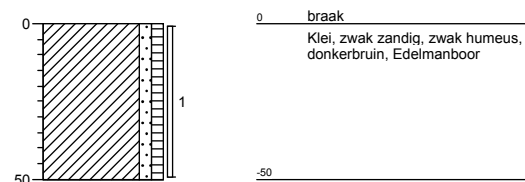
Referentievlak: maaiveld



Boring: B22

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

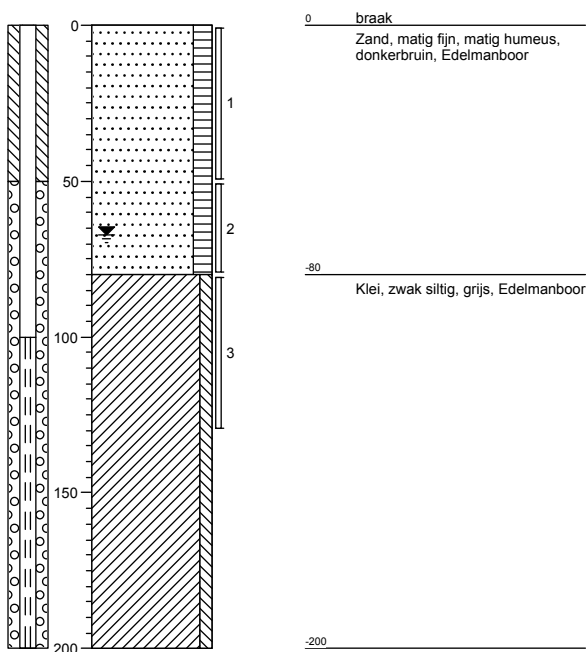
Referentievlak: maaiveld



Boring: Pb23

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

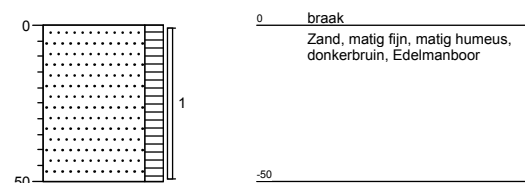
Grondwaterstand (cm-mv): 67
Referentievlak: maaiveld



Boring: B24

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

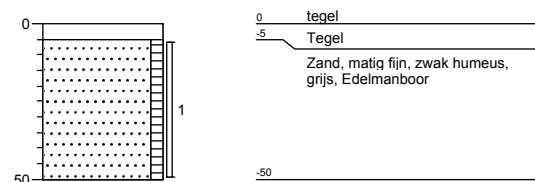
Referentievlak: maaiveld



Boring: B25

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

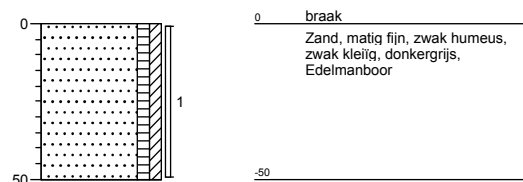
Referentievlak: maaiveld



Boring: B26

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

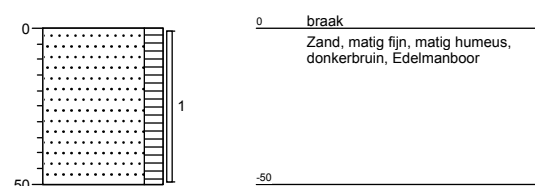
Referentievlak: maaiveld



Boring: B27

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

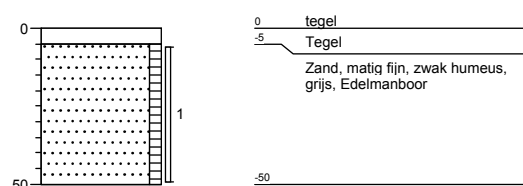
Referentievlak: maaiveld



Boring: B28

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

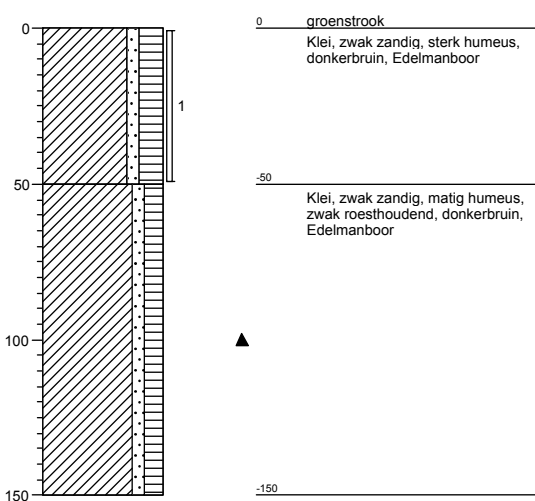
Referentievlak: maaiveld



Boring: B29

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

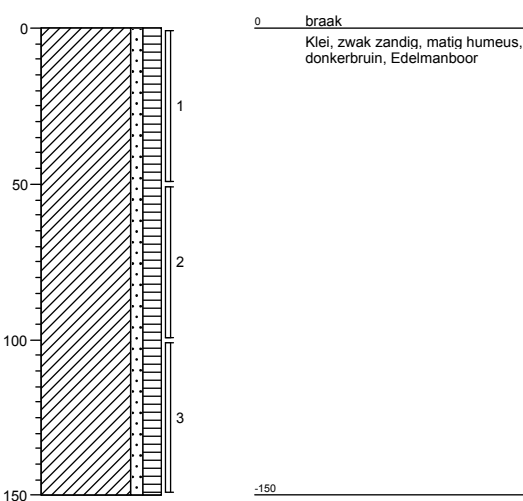
Referentievlak: maaiveld



Boring: B30

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

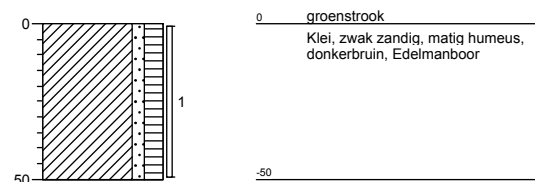
Referentievlak: maaiveld



Boring: B31

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

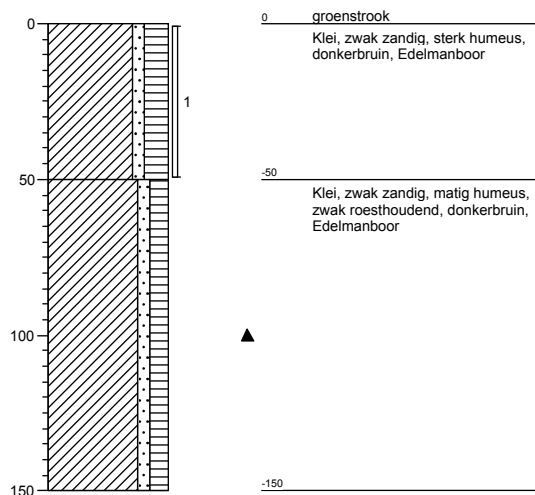
Referentievlak: maaiveld



Boring: B32

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

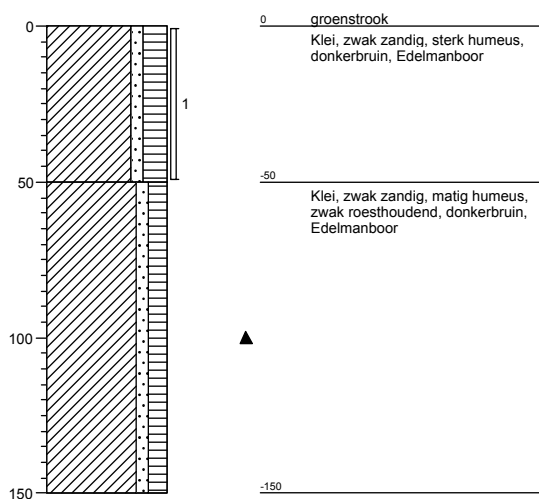
Referentievlak: maaiveld



Boring: B33

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

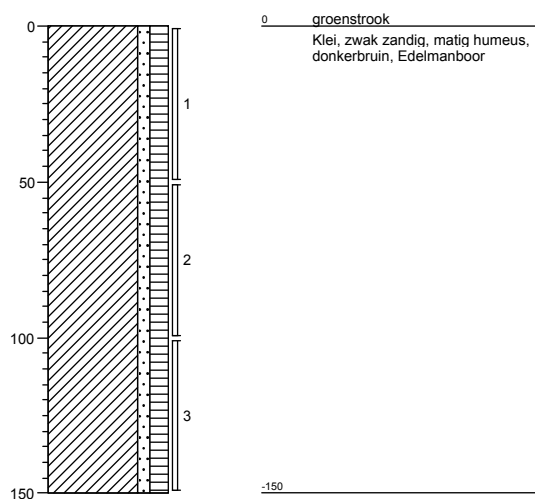
Referentievlak: maaiveld



Boring: B34

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

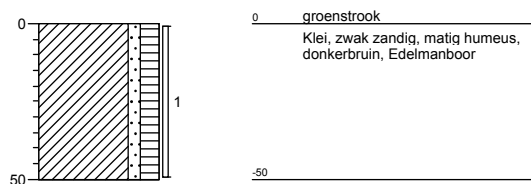
Referentievlak: maaiveld



Boring: B35

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

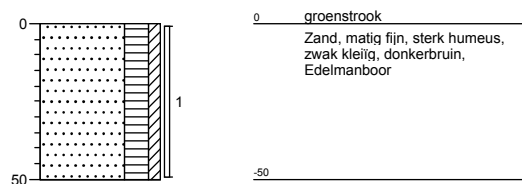
Referentievlak: maaiveld



Boring: B36

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

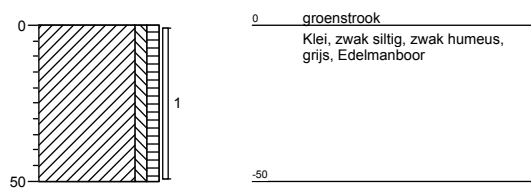
Referentievlak: maaiveld



Boring: B37

Datum: 24-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

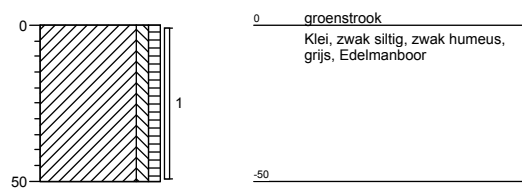
Referentievlak: maaiveld



Boring: B38

Datum: 24-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

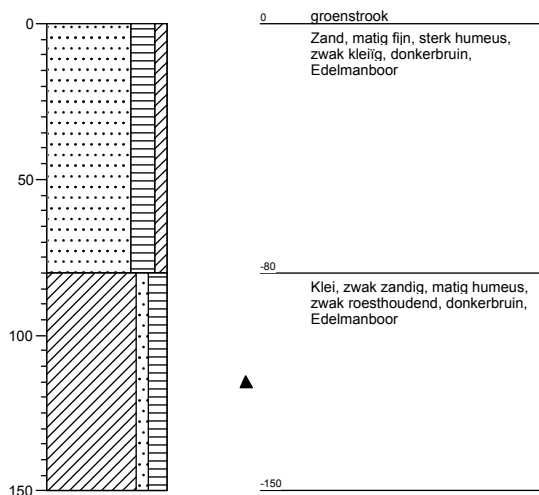
Referentievlak: maaiveld



Boring: R1A

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

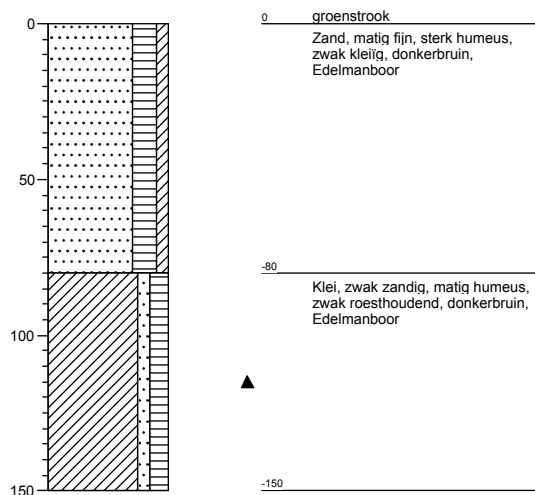
Referentievlak: maaiveld



Boring: R1B

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

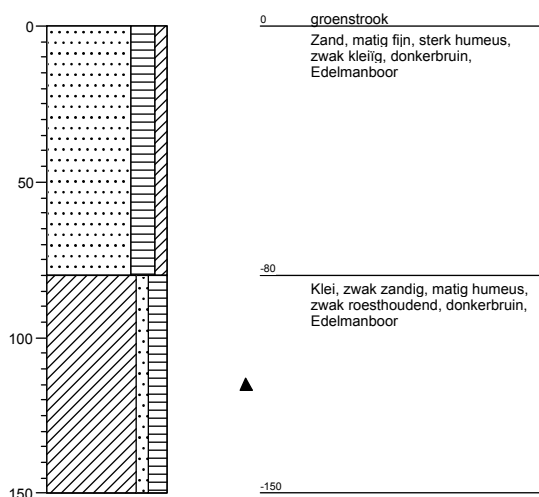
Referentievlak: maaiveld



Boring: R1C

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

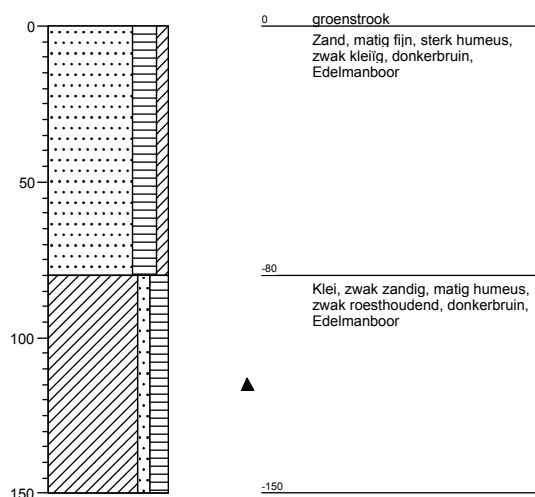
Referentievlak: maaiveld



Boring: R1D

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

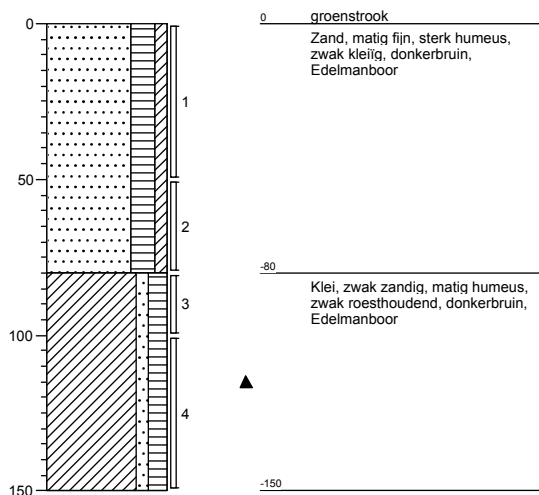
Referentievlak: maaiveld



Boring: R1E

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

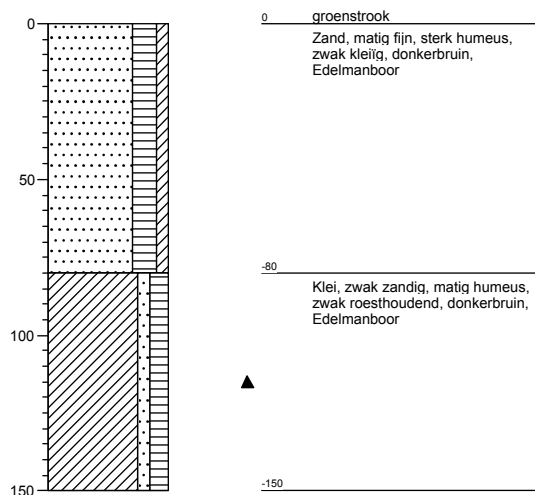
Referentievlak: maaiveld



Boring: R1F

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

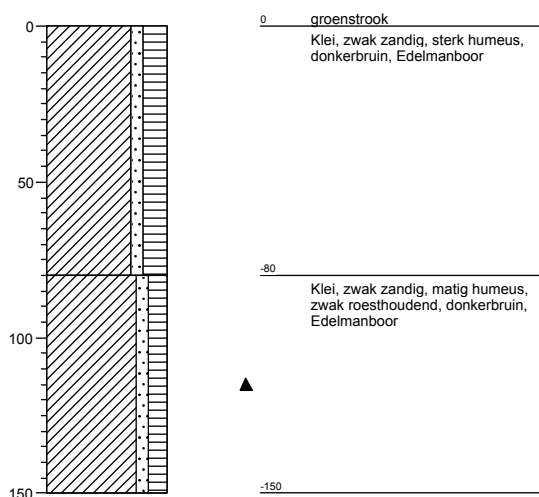
Referentievlak: maaiveld



Boring: R1G

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

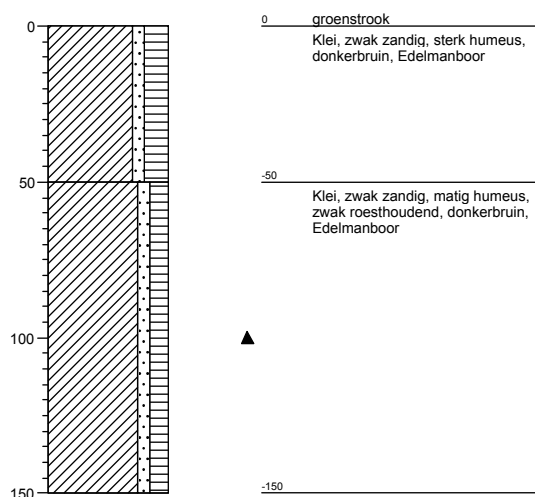
Referentievlak: maaiveld



Boring: R1H

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

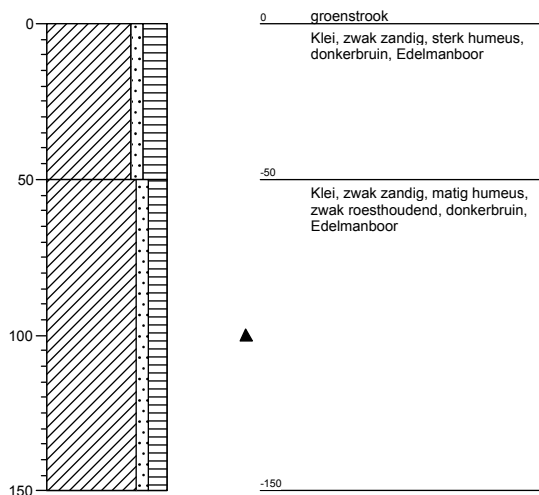
Referentievlak: maaiveld



Boring: R1I

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

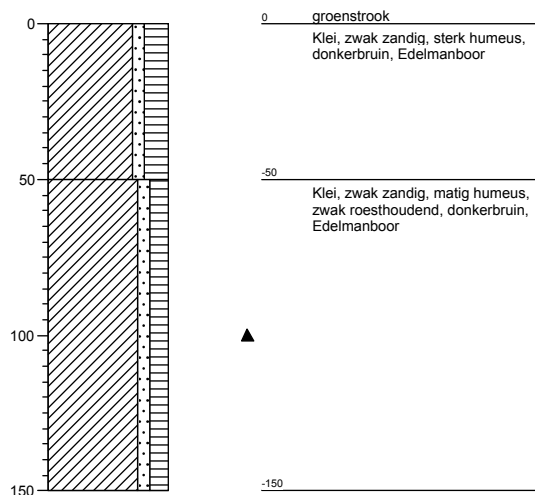
Referentievlak: maaiveld



Boring: R1J

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

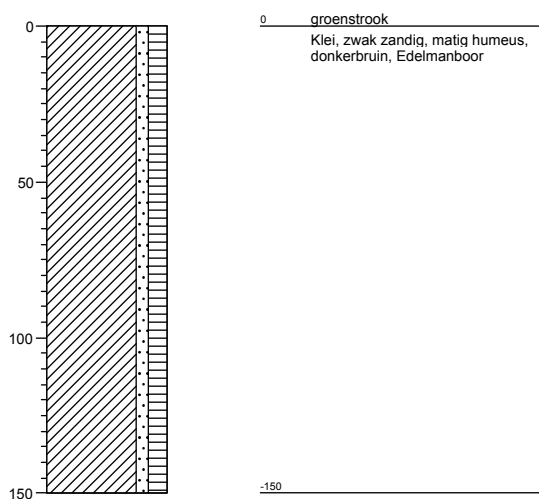
Referentievlak: maaiveld



Boring: R2A

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

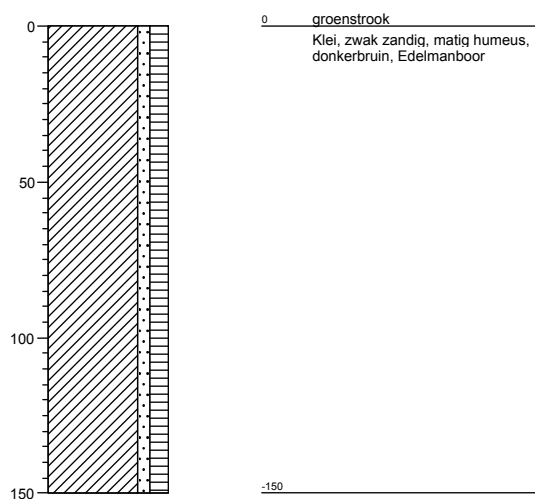
Referentievlak: maaiveld



Boring: R2B

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

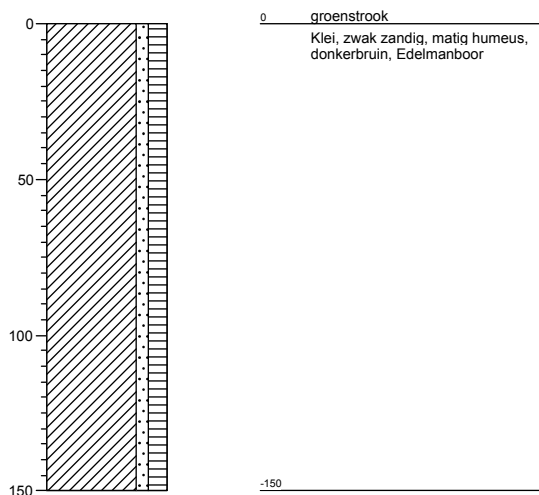
Referentievlak: maaiveld



Boring: R2C

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

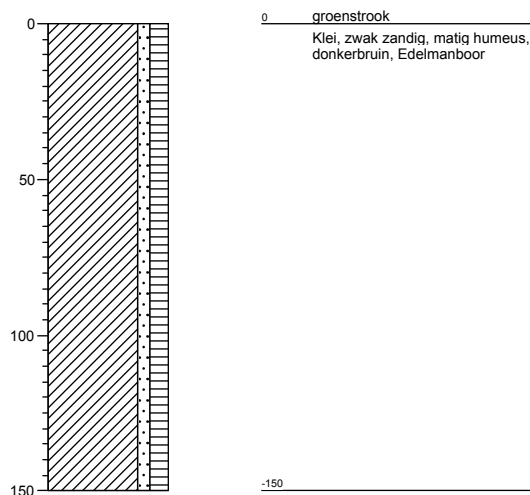
Referentievlak: maaiveld



Boring: R2D

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

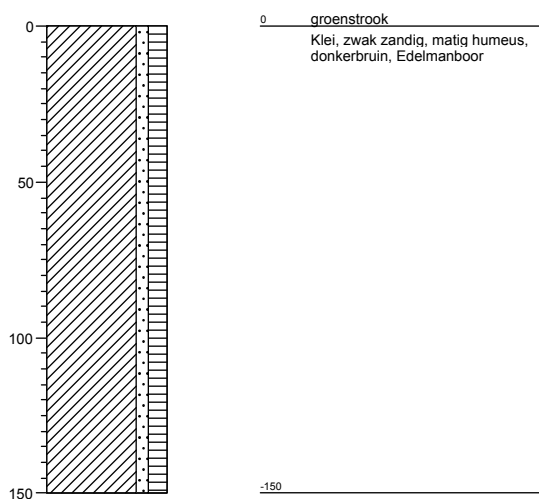
Referentievlak: maaiveld



Boring: R2E

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

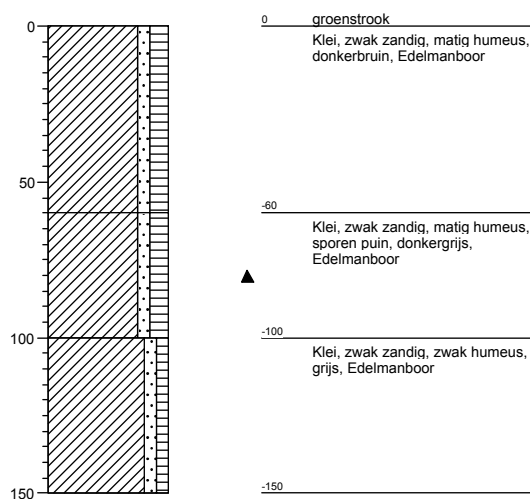
Referentievlak: maaiveld



Boring: R2F

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

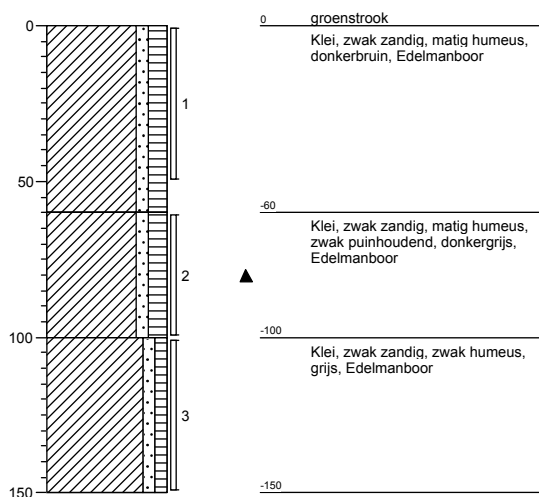
Referentievlak: maaiveld



Boring: R2G

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

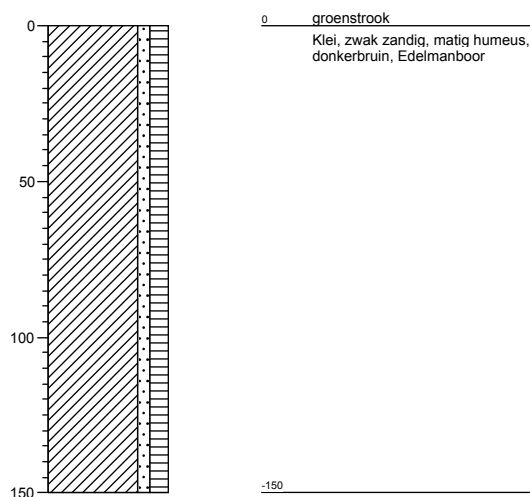
Referentievlak: maaiveld



Boring: R2H

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

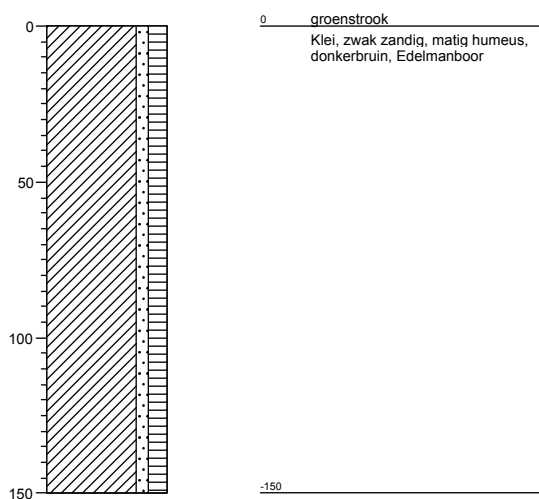
Referentievlak: maaiveld



Boring: R2I

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

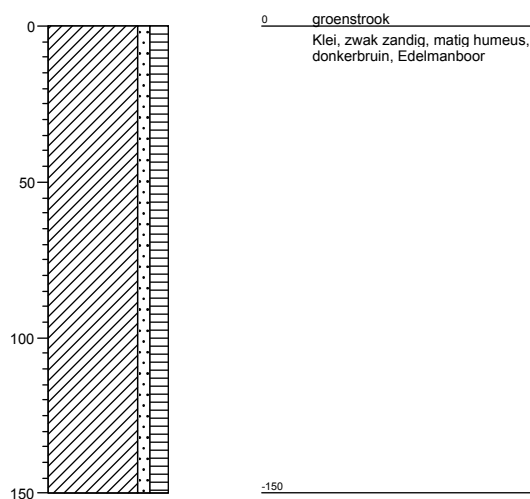
Referentievlak: maaiveld



Boring: R2J

Datum: 17-11-2015
Boormeester: A. Kluijt

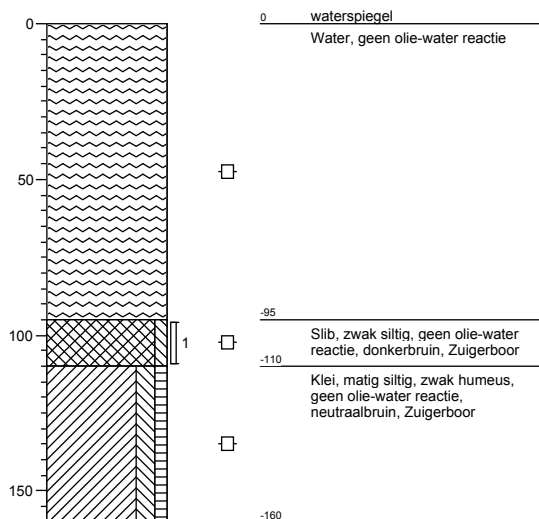
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI01

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

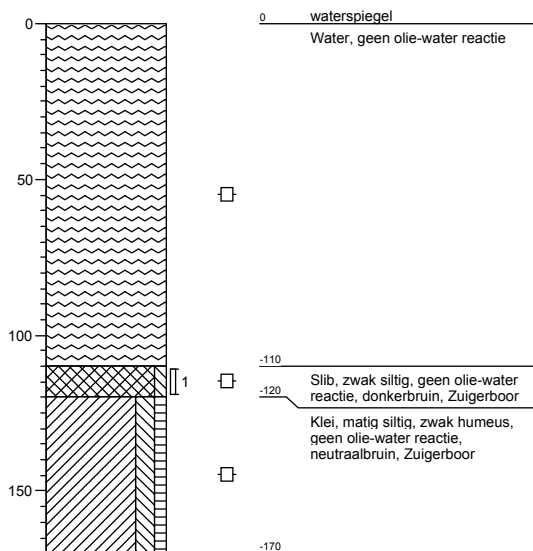
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI02

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

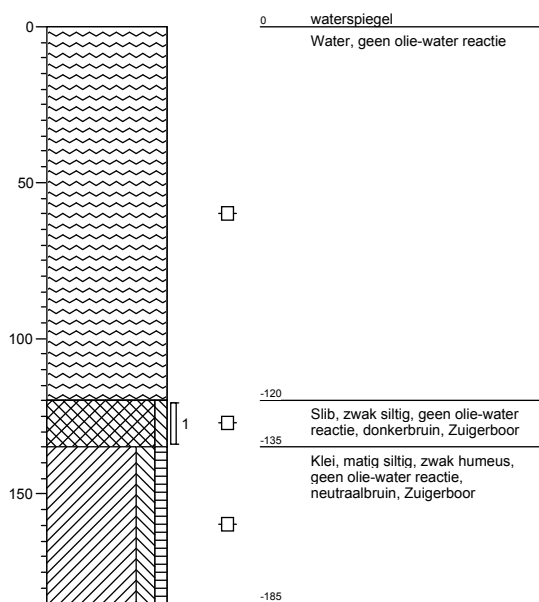
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI03

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

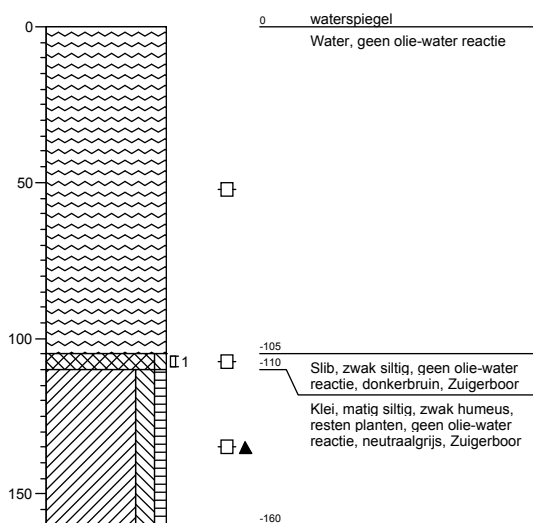
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI04

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

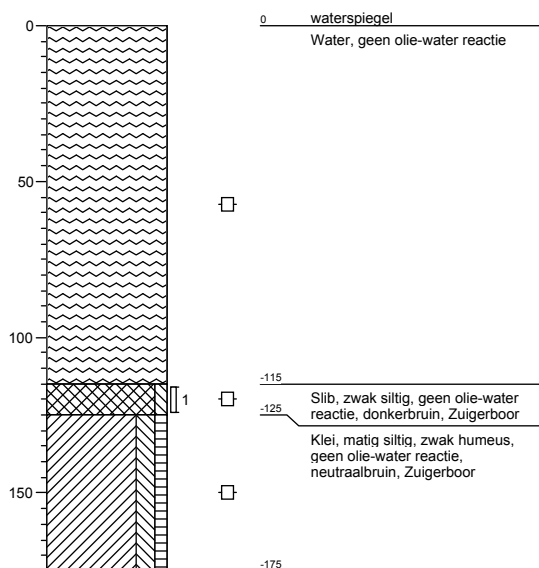
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI05

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

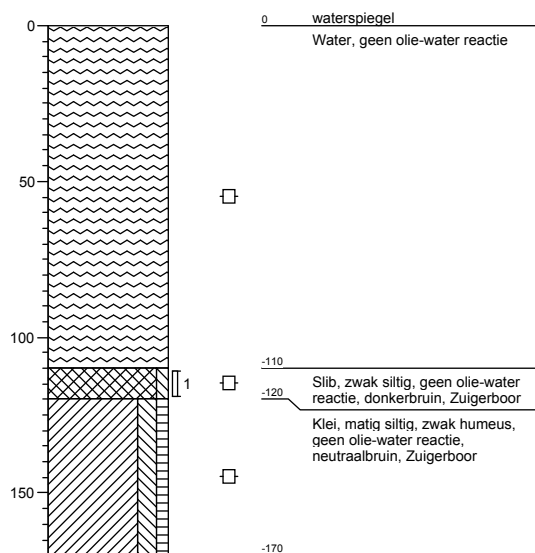
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI06

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

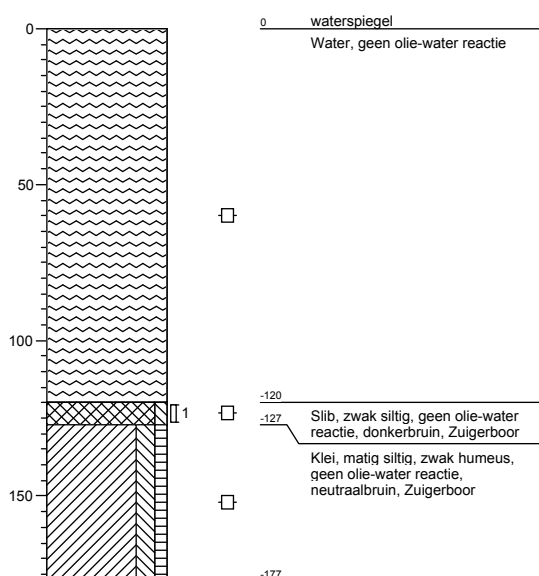
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI07

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

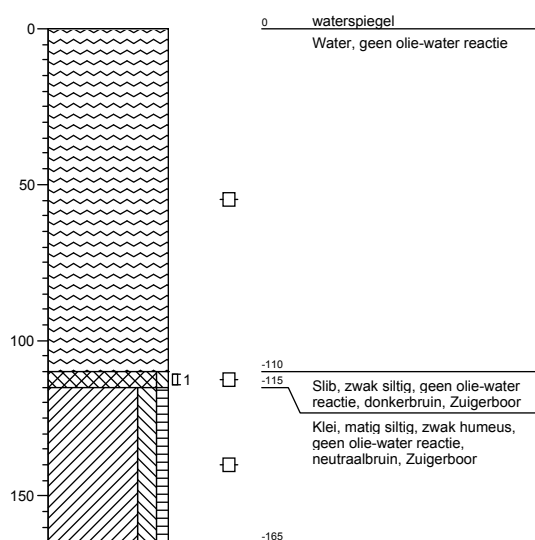
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI08

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

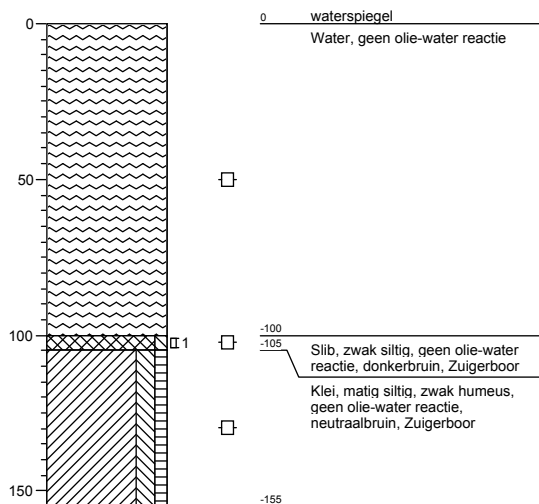
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI09

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

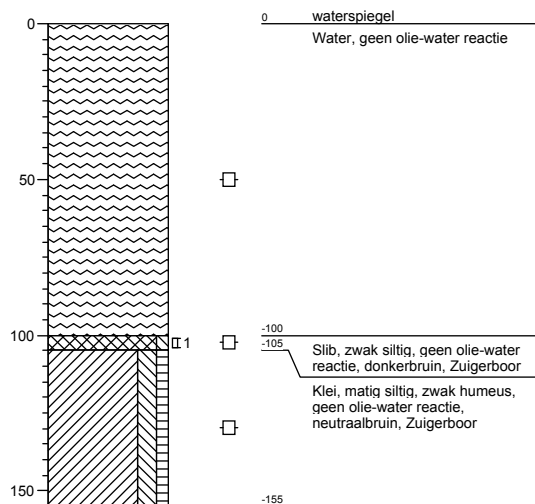
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI10

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

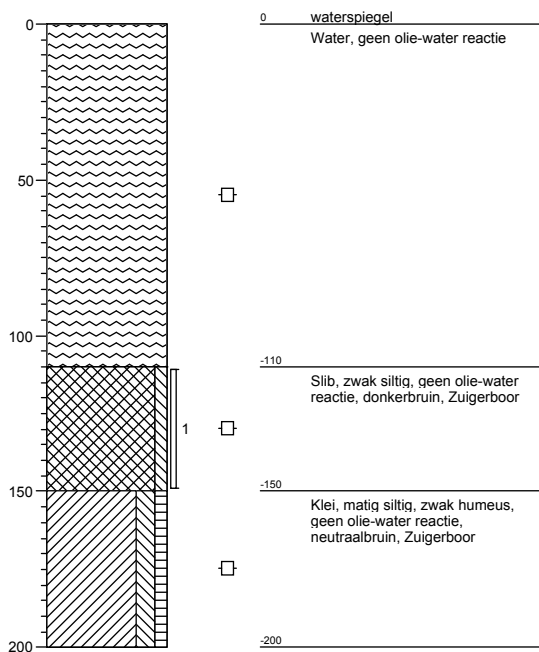
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI11

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

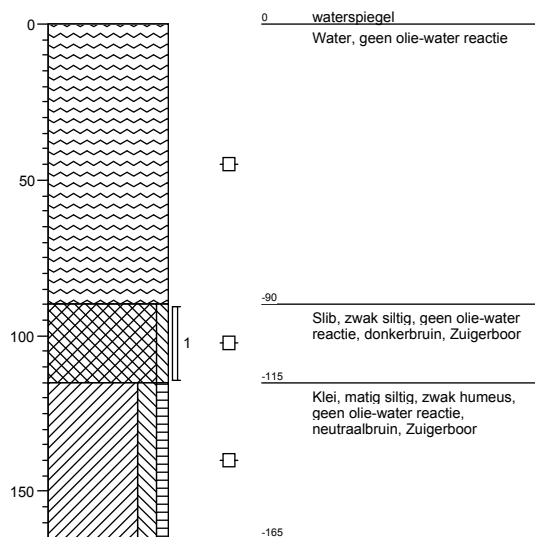
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI12

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

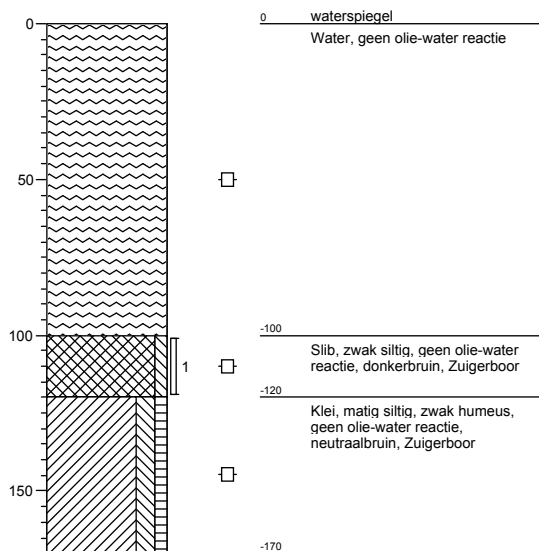
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI13

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

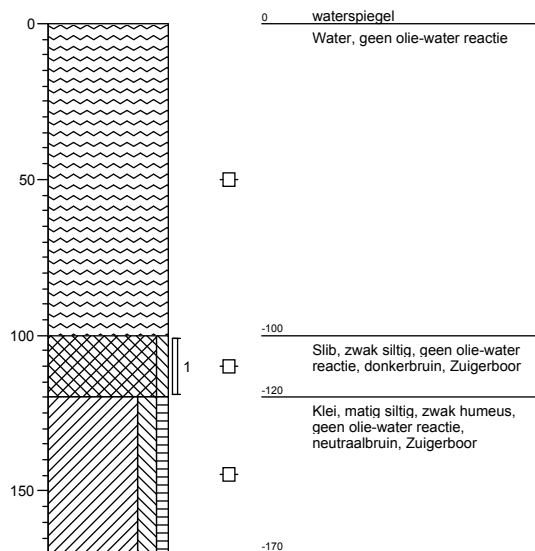
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI14

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

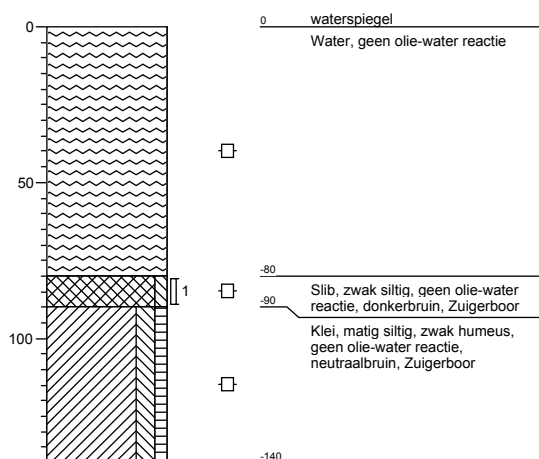
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI15

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

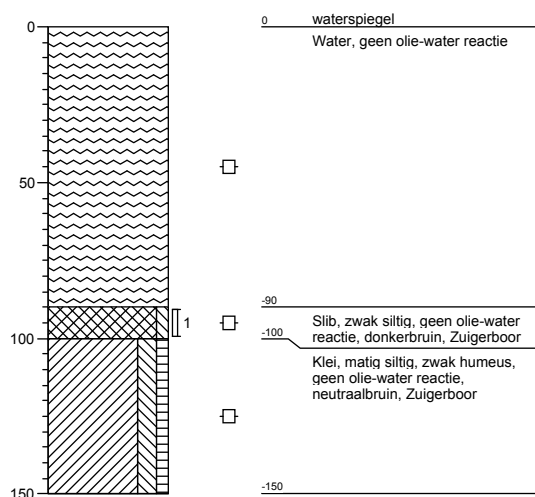
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI16

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

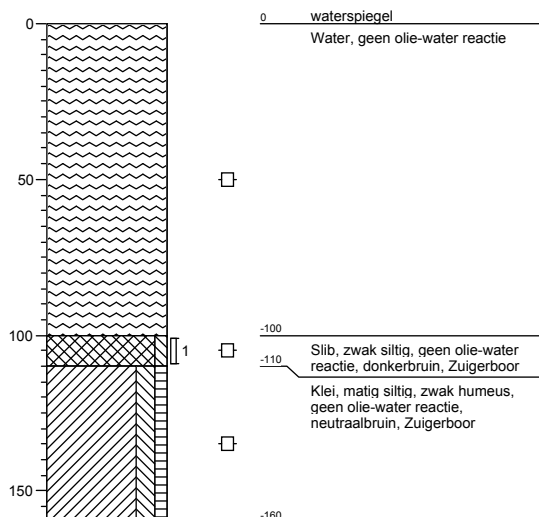
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI17

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

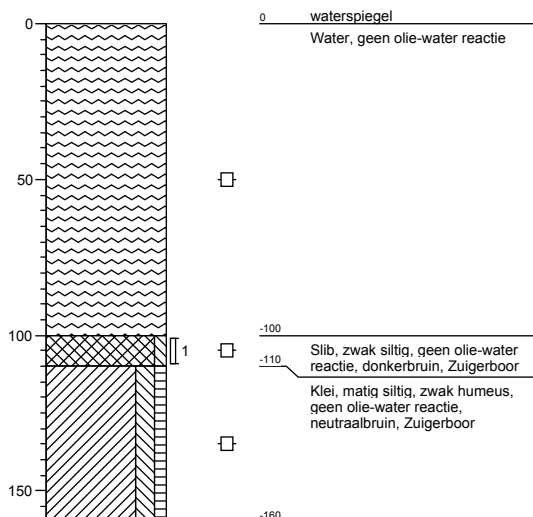
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI18

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

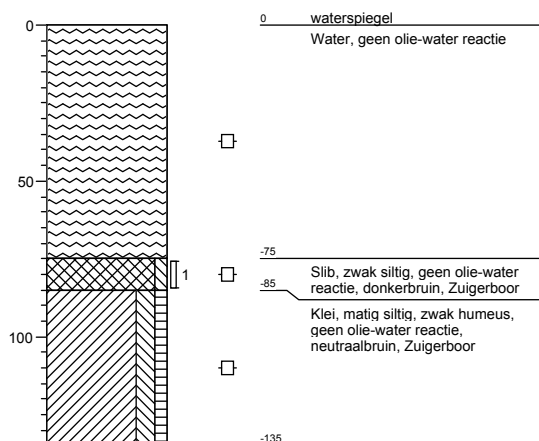
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI19

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

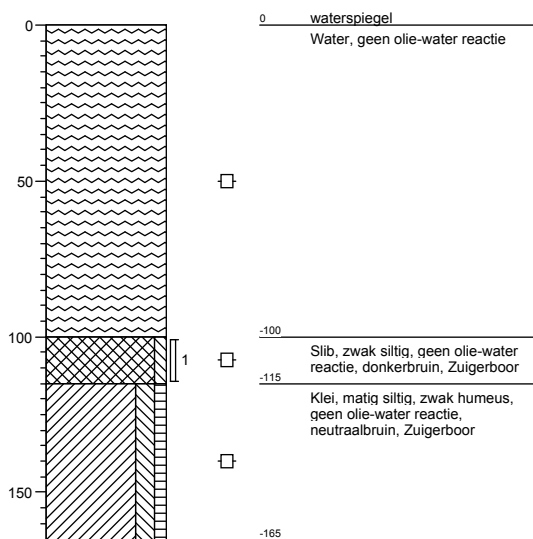
Referentievlak: maaiveld



Boring: SI20

Datum: 03-12-2015
Boormeester: M.Voorbij

Referentievlak: maaiveld



Bijlage 4

Analysecertificaat grondonderzoek
en toetsingstabellen

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer B. Noyons
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Ons kenmerk : Project 562503
Validatieref. : 562503_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : NZCP-KGSA-YBHH-YUHJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 november 2015

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
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562503
 Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

4756164 = MM1 B1 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B22 (0-50) B9 (0-50) Pb8 (0-50)

4756165 = MM2 B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-50)

4756166 = MM3 B10 (5-50) B16 (0-50) B2 (0-50) B20 (5-50) B3 (5-50) B4 (0-50) B7 (5-50) Pb18 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/11/2015	17/11/2015	16/11/2015
Ontvangstdatum opdracht	18/11/2015	18/11/2015	18/11/2015
Startdatum	19/11/2015	19/11/2015	19/11/2015
Monstercode	4756164	4756165	4756166
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		77,2	74,7	89,2
S droogrest	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	4,7	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,1	10,9	2,4

Anorganische parameters - metalen

		47	72	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	5,4	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	17	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,13	0,20	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	38	50	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	17	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	73	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

		46	71	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,16	0,06	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,28	0,20	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,16	0,09	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,19	0,11	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,09	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	0,79	0,44

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NZCP-KGSA-YBHH-YUHH

Ref.: 562503_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562503
 Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

4756167 = MM4 B21 (0-50) B24 (0-50) B25 (5-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (5-50) B36 (0-50) Pb23 (0-50)

4756168 = MM5 B3 (50-100) B30 (50-100) B34 (50-100) Pb23 (80-130)

4756169 = MM6 B12 (50-80) B17 (50-100) B20 (50-80) Pb18 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/11/2015	16/11/2015	16/11/2015
Ontvangstdatum opdracht	18/11/2015	18/11/2015	18/11/2015
Startdatum	19/11/2015	19/11/2015	19/11/2015
Monstercode	4756167	4756168	4756169
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	78,5	73,2	86,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	3,0	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,3	21,5	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	26	52	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	5,9	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	16	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	0,20	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	44	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	21	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	33	61	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,31	0,06	0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,18	0,07	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	0,41	0,82

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NZCP-KGSA-YBHH-YUHH

Ref.: 562503_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562503
 Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

4756170 = B8 Pb8 (100-130)

4756171 = R2G R2G (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/11/2015	17/11/2015
Ontvangstdatum opdracht :	18/11/2015	18/11/2015
Startdatum :	19/11/2015	19/11/2015
Monstercode :	4756170	4756171
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	70,5	71,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,6	6,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,9	17,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	76	79
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	5,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	19
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,18	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	37	47
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	60	84

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	68	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,48	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,75	0,20
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,29	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,29	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,7	0,78

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NZCP-KGSA-YBHH-YUHH

Ref.: 562503_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562503
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau 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.

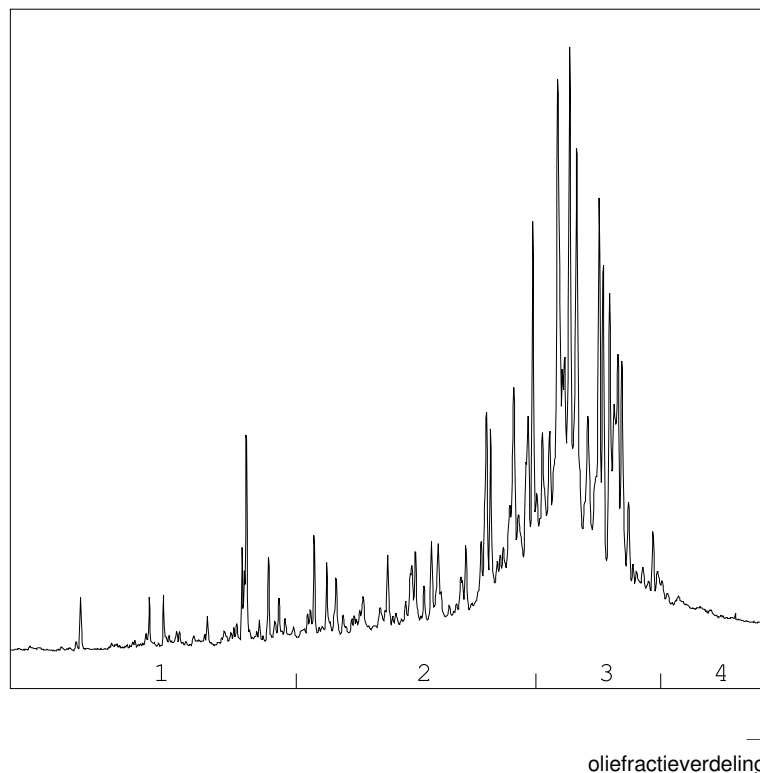
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4756164
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : MM1 B1 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B22 (0-50) B9 (0-50) Pb8 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

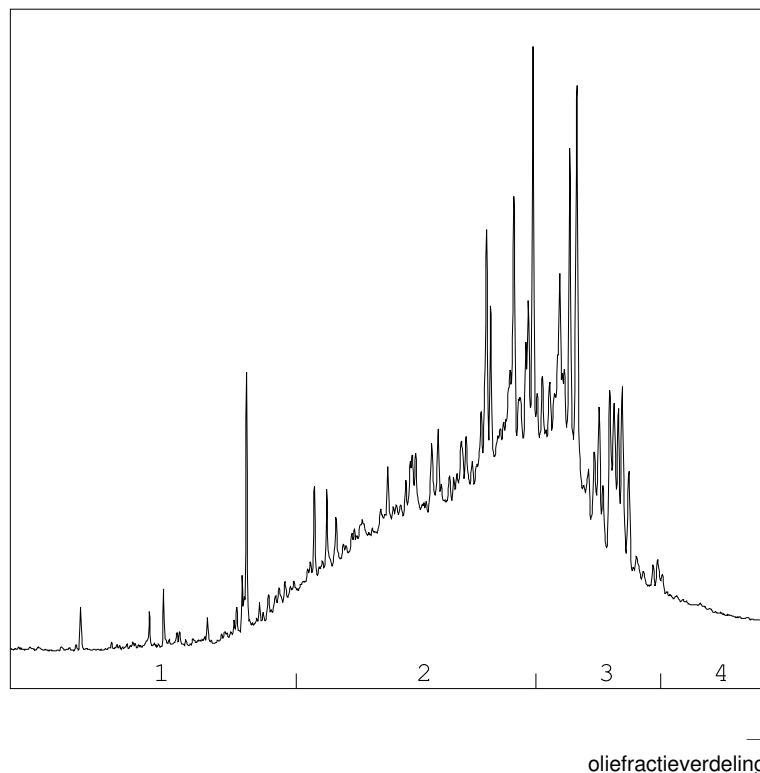
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4756165
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : MM2 B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	60 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 71 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

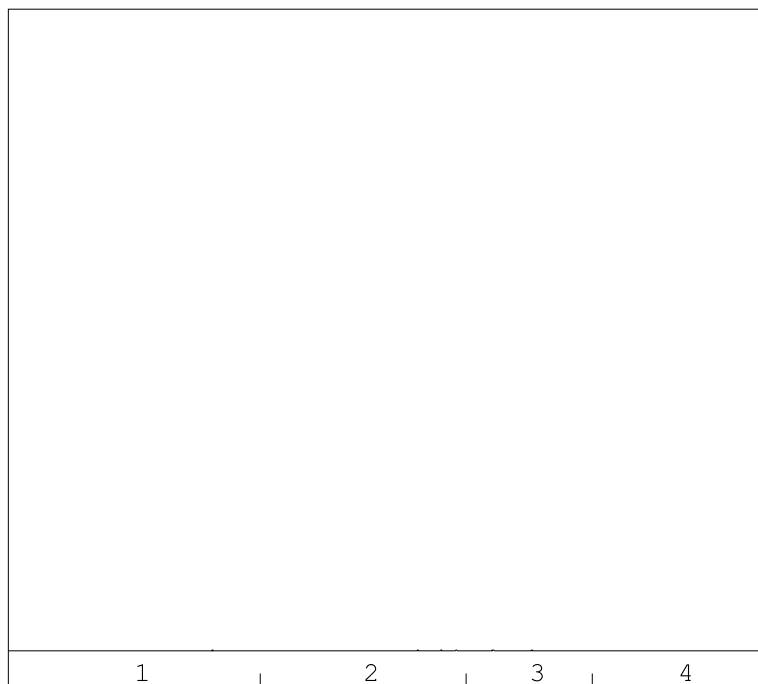
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4756166
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : MM3 B10 (5-50) B16 (0-50) B2 (0-50) B20 (5-50) B3 (5-50) B4 (0-50) B7 (5-50) Pb18 (5-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

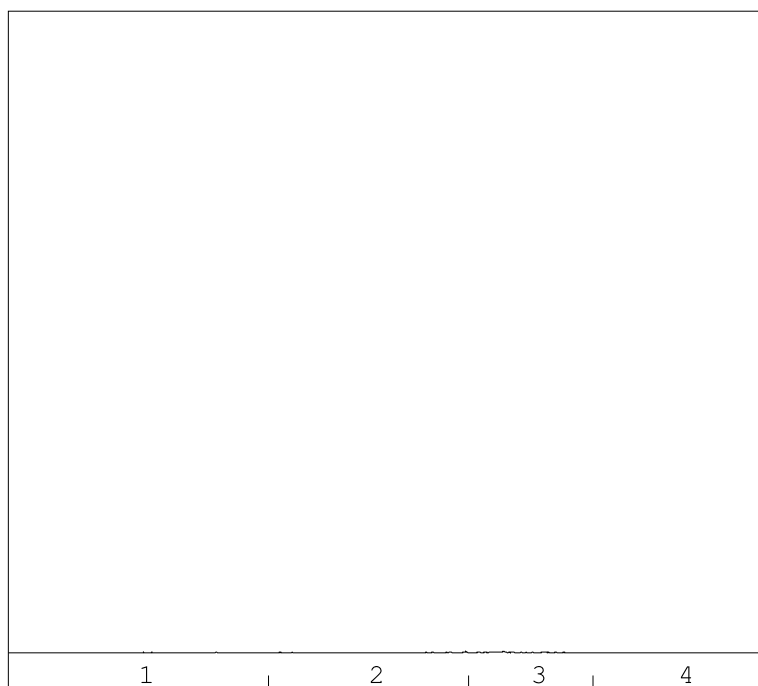
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4756167
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : MM4 B21 (0-50) B24 (0-50) B25 (5-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (5-50) B36 (0-50) Pb23 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

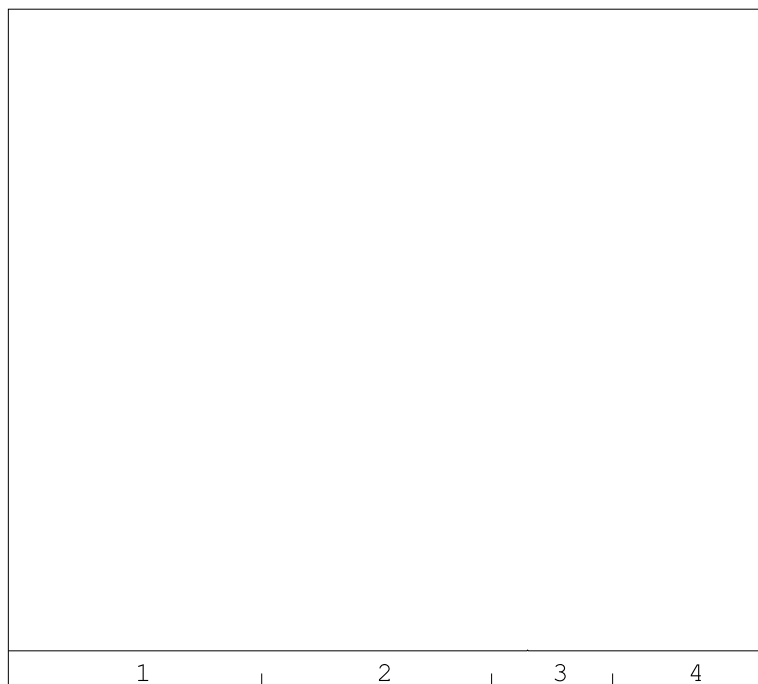
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4756168
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : MM5 B3 (50-100) B30 (50-100) B34 (50-100) Pb23 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

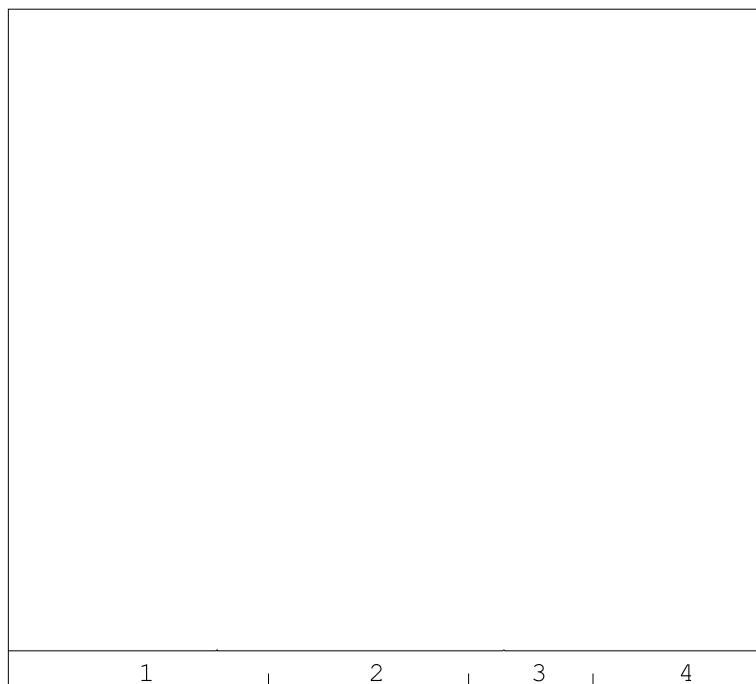
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4756169
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : MM6 B12 (50-80) B17 (50-100) B20 (50-80) Pb18 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

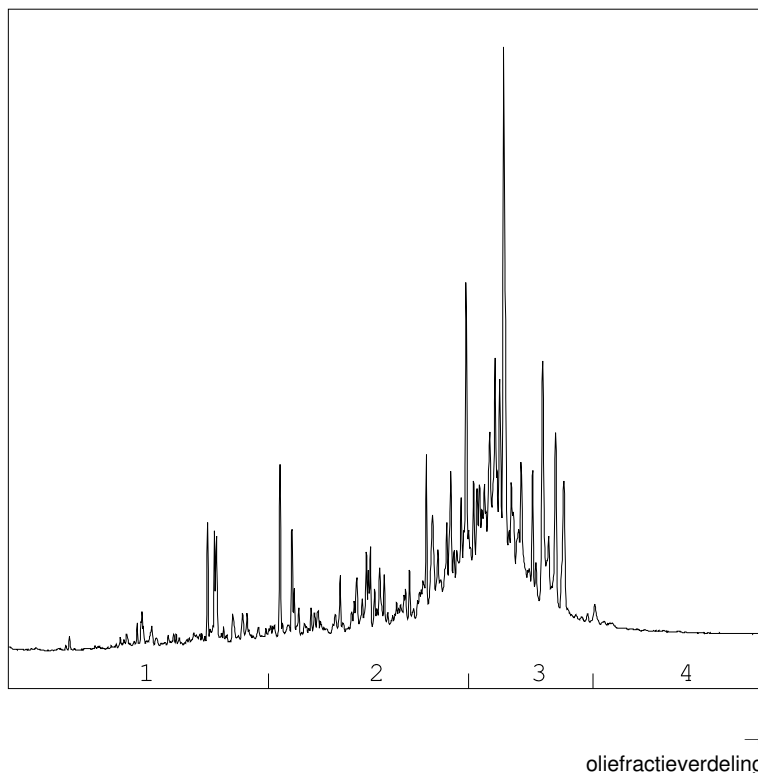
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4756170
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : B8 Pb8 (100-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 68 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

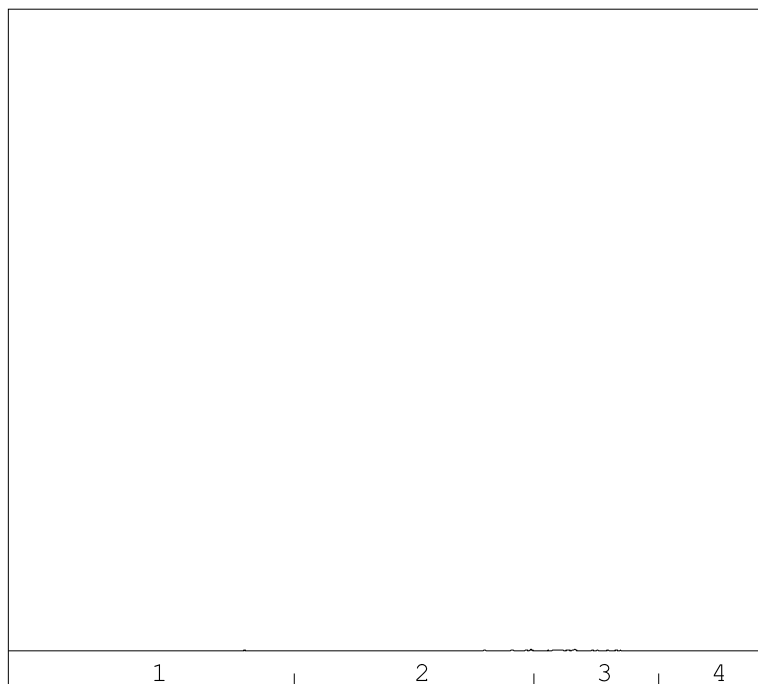
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4756171
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : R2G R2G (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 562503
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM5 B3 (50-100) B30 (50-100) B34 (50-100) Pb23 (80-130)
Monstercode : 4756168

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562503
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Project	15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp						
Certificaten	562503						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 30 november 2015 08:30			

Monsterreferentie	4756164						
Monsteromschrijving	MM1 B1 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B22 (0-50) B9 (0-50) Pb8 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25				

Droogrest

droogrest	%	77.2	77.2	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	47	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	24	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	38	56	1.1 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	37	1.1 AW(WO)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	0.16				
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	1.0 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 4756164:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4756165							
Monsteromschrijving	MM2 B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	74.7	74.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	72	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	9.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	25	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.2	0.25	1.6 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	50	65	1.3 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	73	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	71	150	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.79	0.79	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.011	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4756165:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		4756166						
Monsteromschrijving		MM3 B10 (5-50) B16 (0-50) B2 (0-50) B20 (5-50) B3 (5-50) B4 (0-50) B7 (5-50) Pb18 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	89.2	89.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4756166:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		4756167						
Monsteromschrijving		MM4 B21 (0-50) B24 (0-50) B25 (5-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (5-50) B36 (0-50) Pb23 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	78.5	78.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	61	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	33	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	62	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	1.3 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4756167:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	4756168						
Monsteromschrijving	MM5 B3 (50-100) B30 (50-100) B34 (50-100) Pb23 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	21.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	73.2	73.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	52	59	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	6.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	19	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.2	0.22	1.4 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	44	50	1.0 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	72	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 4756168:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	4756169						
Monsteromschrijving	MM6 B12 (50-80) B17 (50-100) B20 (50-80) Pb18 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	86.6	86.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.82	0.82	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 4756169:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie		4756170						
Monsteromschrijving		B8 Pb8 (100-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	70.5	70.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	76	88	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	22	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.18	0.19	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	41	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	69	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	68	120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.48	0.48					
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
fluoranteen	mg/kg ds	0.75	0.75					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.29					
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	2.7	1.8 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0088	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4756170:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		4756171						
Monsteromschrijving		R2G R2G (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	71.4	71.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	79	100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.18	0.20	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	47	54	1.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	100	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 37	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0079	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4756171:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Bijlage 5

Analysecertificaten grondwateronderzoek
en toetsingstabellen

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer B. Noyons
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Ons kenmerk : Project 563485
Validatieref. : 563485_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NRDS-RKDE-SXTC-HJAU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 december 2015

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
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 563485
 Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

4855869 = Pb8

4855870 = Pb18

4855871 = Pb23

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/11/2015	24/11/2015	25/11/2015
Ontvangstdatum opdracht	25/11/2015	25/11/2015	25/11/2015
Startdatum	25/11/2015	25/11/2015	25/11/2015
Monstercode	4855869	4855870	4855871
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	24/11/2015	24/11/2015	25/11/2015
S barium (Ba) µg/l	300	370	93
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	3,9	< 2	12
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	2,8	< 2	2,7
S nikkel (Ni) µg/l	12	< 3	17
S zink (Zn) µg/l	110	36	23

Organische parameters - niet aromatisch

	24/11/2015	24/11/2015	25/11/2015
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

	24/11/2015	24/11/2015	25/11/2015
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	0,4	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	0,2	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p) µg/l	0,4	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,6	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

	24/11/2015	24/11/2015	25/11/2015
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen (trans) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis) µg/l	< 0,1	0,2	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,3	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

	24/11/2015	24/11/2015	25/11/2015
S tribroommethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NRDS-RKDE-SXTC-HJAU

Ref.: 563485_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	563485
Project omschrijving	:	15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Opdrachtgever	:	AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

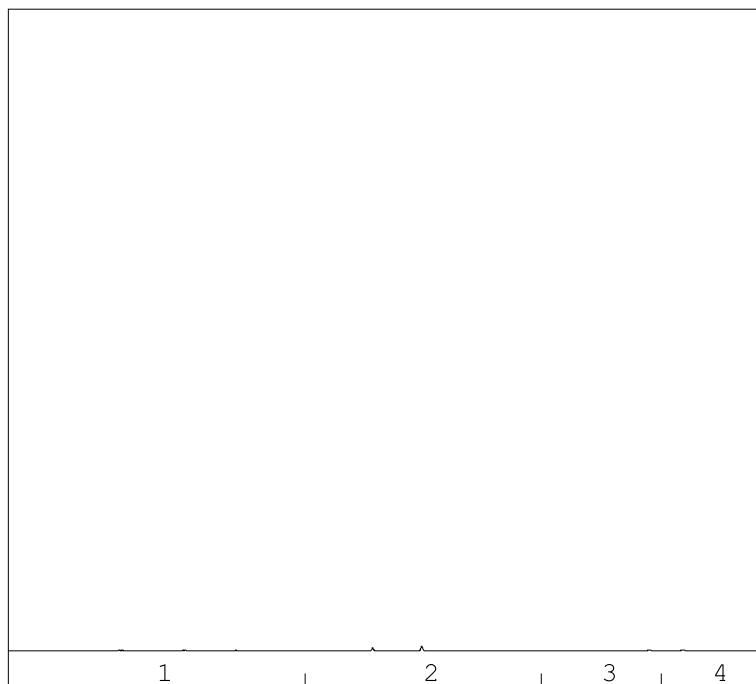
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4855869
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : Pb8
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

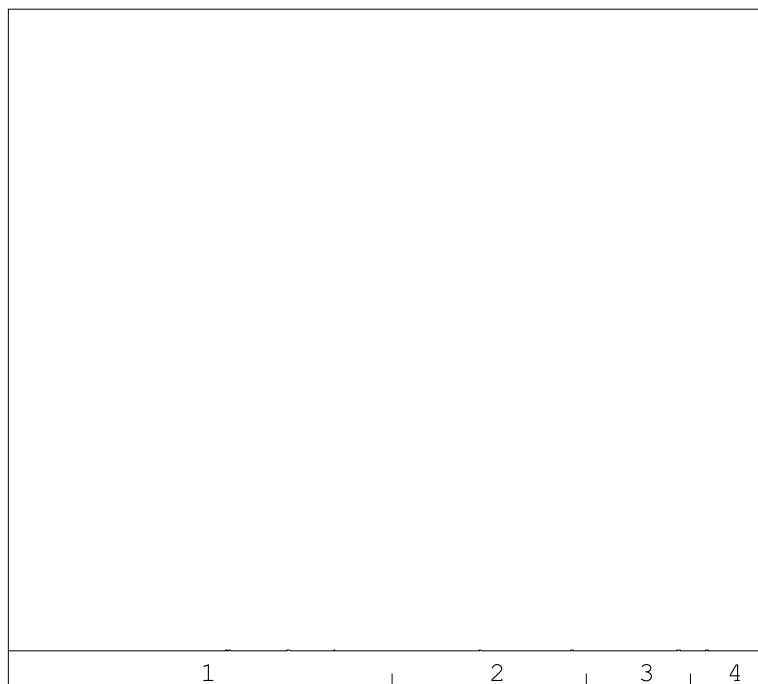
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4855870
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : Pb18
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

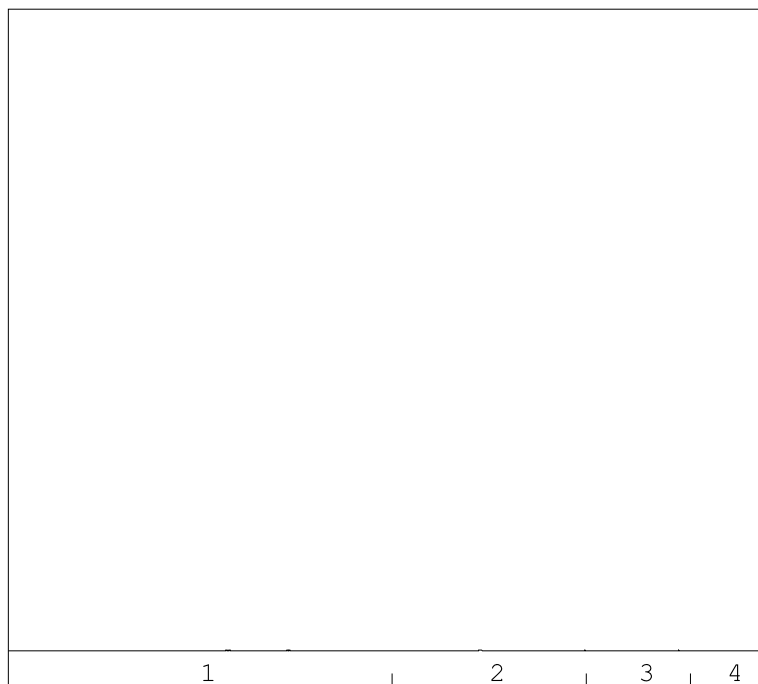
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4855871
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : Pb23
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 563485
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau 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-, waterbodemonderzoek 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; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; 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

Project	15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp		
Certificaten	563485		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 2 december 2015 08:03

Monsterreferentie	4855869						
Monsteromschrijving	Pb8						
Analyse	Eenheid	Analyses.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	300	6.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.9	-	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	2.8	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	12	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	110	1.7 S	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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.4	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	0.2				
xyleen (som m+p)	µg/l	0.4				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.6	3.0 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	-------	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

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

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	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 4855869:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		4855870						
Monsteromschrijving		Pb18						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	370		1.1 T	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	36		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	0.2						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.3		30 S	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 4855870:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie	4855871						
Monsteromschrijving	Pb23						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	93		1.9 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	12		-	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	2.7		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	17		1.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	23		-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 4855871:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Bijlage 6

Analysecertificaten waterbodemonderzoek
en toetsingstabellen

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer B. Noyons
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Ons kenmerk : Project 564945
Validatieref. : 564945_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CODI-DXQQ-LNUR-WSXP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 december 2015

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
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 564945
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

4957231 = WB1 SI01 (95-110) SI02 (110-120) SI03 (120-135) SI04 (105-110) SI05 (115-125) SI06 (110-120) SI07 (120-127) SI08 (110-115) SI09 (100-105) SI10 (100-105)

4957232 = WB2 SI11 (110-150) SI12 (90-115) SI13 (100-120) SI14 (100-120) SI15 (80-90) SI16 (90-100) SI17 (100-110) SI18 (100-110) SI19 (75-85) SI20 (100-115)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/12/2015	03/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2015	04/12/2015
Startdatum :	04/12/2015	04/12/2015
Monstercode :	4957231	4957232
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		geen	geen
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S indamprest	% (m/m)	18,6	25,8
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	77,5	79,6
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	22,5	20,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	21,6	18,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,3	22,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	83	88
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	0,32
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13	9,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	31	35
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,11	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	35	41
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,4	1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	33
S zink (Zn)	mg/kg ds	240	190

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	550	590
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,12	0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19	0,24
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,12	0,12
S chryseen	mg/kg ds	< 0,12	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,12	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,99	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,003	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,003	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002

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: CODI-DXQQ-LNUR-WSXP

Ref.: 564945_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 564945
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

4957231 = WB1 SI01 (95-110) SI02 (110-120) SI03 (120-135) SI04 (105-110) SI05 (115-125) SI06 (110-120) SI07 (120-127) SI08 (110-115) SI09 (100-105) SI10 (100-105)

4957232 = WB2 SI11 (110-150) SI12 (90-115) SI13 (100-120) SI14 (100-120) SI15 (80-90) SI16 (90-100) SI17 (100-110) SI18 (100-110) SI19 (75-85) SI20 (100-115)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/12/2015	03/12/2015
Ontvangstdatum opdracht	:	04/12/2015	04/12/2015
Startdatum	:	04/12/2015	04/12/2015
Monstercode	:	4957231	4957232
Matrix	:	Waterbodem	Waterbodem

S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,015	0,012
----------------	----------	--------------	--------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 564945
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau 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 : WB1 SI01 (95-110) SI02 (110-120) SI03 (120-135) SI04 (105-110) SI05 (115-125) SI06 (110-120) SI07 (120-127) SI08 (110-115) SI09 (100-105) SI10 (100-105)
Monstercode : 4957231

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 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.
 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(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.

Uw referentie : WB2 SI11 (110-150) SI12 (90-115) SI13 (100-120) SI14 (100-120) SI15 (80-90) SI16 (90-100) SI17 (100-110) SI18 (100-110) SI19 (75-85) SI20 (100-115)
Monstercode : 4957232

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

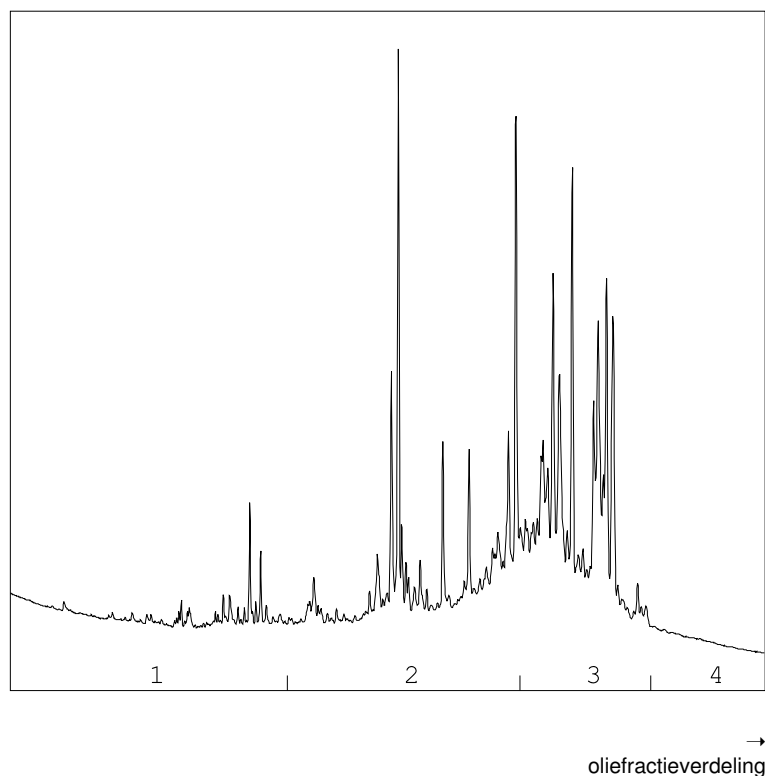
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - 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.
 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 -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 : 4957231
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : WB1 SI01 (95-110) SI02 (110-120) SI03 (120-135) SI04 (105-110) SI05 (115-125) SI06 (110-120) SI07 (120-127) SI08 (110-115) SI09 (100-105) SI10 (100-105)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 550 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

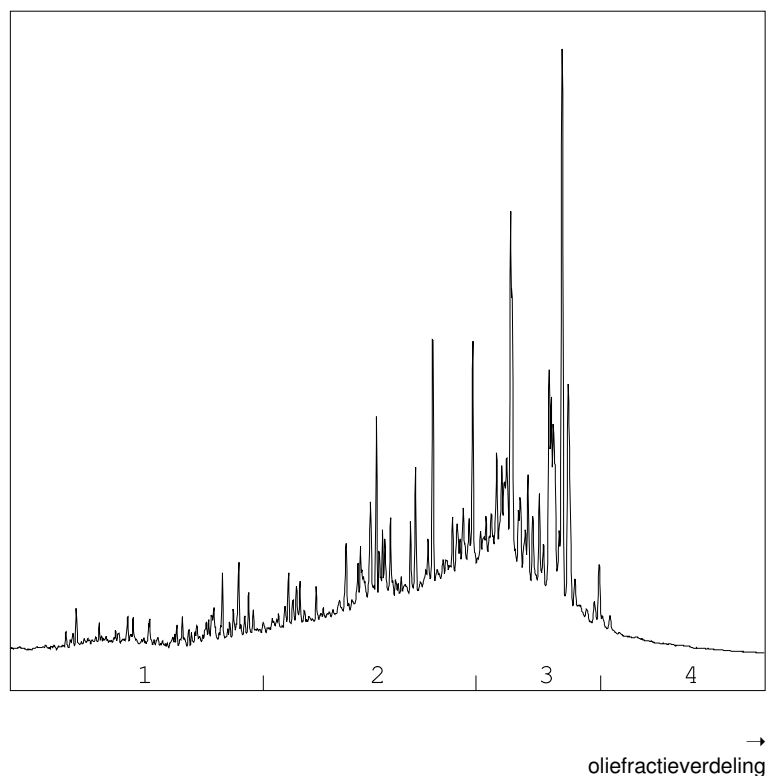
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4957232
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Uw referentie : WB2 SI11 (110-150) SI12 (90-115) SI13 (100-120) SI14 (100-120) SI15 (80-90) SI16 (90-100) SI17 (100-110) SI18 (100-110) SI19 (75-85) SI20 (100-115)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 590 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 564945
Project omschrijving : 15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Waterbodem (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.

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3200 en NEN 5719
Indamprest	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2a
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

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

Gloeirest van slib	: Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879

Project	15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp						
Certificaten	564945						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 14 december 2015 14:58			

Monsterreferentie	4957231						
Monsteromschrijving	WB1 SI01 (95-110) SI02 (110-120) SI03 (120-135) SI04 (105-110) SI05 (115-125) SI06 (110-120) SI07 (120-127) SI08 (110-115) SI09 (100-105) SI10 (100-105)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	21.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.3	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	83	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.44	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	21	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	31	32	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.12	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	35	35	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	2.4	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	61	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	280	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	550	250	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.088				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
chryseen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.060				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.99	0.46	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	0.00097				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.00097				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	0.00097				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	0.00097				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	0.00097				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	0.00097				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	0.00097				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.0068	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 4957231:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4957232							
Monsteromschrijving	WB2 SI11 (110-150) SI12 (90-115) SI13 (100-120) SI14 (100-120) SI15 (80-90) SI16 (90-100) SI17 (100-110) SI18 (100-110) SI19 (75-85) SI20 (100-115)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	18.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	88	96	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.26	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	35	32	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.13	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	38	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	36	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	180	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	590	310	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.080					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.064					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.080					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.059					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.080					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.62	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00074					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00074					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00074					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00074					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00074					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.0064	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 4957232:				Klasse industrie				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp						
Certificaten	564945						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 1.2.0			Toetsdatum: 14 december 2015 14:59			

Monsterreferentie	4957231						
Monsteromschrijving	WB1 SI01 (95-110) SI02 (110-120) SI03 (120-135) SI04 (105-110) SI05 (115-125) SI06 (110-120) SI07 (120-127) SI08 (110-115) SI09 (100-105) SI10 (100-105)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	21.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.3	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	83	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.44	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	21	A	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	31	32	-	40	96	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.12	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	35	35	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	2.4	A	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	61	B	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	240	280	A	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	550	250	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.088				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
chryseen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.060				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.99	0.46	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	-	0.0025	0.018	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.0068	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 4957231:	Klasse B
-------------------------------	----------

Monsterreferentie		4957232						
Monsteromschrijving		WB2 SI11 (110-150) SI12 (90-115) SI13 (100-120) SI14 (100-120) SI15 (80-90) SI16 (90-100) SI17 (100-110) SI18 (100-110) SI19 (75-85) SI20 (100-115)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	18.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	88	96	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.26	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	11	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	35	32	-	40	96	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.13	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	38	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	36	A	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	180	A	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	590	310	A	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.080					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.064					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.080					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.059					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.080					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.62	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0016	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0011	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.0064	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 4957232:				Klasse A				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
B	Maximale waarde kwaliteitsklasse B

Project	15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp		
Certificaten	564945		
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 14 december 2015 15:01

Monsterreferentie	4957231						
Monsteromschrijving	WB1 SI01 (95-110) SI02 (110-120) SI03 (120-135) SI04 (105-110) SI05 (115-125) SI06 (110-120) SI07 (120-127) SI08 (110-115) SI09 (100-105) SI10 (100-105)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	21.6	10
Lutum	% (m/m ds)	12.3	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	83	140	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.44	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	21	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	32	0.0		190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.12	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	35	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	2.4	0.009		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	61	0.107		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	240	280	23.483		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	550	250		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	0.039	0.002
fenantreen	mg/kg ds	< 0.12	0.039	0.001
anthraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.039	0.001
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.088	0.001
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.039	0.0
chryseen	mg/kg ds	< 0.12	0.039	0.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.12	0.039	0.0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.060	0.001
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.12	0.039	0.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	0.039	0.0

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.99	0.46			40	
--------------	----------	------	-------------	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	0.0
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	0.0
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	0.0
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	0.0
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	0.0
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	0.0
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	0.0

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.0068			1	
--------------	----------	-------	---------------	--	--	---	--

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		23.572		V		50
msPaf organisch	%		0.216		V		20

Toetsoordeel monster 4957231:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Monsterreferentie		4957232						
Monsteromschrijving		WB2 SI11 (110-150) SI12 (90-115) SI13 (100-120) SI14 (100-120) SI15 (80-90) SI16 (90-100) SI17 (100-110) SI18 (100-110) SI19 (75-85) SI20 (100-115)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	18.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.4	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	88	96	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.26	0.0	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	11	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	35	32	0.0		190		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.13	0.0		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	41	38	0.0		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	36	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	190	180	6.318		720		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	590	310		V	5000	3000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.09	0.034	0.001				
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.080	0.008				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.034	0.001				
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.13	0.002				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.064	0.0				
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.080	0.0				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.059	0.0				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.080	0.001				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.09	0.034	0.0				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.034	0.0				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.62			40		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0016	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0011	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	0.0				
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.0064			1		
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)								
msPaf metalen	%		6.318		V		50	
msPaf organisch	%		0.305		V		20	
Toetsoordeel monster 4957232:					Verspreidbaar			
Legenda								
V	Verspreidbaar							

Project	15.10.0418.0350-Wilddreef te Leiderdorp						
Certificaten	564945						
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 14 december 2015 15:02			

Monsterreferentie	4957231						
Monsteromschrijving	WB1 SI01 (95-110) SI02 (110-120) SI03 (120-135) SI04 (105-110) SI05 (115-125) SI06 (110-120) SI07 (120-127) SI08 (110-115) SI09 (100-105) SI10 (100-105)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	21.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.3	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	83	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.44	V	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	21	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	31	32	V	40	96	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.12	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	35	35	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	2.4	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	61	NV	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	240	280	V	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	550	250	V	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.088				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
chryseen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.060				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	0.039				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.99	0.46	V	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	V	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	V	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	V	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	V	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	V	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	V	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	0.00097	V	0.0025	0.018	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.0068	V	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 4957231:	Niet verspreidbaar						
-------------------------------	--------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		4957232						
Monsteromschrijving		WB2 SI11 (110-150) SI12 (90-115) SI13 (100-120) SI14 (100-120) SI15 (80-90) SI16 (90-100) SI17 (100-110) SI18 (100-110) SI19 (75-85) SI20 (100-115)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	18.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.4	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	88	96	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.26	V	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	11	V	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	35	32	V	40	96	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.13	V	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	38	V	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	V	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	36	V	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	180	V	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	590	310	V	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.080					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.064					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.080					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.059					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.080					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.034					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.62	V	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	V	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	V	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	V	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	V	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0016	V	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0011	V	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	V	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.0064	V	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 4957232:				Verspreidbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NV	Niet verspreidbaar							
V	Verspreidbaar							

Bijlage 7

Fotoreportage



foto 1: opname onderzoekslocatie



foto 2: opname onderzoekslocatie



foto 3: opname onderzoekslocatie



foto 4: opname onderzoekslocatie



foto 5: opname onderzoekslocatie



foto 6: opname onderzoekslocatie



foto 7: opname onderzoekslocatie



foto 8: opname onderzoekslocatie



foto 9: opname onderzoekslocatie



foto 10: opname onderzoekslocatie

Bijlage 8

Informatie vooronderzoek

Engelendaal

Engelendaal

aandacht
behoud bomen
singel vronkenlaan

Noordpeil

aandacht
behoud wilg
bebouwing
hiermee rekening
houden

groene oever

water
956 m2

water
611 m2

dagbesteding

31P
incl 16 comp. P

Lijbaan

Lijbaan

Lijbaan

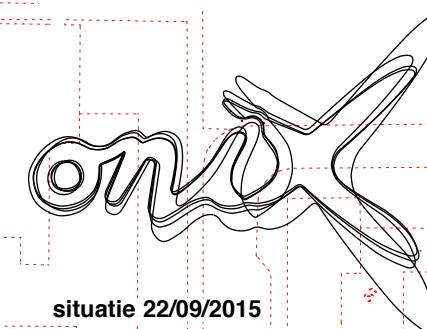
syntrus | achmea

Philadelphia



Rijnhart
wonen

CONCEPT



situatie 22/09/2015

Driemaster locatie Leiderdorp