

RAPPORT

Verkennd (water)bodemonderzoek

Noortheylaan 1d
te
Leidschendam

Opdrachtgever: Gemeente Leidschendam-Voorburg
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling
De heer M. van Rijn
Postbus 905
2270 AX Voorburg

Rapportnummer: 14.10.3807.2693

Datum rapport: 4 september 2014

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. D.J. Mus		8 OKT 2014

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. B.B. Noyons		4 september 2014

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1.	Gegevens van de onderzoekslocatie	4
2.2.	Historisch onderzoek.....	5
2.3.	Hypothese en onderzoeksopzet	6
3.	VELDWERKZAAMHEDEN.....	7
3.1.	Veldwerk.....	7
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
3.3.	Veldwerk waterbodemonderzoek.....	9
4.	LABORATORIUMONDERZOEK	10
4.1.	Analyseselectie	10
4.2.	Normering	12
5.	VERWERKING VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS	14
5.1.	Beeoordeling en interpretatie	14
5.1.	Toetsing waterbodemonderzoek.....	17
5.2.	Toetsing hypothese.....	17
6.	ASFALT ONDERZOEK	18
7.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
7.1.	Conclusies.....	19

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten met legenda
4. Analysecertificaten grond en toetsing Botova
5. Analysecertificaten grondwater en toetsing Botova
6. Analysecertificaten slib en toetsing Botova
7. Analysecertificaten asfalt
8. Historische informatie

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg (brief met kenmerk RO/1141951), d.d. 16 mei 2014, heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode juli - augustus 2014 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Noortheyklaan 1d te Leidschendam.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van het terrein.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de grond, grondwater, slib en de teerhoudendheid van het asfalt.

Het onderzoek bestaat uit de volgende deelonderzoeken:

- Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740);
- Waterbodemonderzoek (NEN5720);
- Onderzoek teerhoudendheid van het asfalt.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740.

Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn conclusies getrokken en zonodig aanbevelingen gedaan.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Noortheylaan 1d te Leidschendam.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 2,5 ha en is voor een groot gedeelte bebouwd.

Op dit moment is de locatie voor een groot deel bebouwd met kassen. Een deel van het maaiveld is verhard met beton. Op andere delen is het maaiveld bedekt met anti-worteldoek. In de kas bevindt zich een aanmaakplaats en opslagplaats van meststoffen. Aan de voorzijde van het perceel is een ruimte aanwezig waar kleine reparaties aan materieel plaatsvinden. Op het achterterrein (buiten) is een rond waterbassin aanwezig. In de directe omgeving van het bassin staat een oliedrum (brandstof voor verwarmingsdoeleinden).

Onderstaande foto en tekening geven een beeld van de onderzoekslocatie.



Foto 1 overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 2 overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 3 overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 4 overzicht van de onderzoekslocatie

Volgens de Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, kaartblad 30^G (schaal 1:25.000) zijn de X- en Y-coördinaten respectievelijk 88.275 en 457.765 (globaal centrum van de onderzoekslocatie).

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1.

2.2. Historisch onderzoek

Historische informatie is afkomstig van de gemeente Leidschendam-Voorburg.

Op de locatie zijn in het verleden diverse onderzoeken verricht, namelijk:

1998

Milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd door Van der Helm, projectcode BOL80621, d.d. 1 juli 1998.

Ter plaatse van de opslag- en aanmaakruimte van meststoffen zijn 3 boringen uitgevoerd waarvan er 1 is voorzien van een peilbuis. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond niet is verontreinigd. Het grondwater is hier sterk verontreinigd met nikkel. Deze verontreiniging is vrijwel zeker veroorzaakt door de bedrijfsvoering (gebruik van meststoffen).

De grond en het grondwater op het achterterrein ter hoogte van het waterbassin (genaamd bouwlocatie kas) zijn niet verontreinigd. Op deze locatie bevindt zich een gedempte sloot. Tijdens het verrichten van de boringen zijn slibresten aangetroffen. Het dempingsmateriaal is maximaal licht verontreinigd.

1998

Bodemonderzoek uitgevoerd door Van der Helm, projectcode BOL80621, d.d. 16 oktober 1998. Het onderzoek heeft alleen bestaan uit een historisch onderzoek. Uit het onderzoek blijkt dat op de locatie 2 tanks aanwezig zijn geweest. Eén tank (2.000 liter HBO) bevond zich ten zuidwesten van het bestaande ketelhuis nabij de Noortheylaan. De tweede olietank (5.000 liter, vermoedelijk HBO) stond halverwege de smalle kas (buitenzijde). Hier bevond zich een ketelhuis.

1999

Milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd door Van der Helm, projectcode BOL90075, d.d. 26 april 1999.

Uit het onderzoek blijkt dat de grond ter plaatse van de beide voormalige olietanks niet is verontreinigd met minerale olieproducten. Hetzelfde geldt voor het grondwater bij de voormalige tank naast het bestaande ketelhuis. Ter plaatse van het voormalige ketelhuis (5.000 liter tank) is het grondwater licht verontreinigd met toluen.

De sterke nikkelverontreiniging in het grondwater ter plaatse van de opslag en aanmaak van meststoffen is gereproduceerd. De grond rond het freatische vlak is niet met nikkel verontreinigd.

2001

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door BMA Milieu bv, rapportnummer NEN.20010252, d.d. 18 december 2001.

Het onderzoek is uitgevoerd op het gehele terrein (oppervlakte ongeveer 24.500 m²). Met betrekking tot het onderzoek is het terrein in deelgebieden opgesplitst. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De grond ter plaatse van de opslag-/aanmaakplaats van meststoffen is maximaal licht verontreinigd. Het grondwater is hier sterk verontreinigd met nikkel.
- De toplaag ter plaatse van de voormalige olietank van 2.000 liter is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is hier niet verontreinigd.
- De grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige olietank van 5.000 liter zijn niet verontreinigd.
- De grond ter plaatse van de gedempte sloten is maximaal licht verontreinigd.

- Plaatselijk kan een matig verhoogd zinkgehalte in de grond worden aangetroffen. Aanvullend onderzoek heeft uitgewezen dat de matige zinkverontreiniging een beperkte omvang heeft. Er is geen sprake van een sterk verhoogd zinkgehalte. Het grondwater ter plaatse van de gedempte sloten is licht verontreinigd met chroom en trichloorethaan en matig verontreinigd met arseen (vermoedelijk verhoogde achtergrondconcentratie).
- De puinfundering onder de asfaltverharding ter plaatse van de oprit kan worden ingedeeld als categorie 1. Er is geen uitloogtest uitgevoerd.
- De grond en het grondwater ter plaatse van de teeltgebieden zijn maximaal licht verontreinigd. Plaatselijk kan het grondwater matig verontreinigd zijn met arseen (vermoedelijk verhoogde achtergrondconcentratie).

Ten aanzien van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden opgemerkt:

- de grond uit de toplaag is niet geanalyseerd op OCB's.
- ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast is geen peilbuis geplaatst.

2.3. Hypothese en onderzoeksopzet

Formeel dient de onderzoekslocatie te worden gezien als "verdachte locatie". Echter tijdens de voorgaande onderzoeken zijn, met uitzondering van de locatie bij de opslag- en aanmaakplaats, geen noemenswaardige verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen geen grondwateronderzoek heeft plaatsgevonden en dat de toplaag niet is geanalyseerd op OCB's.

Uit het terreinbezoek is gebleken dat ter hoogte van het waterbassin een oliedrum aanwezig is. Ook hier is geen onderzoek uitgevoerd.

Voor het aantal uit te voeren boringen is uitgegaan van een onverdachte locatie. Aanvullende boringen/peilbuizen zijn geplaatst op de "verdachte" locaties.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, versie 5, 1 april 2014", VKB protocol 2001 (versie 3.2) en 2002 (versie 4).

Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 29, 30 en 31 juli 2014 en zijn uitgevoerd door de heren W. Schrama en A. Kluijt. De boringen zijn als volgt geplaatst:

Voormalige tanks

Ter plaatse van de voormalige tanks zijn 2 boringen (B1, B2) uitgevoerd.

Bedrijfsruimte en braakliggende terreindelen aan de voorzijde van de kas (opp. ca. 2.000 m²)

Verspreid over de oppervlakte zijn 10 boringen (Pb3 t/m B12) uitgevoerd tot een diepte van 2 m-mv. Van de boringen is er één boring (Pb3) voorzien van een peilfilter. Pb3 is naast de bestrijdingsmiddelenkast geplaatst.

Opslag- aanmaakplaats voor meststoffen

In de omgeving van deze locatie zijn vijf peilbuizen (Pb13 t/m Pb17) geplaatst. Pb14 t/m Pb17 zijn afgewerkt conform de NEN-5740. Pb13 is dieper geplaatst om de verticale verspreiding van de sterke nikkelverontreiniging vast te kunnen stellen.

Bovengrondse oliedrum

Ter plaatse van de bovengrondse oliedrum is één boring met peilbuis (Pb18) geplaatst.

Teeltruimten en buitenterrein bij waterbassin (oppervlakte ongeveer 22.500 m²)

Verspreid over deze locatie zijn 33 boringen (Pb19 t/m B51) uitgevoerd tot een diepte van ongeveer 2 m-mv. Drie van deze boringen (Pb19, Pb20 en Pb21) zijn dieper doorgezet en voorzien van een peilfilter voor de bemonstering van het grondwater.

Bij het plaatsen van de boringen is rekening gehouden met de gedempte sloten.

Tijdens het veldwerk is vooral gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Bij de grondboringen is van het opgeboorde materiaal de geur, kleur en grondsoort beschreven. Tevens is tijdens het verrichten van de boringen nagegaan of asbestverdachte materialen in de opgeboorde grond aanwezig zijn. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het grondwater eveneens zintuiglijk beoordeeld.

Het grondwater is conform de voorschriften, tenminste één week na plaatsing van de peilbuizen, op 8 augustus 2014 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door een gecertificeerd medewerker van Adverbo, de heer A. Kluijt.

Voorafgaande aan de bemonstering zijn de peilbuizen afgepompt. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het opgepompte grondwater gemeten en is de grondwaterstand opgenomen.

Een tekening van de onderzoekslocatie met de posities van de geplaatste boringen is weer-gegeven in bijlage 2.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De globale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de uitgevoerde boringen als volgt:

- De bovengrond, van maaiveld tot 0,5 m-mv, bestaat uit zand, matig fijn, matig humeus.
- De ondergrond, van 0,5 tot 3,5 m-mv bestaat overwegend uit zand, matig fijn.
Plaatselijk is in de ondergrond sprake van een veenlaag.

Zintuiglijk is in de bovengrond plaatselijk (B21, B47, B48, B49, B50, B51) een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De toestroming van het grondwater naar de peilbuizen is goed. De boorstaten zijn als bijlage 3 aan het rapport toegevoegd. In tabel 1 zijn de tijdens de veldwerkzaamheden verrichte metingen aan het grondwater weergegeven.

Tabel 1: Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filter Stelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (zuurgraad) [-]	Ec (geleidbaarheid) [µS/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarneming
Pb3	1,0 - 2,0	0,50	7,0	1420	23,8	geen bijzonderheden
Pb13	2,5 - 3,0	0,51	6,8	1185	20,4	geen bijzonderheden
Pb14	1,0 - 2,0	0,39	6,8	1420	19,2	geen bijzonderheden
Pb15	1,0 - 2,0	0,41	6,9	1212	18,3	geen bijzonderheden
Pb16	1,0 - 2,0	0,43	7,0	1422	30,4	geen bijzonderheden
Pb17	1,0 - 2,0	0,45	6,7	1609	20,1	geen bijzonderheden
Pb18	1,0 - 2,0	0,73	6,9	1250	32,8	geen bijzonderheden
Pb19	1,0 - 2,0	0,42	7,0	1190	34,3	geen bijzonderheden
Pb20	1,0 - 2,0	0,51	7,0	1310	30,1	geen bijzonderheden
Pb21	1,0 - 2,0	0,55	6,9	901	63,6	geen bijzonderheden

De gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen duiden niet op een afwijking.

3.3. Veldwerk waterbodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn door Brussee Grondboringen onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, versie 5, 1 april 2014", VKB protocol 2001 (versie 3.2) en 2002 (versie 4).

Verdeeld over de watergang zijn, d.d. 21 augustus 2014, 12 steken (SI 01 t/m SI 12) van het slib genomen. De steken zijn genomen met behulp van een zuigerboor.

Tijdens het veldwerk is vooral gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Tevens is nagegaan of asbestverdachte materialen in het bemonsterde slib aanwezig zijn.

Een tekening van de onderzoekslocatie met de posities van de geplaatste monsterpunten is weergegeven in bijlage 2.

Per steek is in het veld de slibdikte bepaald.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In het bemonsterde slib is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de gemeten slibdiktes. De boorstaten van de slibsteken zijn in bijlage 3 aan het rapport toegevoegd.

Tabel 2 slibdiktes waterpartij

Slibsteek (nr.)	Bovenkant slib (cm)	Onderkant slib (cm)	Dikte slib (cm)
SI 01	30	42	12
SI 02	25	37	12
SI 03	25	29	4
SI 04	22	25	3
SI 05	30	35	5
SI 06	25	30	5
SI 07	28	38	10
SI 08	29	33	4
SI 09	25	50	25
SI 10	23	48	25
SI 11	30	48	18
SI 12	32	65	33
<i>Gemiddelde dikte slib (cm)</i>			<i>13</i>

4. LABORATORIUMONDERZOEK

4.1. Analyseselectie

De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd. De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa¹). De analysecertificaten en de toetsingsresultaten zijn als bijlage 4 (grond) en bijlage 5 (grondwater) aan het rapport toegevoegd.

Grondonderzoek

Voor de analytische bepaling van de bodemkwaliteit zijn op basis van de geografische verdeling, bodemmateriaal en de zintuiglijke waarnemingen de volgende grondmengmonsters geanalyseerd:

Bedrijfsruimte en braakliggende terreindelen aan de voorzijde van de kas (opp. ca. 2.000 m²).

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv):

MM1 B4/B5/B10/B11/B12

MM2 Pb3/B6/B7/B9

Ondergrond (0,5-1,0 m-mv):

MM3 B4/B5/B6/B7/B10/B11

Bovengrondse oliedrum

M4; Pb18 (0,0-0,3)

Teeltruimten en buitenterrein bij waterbassin (oppervlakte ongeveer 22.500 m²)

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv):

MM5 Pb19/B22/B23/B24/B25/B26/B27/B28/B31/B32

MM6 Pb20/B33/B34/B35/B36/B37/B38

MM7 B41/B42/B44/B45/B46

MM8 Pb21/B47/B48/B49/B50/B51

MM9 B29/B30/B39/B40

Ondergrond (0,5-1,0 m-mv):

MM10 B22/B24/B31/B36/B41/B45

MM11 B29/B32/B39/B49/B51

MM12 B25/B26/B27/B30/B33/B37/B38

Voormalige tanks

Omdat er zintuiglijk geen verontreinigingen zijn aangetroffen zijn er geen grondmonsters geanalyseerd.

Opslag- aanmaakplaats voor meststoffen.

In de omgeving van deze locatie zijn vijf peilbuizen (Pb13 t/m Pb17) geplaatst. Pb14 t/m Pb17 zijn afgewerkt conform de NEN-5740. Pb13 is dieper geplaatst om de verticale verspreiding van de sterke nikkelverontreiniging vast te kunnen stellen.

¹ Bodem Toets – en Validatieservice (BoToVa), ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Leefomgeving

De grondmonsters van de bovengrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN pakket en OCB's.

De grondmengmonsters van de ondergrond zijn geanalyseerd op het NEN pakket.

M4 is geanalyseerd op minerale olie.

Het standaard NEN pakket voor grond bestaat uit de volgende parameters:

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

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond - en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de grond(meng)monsters het lutum- en organische stofgehalte bepaald. De grond(meng)monsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn weergegeven in tabel 3, 4 en 5.

Grondwateronderzoek

Het grondwater uit Pb3 is geanalyseerd op het standaard NEN pakket en OCB's.

Het grondwater uit Pb13 t/m Pb17 is geanalyseerd op nikkel.

Het grondwater uit Pb18 is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten

Het grondwater uit Pb19, Pb20 en Pb21 is geanalyseerd op het standaard NEN pakket.

Het standaard NEN pakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

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

De grondwatermonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn weergegeven in tabel 6.

Waterbodemonderzoek

Het volgende mengmonster van het slib is samengesteld:

- MM1 slib: SI 01 t/m SI 12

Voor de analytische bepaling van de milieukundige kwaliteit is het slibmonster geanalyseerd op het standaard NEN pakket. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

4.2. 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"². 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"³. De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratie-overschrijdingen 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:

$$\text{NOC} = (\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

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.

² Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

³ Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

Toetsing waterbodern

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de interventiewaarden voor de bodern onder oppervlaktewater (waterbodern) uit de "Circulaire sanering waterboderns 2008"⁴. De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordeelen of sprake is van ernstige verontreiniging van de waterbodern.

De analyseresultaten van het slib zijn eveneens getoetst en beoordeeld aan de samenstellingswaarden van het Besluit bodernkwaliteit (bijlage A, tabel 2 van de Regeling bodernkwaliteit). Hierbij is getoetst aan de samenstellingswaarden voor de toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater, het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater en voor het verspreiden van baggerspecie op een aangrenzend perceel (msPAF-toets, meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie).

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de interventiewaarden voor de bodern onder oppervlaktewater (waterbodern) uit de "Circulaire sanering waterboderns 2008".

⁴ Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

5. VERWERKING VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS

5.1. Beoordeling en interpretatie

Bedrijfsruimte en braakliggende terreindelen aan de voorzijde van de kas (opp. ca. 2.000 m²).

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 3) van de grond blijkt het volgende:

- De bovengrond is licht verontreinigd met kwik en lood. Plaatselijk zijn lichte verontreinigingen aangetroffen voor PAK's (MM1) en minerale olie (MM2).
- De ondergrond is licht verontreinigd kwik, lood en minerale olie.

Tabel 3: overschrijdingstabel grond (MM1, MM2, MM3)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)	OCB (som)
Bovengrond													
MM1	@	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	-
MM2	@	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	-
Ondergrond													
MM3	@	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	-

Legenda

cursief : werkelijk gemeten gehalte in mg/kg droge stof

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

blanco : niet geanalyseerd

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling mengmonsters

MM1: B10 (0-50) B11 (5-50) B12 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50)

MM2: B6 (20-50) B7 (20-50) B9 (15-50) Pb3 (0-50)

MM3: B10 (50-100) B11 (50-100) B12 (50-100) B4 (50-100) B5 (50-100) B6 (50-100) B7 (50-100)

Bovengrondse oliedrum

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 4) van de grond blijkt het volgende:

- In de bovengrond ter plaatse van Pb18 is voor minerale olie geen verontreiniging aangetroffen.

Tabel 4: overschrijdingstabel grond (M4)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)	OCB (som)
M4										-			

Legenda

cursief : werkelijk gemeten gehalte in mg/kg droge stof

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

blanco : niet geanalyseerd

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling mengmonsters

M4: Pb18(0-30)

Teeltruimten en buitenterrein bij waterbassin (oppervlakte ongeveer 22.500 m²)

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv):

- De bovengrond (MM5 t/m MM9) is licht verontreinigd met kwik en lood.
- In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetroffen met zink en PAK's (MM7, MM8), PCB's, beta-HCH, hexachloorbenzeen, som chloordaan (MM7) en som drins en som chloordaan (MM8).
- De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie (MM10, MM11) en kwik (MM12).

Tabel 5: overschrijdingstabel grond (MM5 t/m MM12)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)	OCB (som)
Bovengrond													
MM5	@	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-
MM6	@	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-
MM7	@	-	-	-	x	x	-	-	x	-	x	x	x *1)
MM8	@	-	-	-	x	x	-	-	x	-	x	-	x *2)
MM9	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ondergrond													
MM10	@	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
MM11	@	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
MM12	@	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda

- cursief* : werkelijk gemeten gehalte in mg/kg droge stof
- : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000 (barium niet toetsbaar)
- blanco : niet geanalyseerd
- x : > Achtergrondwaarde (AW)
- xx : > Tussenwaarde (T)
- xxx : > Interventiewaarde (I)
- *1) : overschrijding van de achtergrondwaarde (AW) voor beta-HCH, hexachloorbenzeen en som chloordaan
- *2) : overschrijding van de achtergrondwaarde (AW) voor som drins en som chloordaan

Samenstelling mengmonsters

- MM5: B22(15-50)/B23 (0-50)/B24 (0-50)/25 (0-50) /B26 (0-50)/ B27 (0-40)/ B28 (0-50)/B31 (15-50)/B32 (15-50)/ Pb19 (0-30)
- MM6: B33 (0-50)/ B34 (0-50)/B35 (0-50)/ B36 (0-50)/ B37 (0-50)/ B38 (0-50)/ Pb20 (0-50)
- MM7: B41 (0-50)/ B42 (0-50)/B44 (0-50)/B45 (0-50)/B46 (15-50)
- MM8: B47 (0-50)/ B48 (0-50)/ B49 (0-50)/ B50 (20-50)/ B51 (0-50)/ Pb21 (0-50)
- MM9: B29 (0-50)/ B30 (0-50)/ B39 (20-50)/ B40 (20-50)
- MM10: B22 (80-100)/B24 (50-100)/B31 (50-100)/ B36 (50-100)/B41 (50-100)/B45 (50-100)
- MM11: B29 (50-100)/ B32 (50-100)/ B39 (50-100)/ B49 (50-100)/ B51(50-100)
- MM12: B25 (50-100)/B26 (50-100)/ B27 (50-100)/ B30 (50-100) /B33 (50-100)/ B37 (50-100)/ B38 (50-100)

Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 6) van het grondwater blijkt het volgende:

Bedrijfsruimte en braakliggende terreindelen aan de voorzijde van de kas

Het grondwater (Pb3) is licht verontreinigd met chroom.

Opslag - en aanmaakplaats voor meststoffen

Het grondwater is overwegend matig verontreinigd met nikkel. In Pb16 is het grondwater sterk verontreinigd met nikkel.

Bovengrondse oliedrum

Het grondwater bevat geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Teeltruimten en buitenterrein bij waterbassin

Het grondwater is licht (Pb19) en matig (Pb20) verontreinigd met arseen, licht verontreinigd met barium (Pb19, Pb20, Pb21), plaatselijk licht verontreinigd met chroom (Pb19, Pb20), plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen (Pb19) en nikkel (Pb19, Pb20).

Tabel 6: overschrijdingstabel grondwater

Peil filter	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	min. olie	CKW (tot)	BETXN	OCB
Bedrijfsruimte en braakliggende terreindelen aan de voorzijde van de kas															
Pb3	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opslag - en aanmaakplaats voor meststoffen															
Pb13 (0,9-1,9)										xx					
Pb13 (2,5-3,0)										xx					
Pb14										xx					
Pb15										x					
Pb16										xxx					
Pb17										xx					
Bovengrondse oliedrum															
Pb18												-		-	
Teeltruimten en buitenterrein bij waterbassin															
Pb19	x	x	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	
Pb20	xx	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	
Pb21	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Legenda:

- : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000
- blanco : niet geanalyseerd
- * : > Streefwaarde (S)
- ** : > Tussenwaarde (T)
- *** : > Interventiewaarde (I)

5.1. Toetsing waterbodem

De analyseresultaten van het slib zijn getoetst met behulp van BoToVa, met de toetsingen T1, T4 en T9.

T1; beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

T4; beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlakte water

T9; beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. De getoetste analyseresultaten van het slib zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: *toetsing analyseresultaten*

	T1: beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	T4; beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van opp. water	T9; beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem
MM slib	Klasse industrie	Klasse A	Toepasbaar in GBT

GBT: Grootschalige Bodem Toepassing

Bij toepassen speelt zowel de klasse van de ontvangende waterbodem als de kwaliteit van de bagger een rol: een bepaalde klasse bagger mag toegepast worden op dezelfde of vuilere klasse ontvangende waterbodem.

5.2. Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de gestelde hypothese van een "verdachte" locatie wordt bevestigd.

De bovengrond bevat (plaatselijk) lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink, minerale olie, PAK's, PCB's, beta-HCH, hexachloorbenzeen, som chloordaan, som drins en som chloordaan.

De ondergrond bevat lichte verontreinigingen met kwik, lood en minerale olie.

Het grondwater bevat een matig tot sterke verontreiniging met nikkel, een licht tot matige verontreiniging met arseen en lichte verontreinigingen met barium, chroom en molybdeen.

7. SAMENVATTING, CONCLUSIES en AANBEVELINGEN

7.1. Conclusies

In opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg (brief met kenmerk RO/1141951), d.d. 16 mei 2014, heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode juli - augustus 2014 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Noortheyland 1d te Leidschendam.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van het terrein.

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

Verkennd milieukundig onderzoek

- Zintuiglijk is plaatselijk, op het westelijke deel van het terrein, in de bovengrond plaatselijk (B21, B47, B48, B49, B50, B51) een zwakke bijmenging met puin waargenomen.
Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De bovengrond bevat (plaatselijk) lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink, minerale olie, PAK's, PCB's, beta-HCH, hexachloorbenzeen, som chloordaan, som drins en som chloordaan.
- De ondergrond bevat lichte verontreinigingen met kwik, lood en minerale olie.
- Het grondwater bevat matig tot sterke verontreinigingen met nikkel, licht tot matige verontreinigingen met arseen en lichte verontreinigingen met barium, chroom en molybdeen.

Waterbodemonderzoek

Het slib is als volgt beoordeeld:

- Klasse Industrie bij toepassing op of in de bodem;
- Klasse A bij toepassing op bodem of oever van opp. water;
- Toepasbaar in Grootschalige Bodem Toepassing (GBT).

Onderzoek teerhoudendheid van het asfalt

- Het asfalt is niet teerhoudend.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat in de boven- en ondergrond alleen (plaatselijk) lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Voor de verontreinigingen in de grond wordt, gezien de mate van verontreinigingen (hooguit licht) geen aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht.

Voor de matig tot sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater is een nader onderzoek noodzakelijk om de omvang van de verontreiniging met nikkel te bepalen.

Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek wordt geconcludeerd dat er, gezien de vastgestelde milieukundige kwaliteit van de bodem, milieu hygiënisch belemmeringen zijn voor de transactie van het terrein.

7.2. Aanbevelingen

Aanbevolen wordt een nader onderzoek uit te voeren om de omvang van de nikkelverontreiniging in het grondwater te bepalen.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling tijdens eventuele graafwerkzaamheden in de grond alert te blijven op mogelijk verdachte waarnemingen op of in de bodem.

Bijlage 1

Topografische ligging



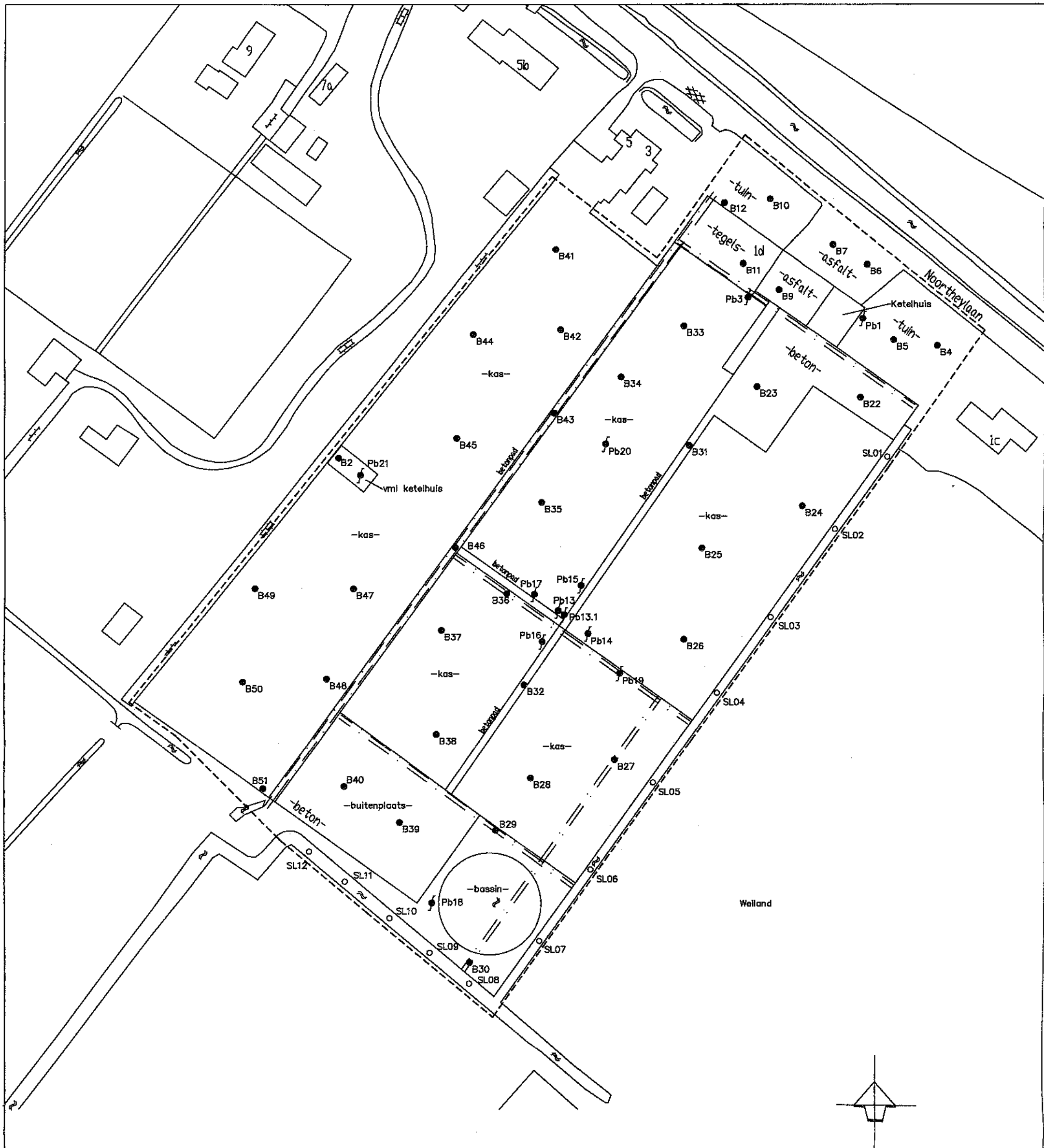
onderzoekslocatie



12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:1000	
25	Perceelnummer		
	Huisnummer		
	Vastgestelde kadastrale grans	Kadastrale gemeente	VEUR
	Voorlopige kadastrale grans	Sectie	A
	Administratieve kadastrale grans	Perceel	1475
	Bebouwing		
	Overige topografie		
Voor een aansluitend uittreksel, Apeldoorn, 3 april 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers			
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.			

Bijlage 2

Situatietekening



Legenda

- Boring/Peilbuis
- Begrenzing onderzoekslocatie
- == : == Vermoedelijke locatie gedempte sloot

Projectnaam : Noordheyloan 1d te Leidachendam

Projectnummer : 14.10.3807.2693

Uitvoering veldwerkzaamheden

Boormeeseter : A. Kluijt / W. Schrama
 Uitvoerdato grandboringen : 29-31 juli 2014
 Data grondwaterbemonstering : 7 en 8 augustus 2014

Datum: 2 september 2014

Gewijzigd: -

Getek.:

Gewijzigd: -

ADVERBO

Formaat: A3

Schaal: 1:1000

25 m

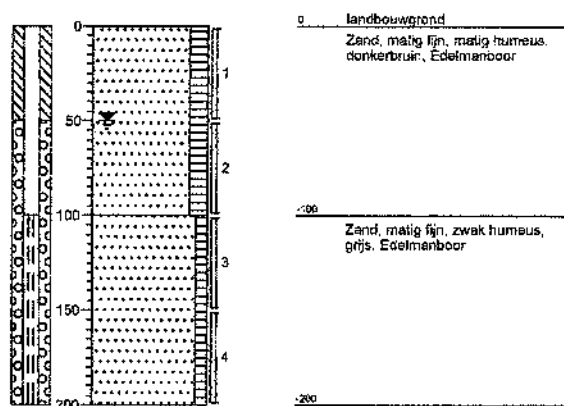
Tek.nr.: 3807-1

Bijlage 3

Boorstaten en legenda

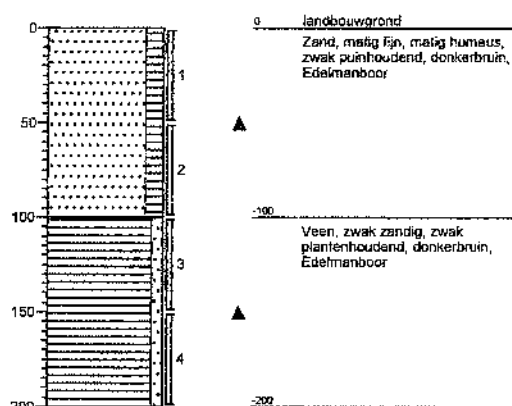
Boring: Pb1

Datum: 31-07-2014
Boormeester: A. Kluijt
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv): 50
Referentievak: maaiveld



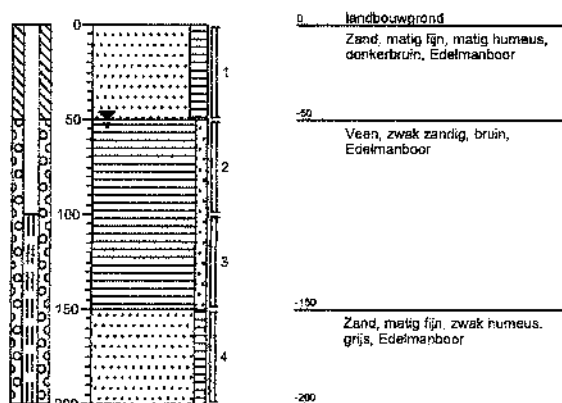
Boring: B2

Datum: 29-07-2014
Boormeester: A. Kluijt
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievak: maaiveld



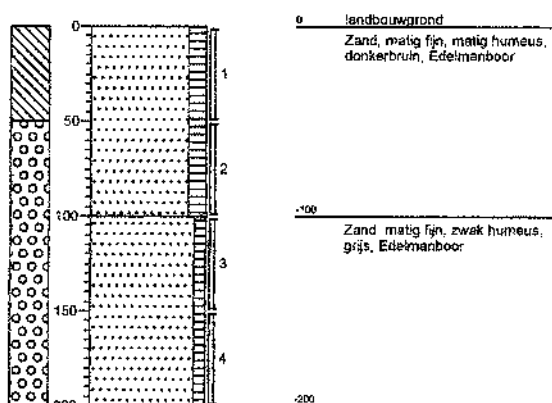
Boring: Pb3

Datum: 31-07-2014
Boormeester: A. Kluijt
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv): 50
Referentievak: maaiveld



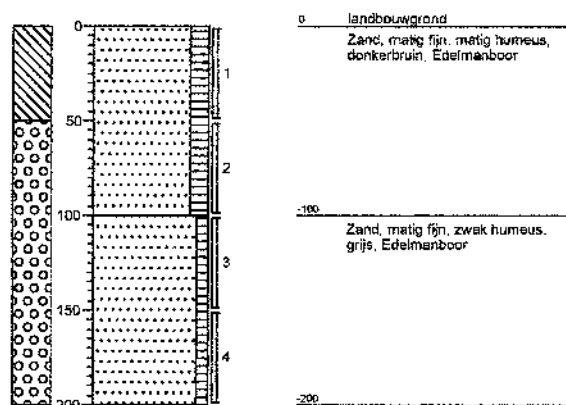
Boring: B4

Datum: 31-07-2014
Boormeester: A. Kluijt
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievak: maaiveld



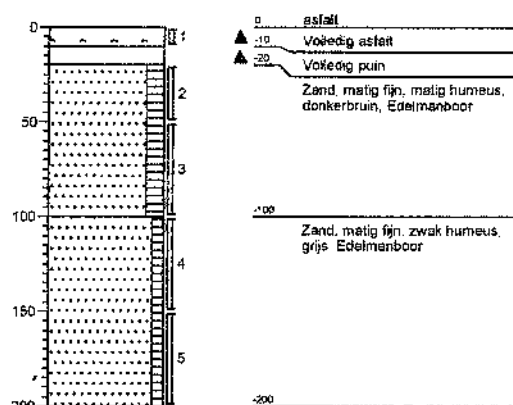
Boring: B5

Datum: 31-07-2014
Boormeester: A. Kluijt
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



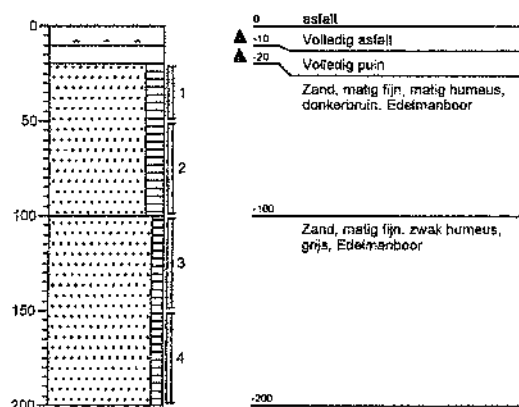
Boring: B6

Datum: 31-07-2014
Boormeester: W. Schrama
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



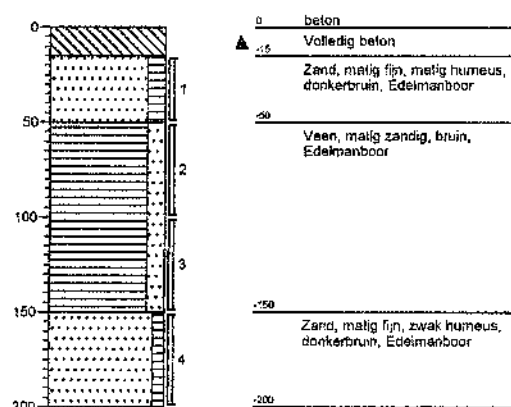
Boring: B7

Datum: 31-07-2014
Boormeester: W. Schrama
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



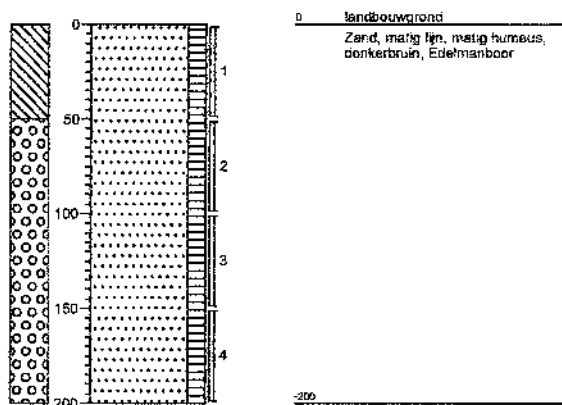
Boring: B9

Datum: 31-07-2014
Boormeester: W. Schrama
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



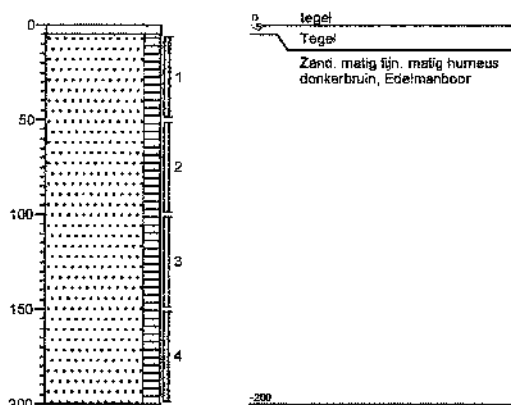
Boring: B10

Datum: 31-07-2014
 Boormeester: A. Kuijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



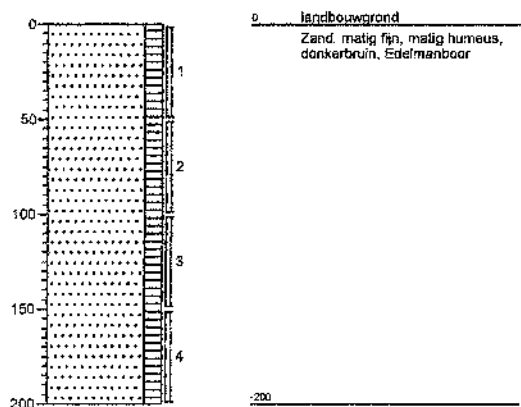
Boring: B11

Datum: 31-07-2014
 Boormeester: A. Kuijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



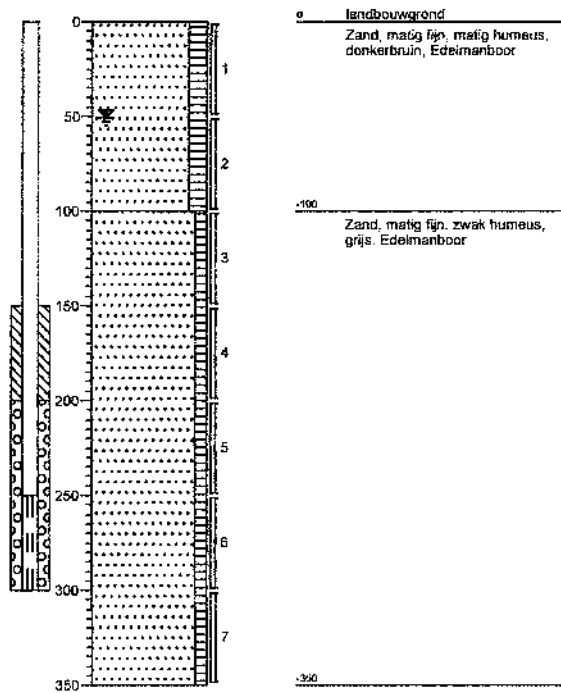
Boring: B12

Datum: 31-07-2014
 Boormeester: A. Kuijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



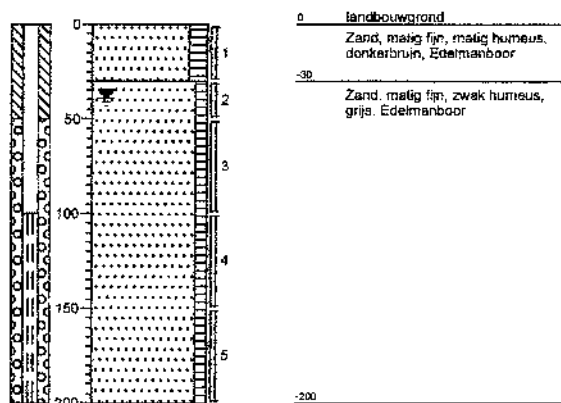
Boring: Pb13

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Klugt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv): 51
 Referentievlak: maaiveld



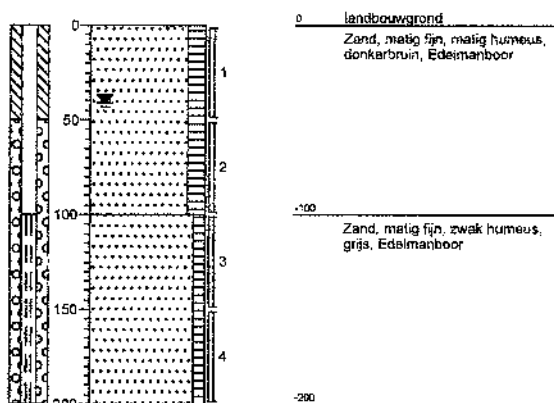
Boring: Pb14

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv): 39
 Referentievlak: maaiveld



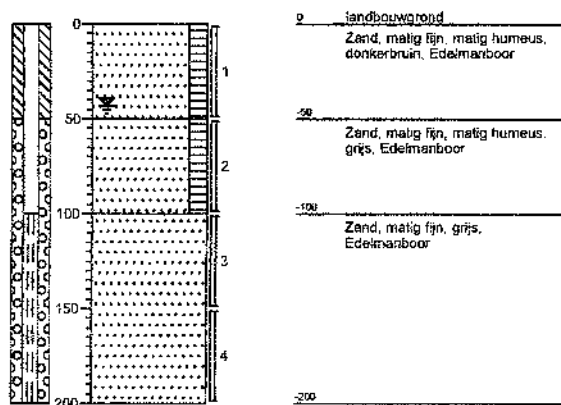
Boring: Pb15

Datum: 28-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv): 41
 Referentievlak: maaiveld



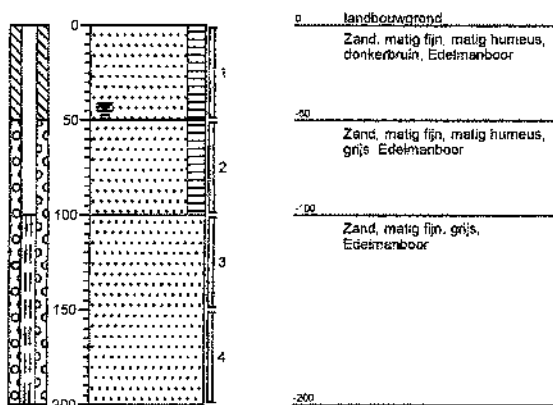
Boring: Pb16

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv): 43
 Referentievlak: maaiveld



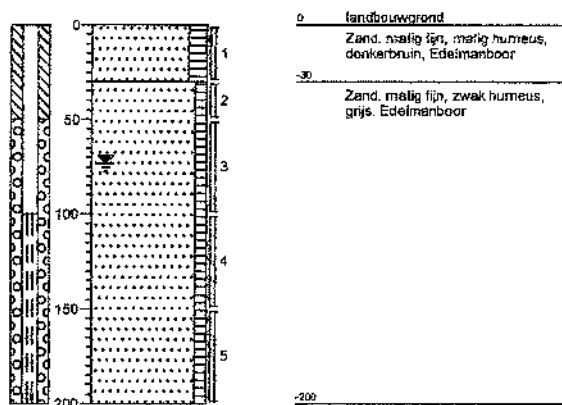
Boring: pb17

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv): 45
 Referentievlak: maaiveld



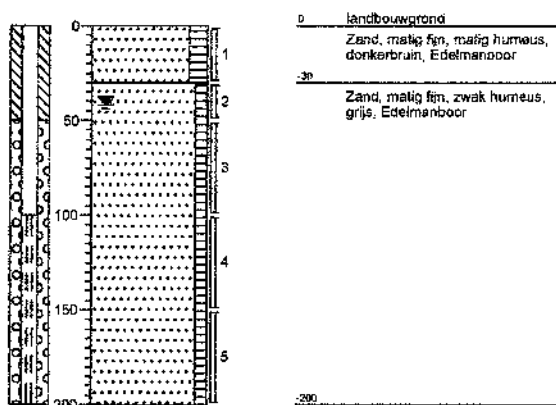
Boring: Pb18

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv): 73
 Referentievak: maaiveld



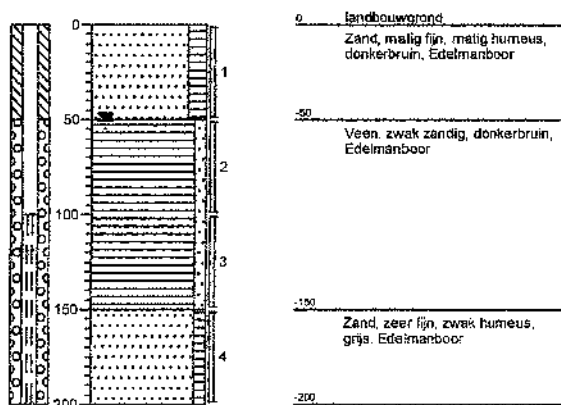
Boring: Pb19

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv): 42
 Referentievak: maaiveld



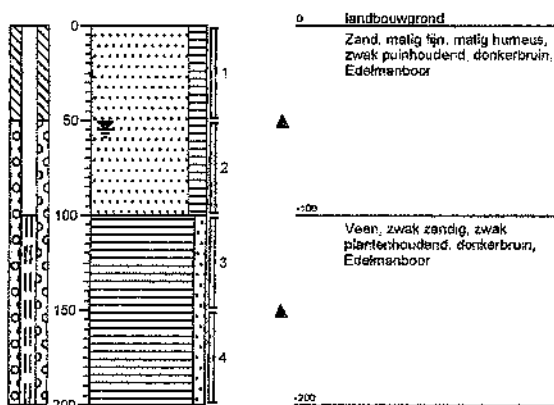
Boring: Pb20

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv): 51
 Referentievak: maaiveld



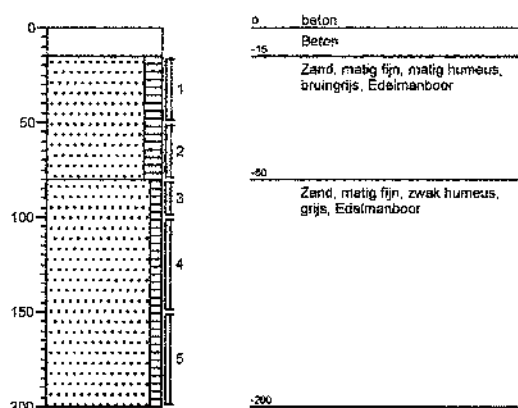
Boring: Pb21

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv): 55
 Referentievak: maaiveld



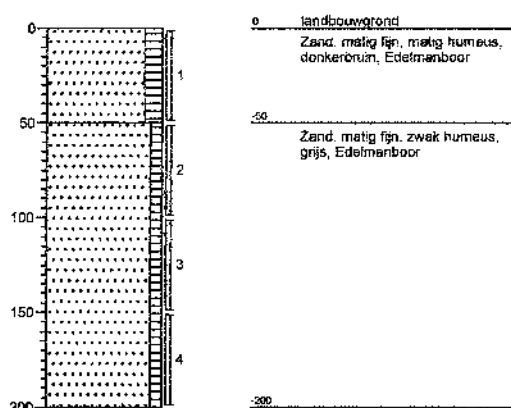
Boring: B22

Datum: 31-07-2014
Boormeester: A. Kluijt
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



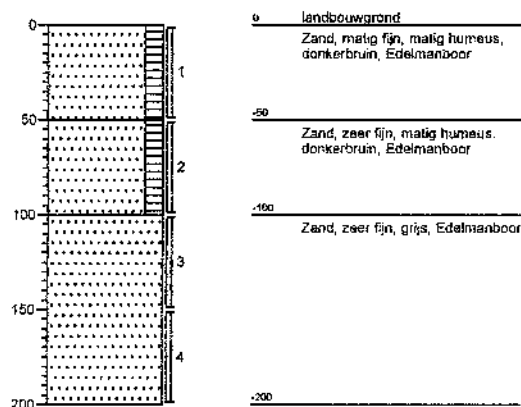
Boring: B23

Datum: 31-07-2014
Boormeester: A. Kluijt
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



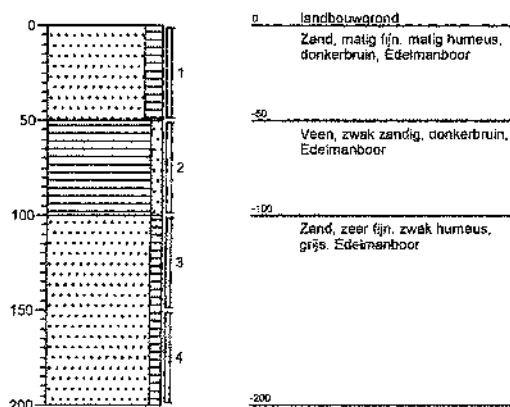
Boring: b24

Datum: 30-07-2014
Boormeester: W. Schrama
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



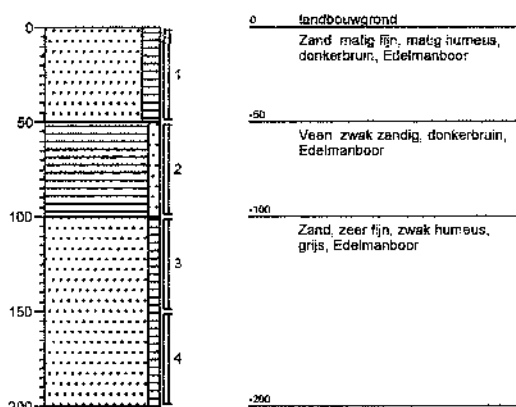
Boring: b25

Datum: 30-07-2014
Boormeester: W. Schrama
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



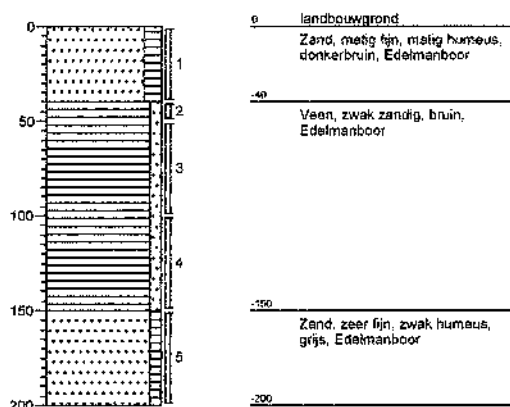
Boring: b26

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



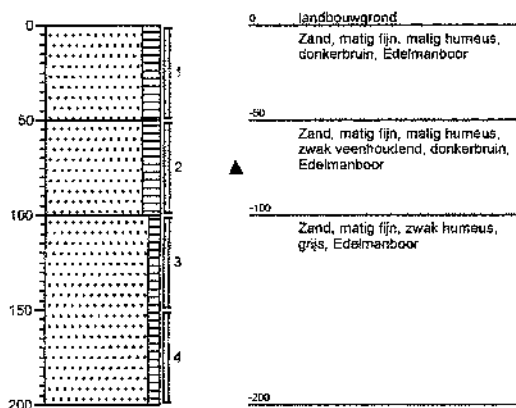
Boring: B27

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



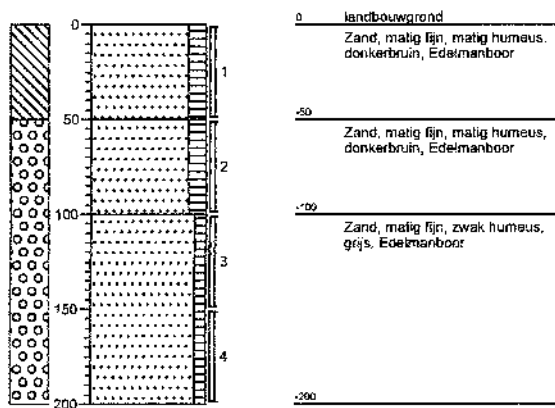
Boring: B28

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



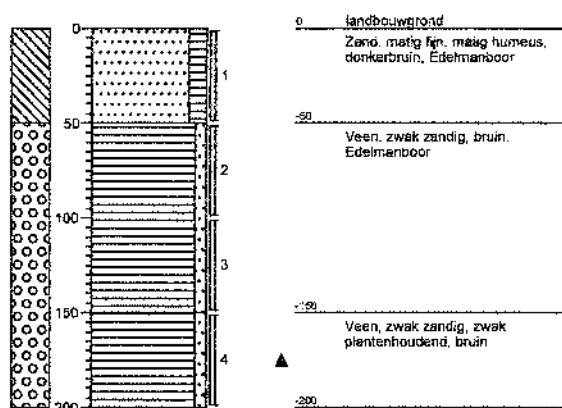
Boring: B29

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



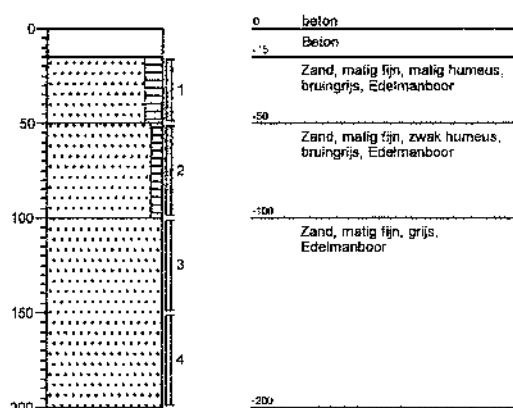
Boring: B30

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluij
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievak: maaiveld



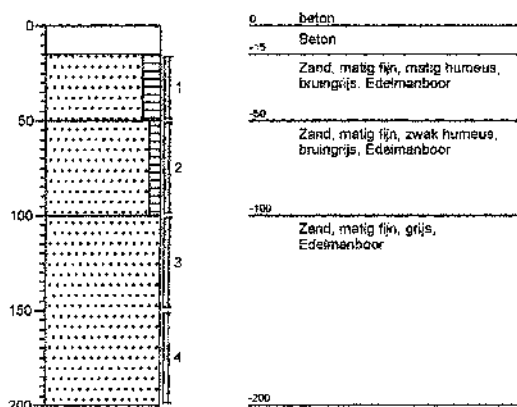
Boring: b31

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievak: maaiveld



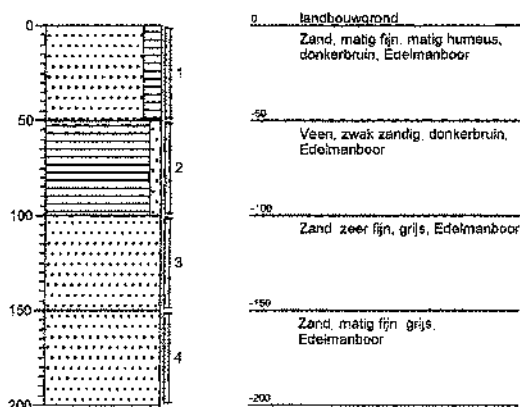
Boring: b32

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievak: maaiveld



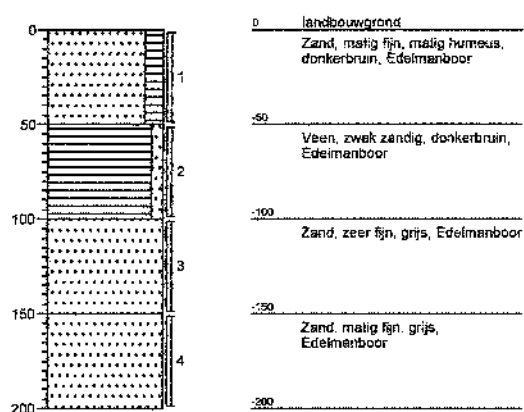
Boring: b33

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievak: maaiveld



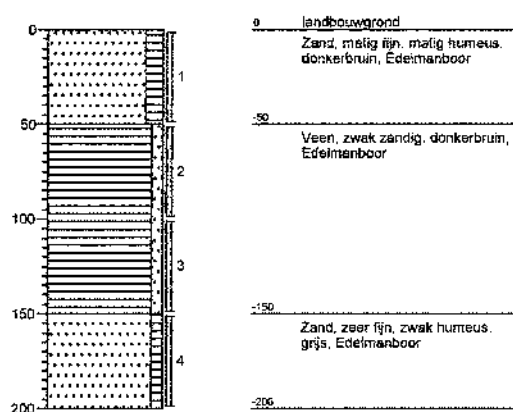
Boring: b34

Datum: 30-07-2014
Boormeester: W. Schrama
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



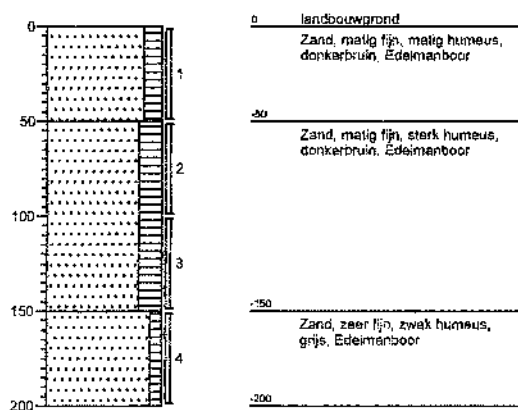
Boring: b35

Datum: 30-07-2014
Boormeester: W. Schrama
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



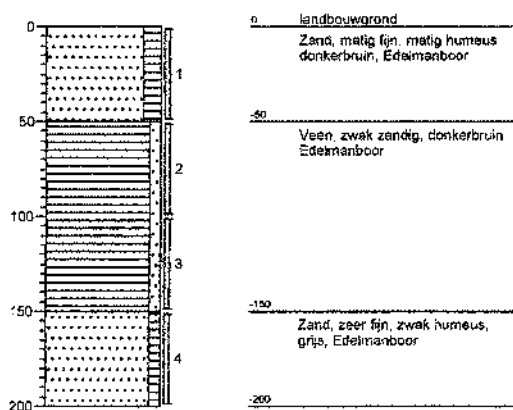
Boring: B36

Datum: 29-07-2014
Boormeester: A. Kluijt
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



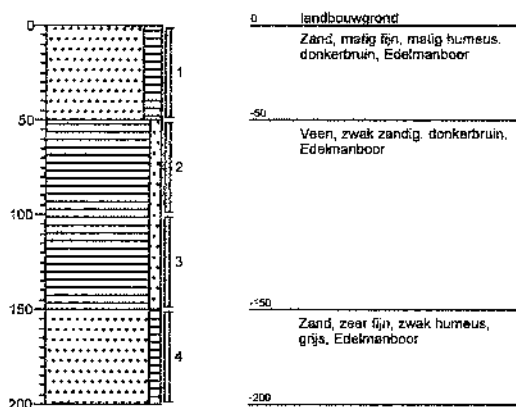
Boring: B37

Datum: 29-07-2014
Boormeester: A. Kluijt
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak: maaiveld



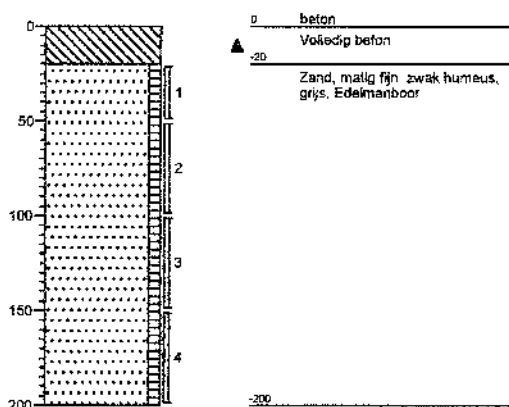
Boring: B38

Datum: 28-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



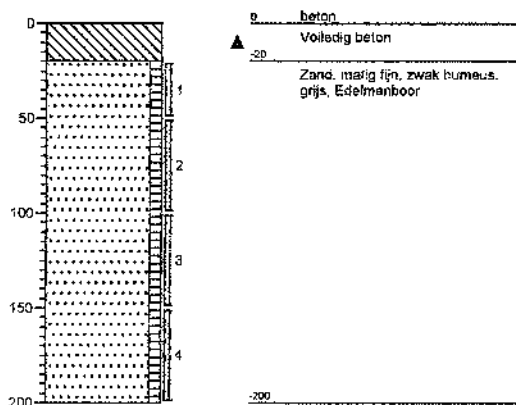
Boring: B39

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



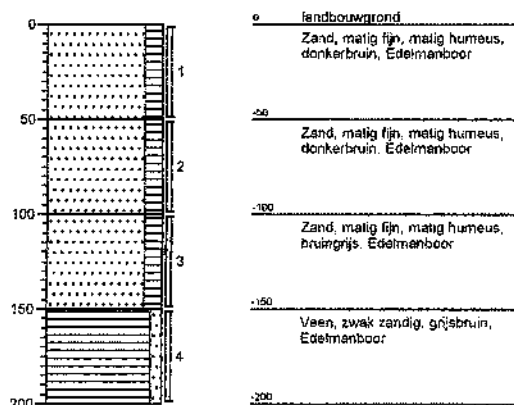
Boring: B40

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



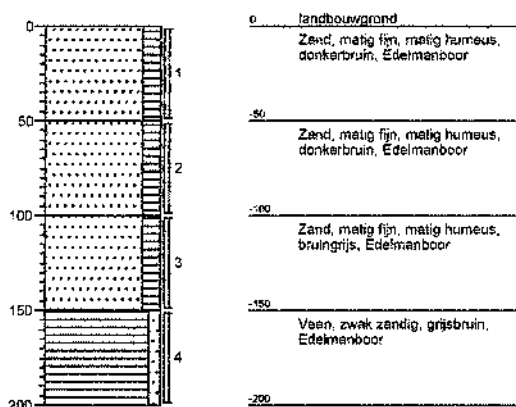
Boring: b41

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



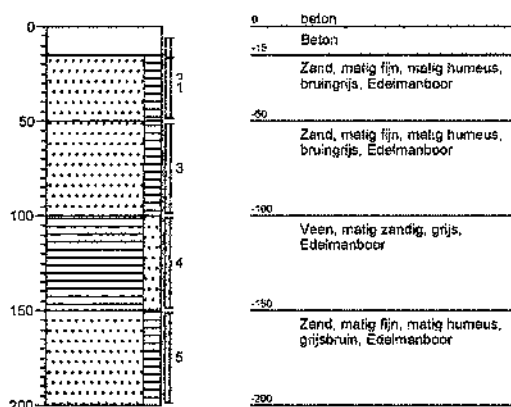
Boring: b42

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



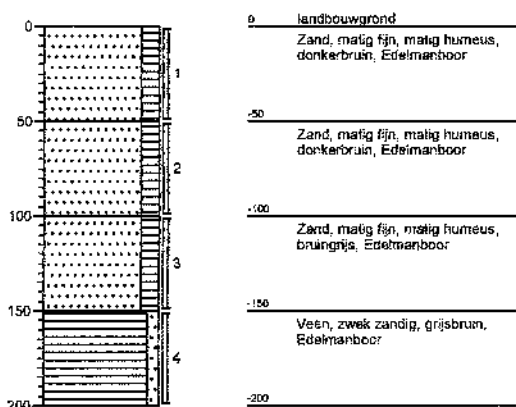
Boring: b43

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



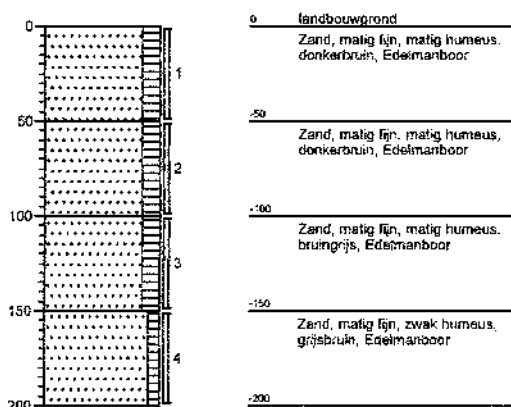
Boring: b44

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



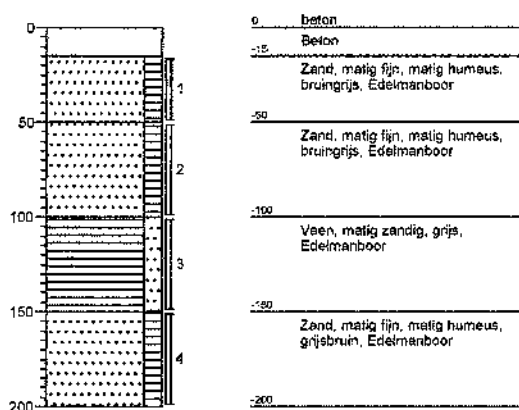
Boring: b45

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



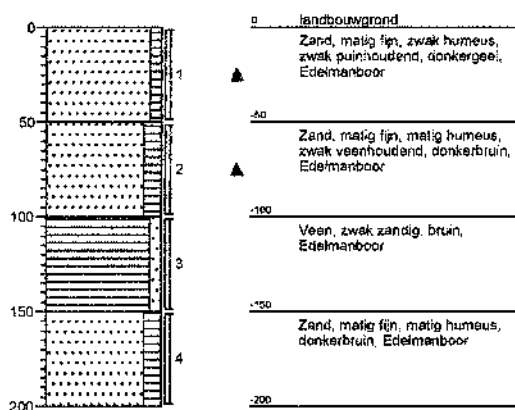
Boring: b46

Datum: 30-07-2014
 Boormeester: W. Schrama
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievak: maaiveld



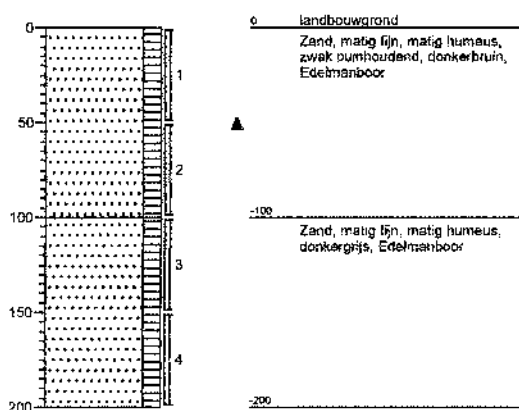
Boring: B47

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievak: maaiveld



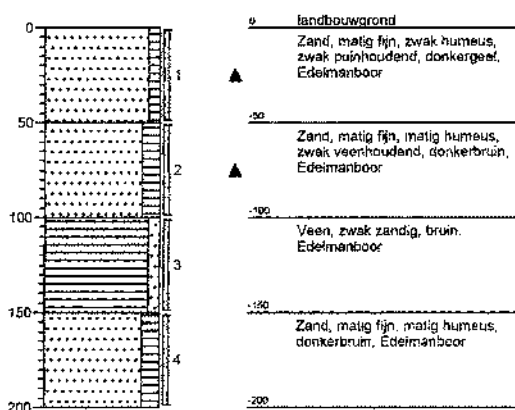
Boring: B48

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievak: maaiveld



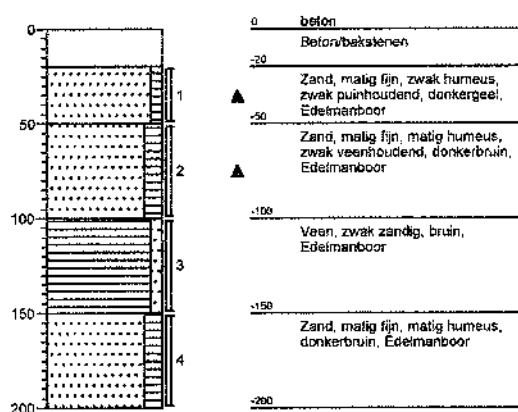
Boring: B49

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievak: maaiveld



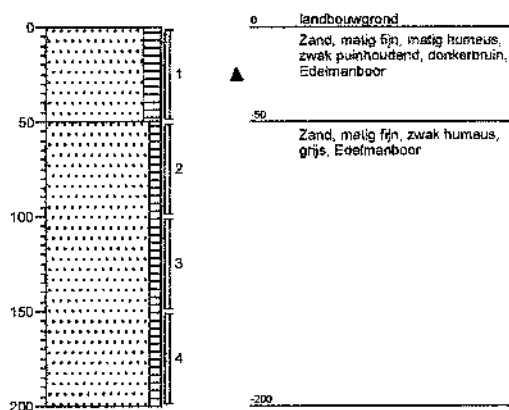
Boring: B50

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



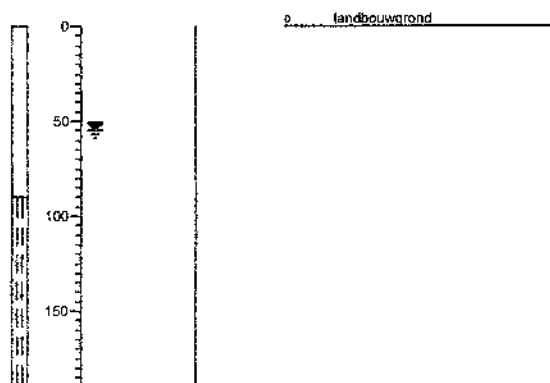
Boring: B51

Datum: 29-07-2014
 Boormeester: A. Kluijt
 Veldmedewerker:
 Grondwaterstand (cm-mv):
 Referentievlak: maaiveld



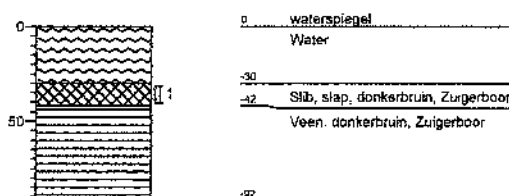
Boring: Pb13.1

Datum: 07-08-2014
 Boormeester: derden
 Veldmedewerker: peilbuis derden
 Grondwaterstand (cm-mv): 55
 Referentievlak: maaiveld



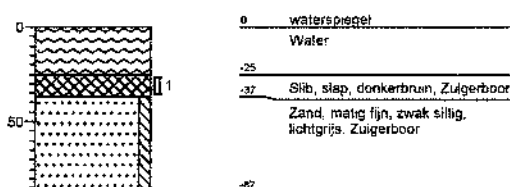
Boring: sl01

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



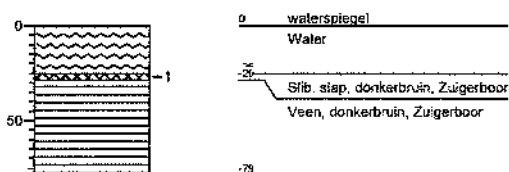
Boring: sl02

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



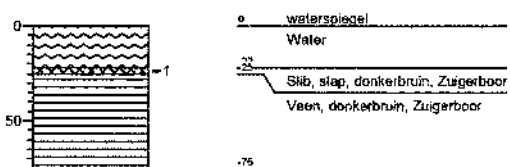
Boring: sl03

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



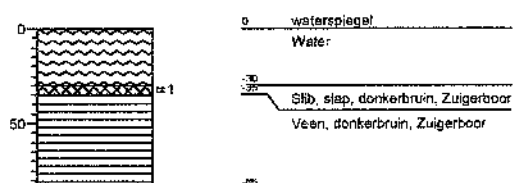
Boring: sl04

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



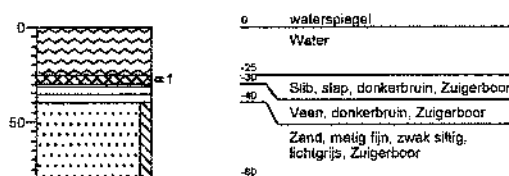
Boring: sl05

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



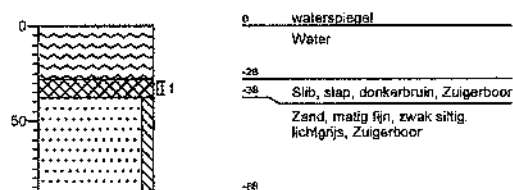
Boring: sl06

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



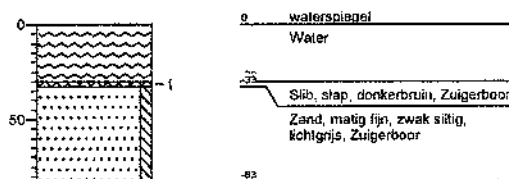
Boring: sl07

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



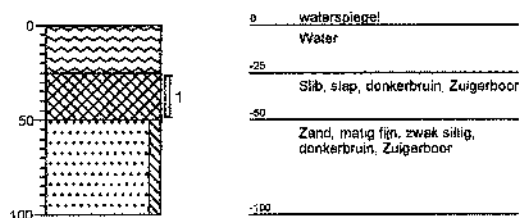
Boring: sl08

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



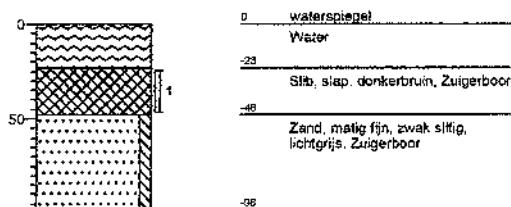
Boring: sl09

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



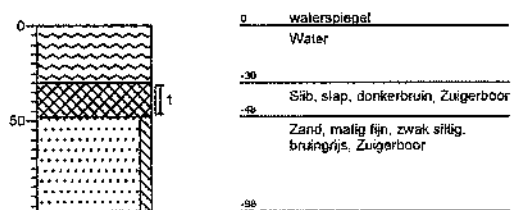
Boring: sl10

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



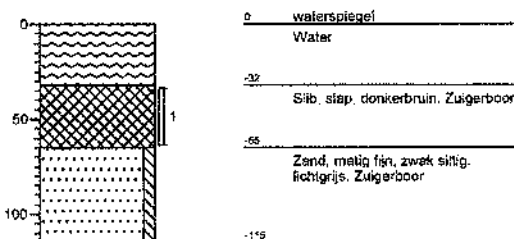
Boring: sl11

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



Boring: sl12

Datum: 21-08-2014
Boormeester:
Veldmedewerker:
Grondwaterstand (cm-mv):
Referentievlak:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4

Analysecertificaten grond
en
toetsing BoToVa

Project	14.10.3807.2693-Noortheyklaan 1D te Leidschendam		
Certificaten	500926		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 18 augustus 2014 09:16

Monsterreferentie	3147044		
Monsteromschrijving	MM1 B10 (0-50) B11 (5-50) B12 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.

<i>Lutum/Humus</i>			
Organische stof	% (m/m ds)	8.6	10
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25
<i>Droogrest</i>			
droogrest	%	67.5	67.5 @
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	mg/kg ds	36	130 @
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18 - 0.6 6.8 13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7 - 15 102.5 190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	21 - 40 115 190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	0.23 1.5 AW 0.15 18.075 36
lood (Pb)	mg/kg ds	65	90 1.8 AW 50 290 530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0 - 1.5 95.75 190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	16 - 35 67.5 100
zink (Zn)	mg/kg ds	71	140 - 140 430 720
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	100 - 190 2595 5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>			
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.23	0.23
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17
fluoranteen	mg/kg ds	0.76	0.76
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.29
chryseen	mg/kg ds	0.38	0.38
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8 1.9 AW 1.5 20.75 40
<i>Polychloorbifenyleen</i>			
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081
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	0.006	0.0067 - 0.02 0.51 1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0023				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.001	0.0012				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0016	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0035	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0016	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0031	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0016	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	0.0028	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0016	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0016	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.019	0.022	-	0.4		

Toetsoordeel monster 3147044:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		3147045						
Monsteromschrijving		MM2 B6 (20-50) B7 (20-50) B9 (15-50) Pb3 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	F	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	79.5	79.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	38	58	1.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	76	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	410	2.2 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
<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	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0059				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0059				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.015				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0059				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.003	0.0088				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0041	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.012	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	0.017	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.0079	-	0.2	0.95	1.7
som drias (3)	mg/kg ds	0.004	0.013	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0041	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0041	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.025	0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 3147045:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		3147046						
Monsteromschrijving		MM3 B10 (50-100) B11 (50-100) B12 (50-100) B4 (50-100) B5 (50-100) B6 (50-100) B7 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	70.1	70.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.14	0.19	1.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	47	68	1.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	76	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	220	1.2 AW	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	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.96	0.96	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0073	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel: monster 3147046:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		3147047						
Monsteromschrijving		M4 Pb18 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	79.3	79.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 3147047:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		3147048						
Monsteromschrijving		MM5 B22 (15-50) B23 (0-50) b24 (0-50) b25 (0-50) b26 (0-50) B27 (0-40) B28 (0-50) b31 (15-50) b32 (15-50) Pb19 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	75.1	75.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	82	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	51	1.0 AW	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	50	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 44	-	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	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenyleen</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	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.0071				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				0,32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.0084	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0038	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.032	-	0.4		

Toetsoordeel monster 3147048:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		3147049						
Monsteroomschrijving		MM6 b33 (0-50) b34 (0-50) b35 (0-50) B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) Pb20 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
Droogrest								
droogrest	%	80.4	80.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	97	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	0.24	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	45	68	1.4 AW	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	41	92	-	140	430	720	
Minerale olie								
mineraal olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 56	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.94	0.94	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0045				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.001	0.0023				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0032	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0061	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	0.0055	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	0.037	-	0.4		

Toetsoordeel monster 3147049:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		3147050						
Monsteromschrijving		MM7 b41 (0-50) b42 (0-50) b44 (0-50) b45 (0-50) b46 (15-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	79.8	79.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	31	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.19	0.27	1.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	57	86	1.7 AW	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	71	160	1.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	190	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.55	0.55					
anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
fluoranteen	mg/kg ds	0.87	0.87					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.39	0.39					
chryseen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.7	3.7	2.4 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0024					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0073					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0049					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0073					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0073					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.033	1.6 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.003	0.0051				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.0098				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0073				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.003	0.0073				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0034	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.003	0.0051	2.6 AW	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.007	0.017	2.0 AW	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	0.0024				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.001	0.0024				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.006	0.015	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0090	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.011	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.004	0.004	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.002	0.0049	2.4 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.032	0.079	-	0.4		

Toetsoordeel monster 3147050:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		3147051						
Monsteromschrijving		MM8 B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (20-50) B51 (0-50) Pb21 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	75.7	75.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	22	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	91	140	2.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	93	200	1.5 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	86	170	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.41	0.41					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.65	0.65					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					
chryseen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.22					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8	1.9 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0096	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.003	0.0041				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0020				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0039				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0039				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.055	0.11				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0027	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0059	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	0.0020				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.0039				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0061	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0053	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.0053	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.056	0.11	7.4 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0059	2.9 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.077	0.15	-	0.4		

Toetsoordeel monster 3147051:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		3147052						
Monsteromschrijving		MM9 B29 (0-50) B30 (0-50) B39 (20-50) B40 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	78.9	78.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	34	-	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	39	90	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	160	-	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	0.16	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.8	0.8	-	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	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0047	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0070	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.002	2.001	4
som OCBS (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.049	-	0.4		

Toetsoordeel monster 3147052:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		3147053						
Monsteromschrijving		MM10 B22 (80-100) b24 (50-100) b31 (50-100) B36 (50-100) b41 (50-100) b45 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	72	72.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.5	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	24	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 48	-	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	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
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	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0096	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 3147053:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		3147054						
Monsteromschrijving		MM11 B29 (50-100) b32 (50-100) B39 (50-100) B49 (50-100) B51 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	75.9	75.9	@				
<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	140	640	3.3 AW	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	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
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	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 3147054:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		3147055						
Monsteromschrijving		MM12 b25 (50-100) b26 (50-100) B27 (50-100) B30 (50-100) b33 (50-100) B37 (50-100) B38 (50-100)						
Analyse	Einheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	42.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	29.8	29.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.08	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	6.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.19	0.20	1.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	36	32	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	27	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	370	120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.02					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.03					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.073					
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.087					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.043					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.067					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.077					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	0.57	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.00067					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.00067					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.00067					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.0037	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 3147055:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda

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

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

Uw kenmerk : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Ons kenmerk : Project 500926
Validatieref. : 500926_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GVBW-GXYY-ZKUJ-ZLDR
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 12 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 augustus 2014

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 OmeGam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften OmeGam Laboratoria". 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 OmeGam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500926
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3147044 = MM1 B10 (0-50) B11 (5-50) B12 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50)

3147045 = MM2 B6 (20-50) B7 (20-50) B9 (15-50) Pb3 (0-50)

3147048 = MM5 B22 (15-50) B23 (0-50) b24 (0-50) b25 (0-50) b26 (0-50) B27 (0-40) B28 (0-50) b31 (15-50) b32 (15-50) Pb19 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/07/2014	31/07/2014	29/07/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	01/08/2014	01/08/2014	01/08/2014
Startdatum	:	01/08/2014	01/08/2014	01/08/2014
Monstercode	:	3147044	3147045	3147048
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	67,5	79,5	75,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,6	3,4	5,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,9	< 1	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	36	24	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	7,5	9,2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,17	0,12	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	65	38	35
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	71	33	50

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	140	< 35
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,23	0,14	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,76	0,31	0,06
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,29	0,14	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,38	0,19	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,19	0,11	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,17	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,13	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,14	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,8	1,4	0,48

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	0,006	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 1086).

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

Opdrachtverificatiecode: GVB-M-GXY-ZKUZ-ZLDR

Ref.: 500926_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500926
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3147044 = MM1 B10 (0-50) B11 (5-50) B12 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50)

3147045 = MM2 B6 (20-50) B7 (20-50) B9 (15-50) Pb3 (0-50)

3147048 = MM5 B22 (15-50) B23 (0-50) b24 (0-50) b25 (0-50) b26 (0-50) B27 (0-40) B28 (0-50) b31 (15-50) b32 (15-50) Pb19 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	31/07/2014	31/07/2014	29/07/2014
Ontvangstdatum opdracht	01/08/2014	01/08/2014	01/08/2014
Startdatum	01/08/2014	01/08/2014	01/08/2014
Monstercode	3147044	3147045	3147048
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,005	0,004
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,001	0,003	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,004	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,003	0,006	0,005
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006	0,012	0,008
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,004	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,018	0,027	0,020
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,019	0,025	0,018

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: GVBM-GXYY-ZKUZ-ZLDR

Ref.: 500926_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500926
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3147049 = MM6 b33 (0-50) b34 (0-50) b35 (0-50) B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) Pb20 (0-50)
3147050 = MM7 b41 (0-50) b42 (0-50) b44 (0-50) b45 (0-50) b46 (15-50)
3147051 = MM8 B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (20-50) B51 (0-50) Pb21 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/07/2014	30/07/2014	29/07/2014
Ontvangstdatum opdracht	01/08/2014	01/08/2014	01/08/2014
Startdatum	01/08/2014	01/08/2014	01/08/2014
Monstercode	3147049	3147050	3147051
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	80,4	79,8	75,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	4,1	5,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	1,1	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	25	31	44
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	16	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,17	0,19	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	45	57	91
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	41	71	93

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	76	86
-------------------------------------	----------	------	----	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	0,55	0,41
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,23	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16	0,87	0,65
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,09	0,39	0,25
S chryseen	mg/kg ds	0,11	0,44	0,35
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,27	0,22
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,37	0,30
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,23	0,22
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,27	0,25
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,94	3,7	2,8

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	0,003	< 0,001
S PCB-118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB-138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB-153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB-180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,013	0,005

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

- De met een 'D' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer 1.085).

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

Opdrachtverificatiecode: GVBH-GXYY-ZKUJ-ZLDR

Ref.: 500926_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500926
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noordheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3147049 = MM6 b33 (0-50) b34 (0-50) b35 (0-50) B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) Pb20 (0-50)
3147050 = MM7 b41 (0-50) b42 (0-50) b44 (0-50) b45 (0-50) b46 (15-50)
3147051 = MM8 B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (20-50) B51 (0-50) Pb21 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/07/2014	30/07/2014	29/07/2014
Ontvangstdatum opdracht	01/08/2014	01/08/2014	01/08/2014
Startdatum	01/08/2014	01/08/2014	01/08/2014
Monstercode	3147049	3147050	3147051
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

Parameter	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003	< 0,003
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003	< 0,003
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,003	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,001	0,003	0,055
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,007	0,003
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,002
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,006	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,003	0,004	0,003
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,003
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006	0,011	0,008
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,004	0,056
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,004	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,002	0,003
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,018	0,028	0,077
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,016	0,032	0,077

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500926
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3147052 = MM9 B29 (0-50) B30 (0-50) B39 (20-50) B40 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/07/2014
Ontvangstdatum opdracht : 01/08/2014
Startdatum : 01/08/2014
Monstercode : 3147052
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 78,9
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,0
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 30
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds 11
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,08
S lood (Pb) mg/kg ds 22
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
S zink (Zn) mg/kg ds 39

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 49

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds 0,06
S anthraceen mg/kg ds < 0,05
S fluoranteen mg/kg ds 0,16
S benzo(a)anthraceen mg/kg ds 0,07
S chryseen mg/kg ds 0,10
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,06
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,10
S benzo(ghi)perylene mg/kg ds 0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,09
S som PAK (10) mg/kg ds 0,80

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500926
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3147052 = MM9 B29 (0-50) B30 (0-50) B39 (20-50) B40 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/07/2014
Ontvangstdatum opdracht : 01/08/2014
Startdatum : 01/08/2014
Monstercode : 3147052
Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

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

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

- De met een 'C' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer 1056).

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

Opdrachtverificatiecode: GVBW-GXYY-ZKUZ-ZLDR

Ref.: 500926_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500926
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3147046 = MM3 B10 (50-100) B11 (50-100) B12 (50-100) B4 (50-100) B5 (50-100) B6 (50-100) B7 (50-100)
3147053 = MM10 B22 (80-100) b24 (50-100) b31 (50-100) B36 (50-100) b41 (50-100) b45 (50-100)
3147054 = MM11 B29 (50-100) b32 (50-100) B39 (50-100) B49 (50-100) B51 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	31/07/2014	29/07/2014	29/07/2014
Ontvangstdatum opdracht	01/08/2014	01/08/2014	01/08/2014
Startdatum	01/08/2014	01/08/2014	01/08/2014
Monstercode	3147046	3147053	3147054
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	%	70,1	72,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,7	5,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	1,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	27	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,14	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	47	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	< 35

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	0,07
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,14	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,96	0,41

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 'D' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L236).

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

Opdrachtverificatiecode: GVBH-GXYY-ZKUZ-ZLDR

Ref.: 500926_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500926
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3147055 = MM12 b25 (50-100) b26 (50-100) B27 (50-100) B30 (50-100) b33 (50-100) B37 (50-100) B38 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/07/2014
Ontvangstdatum opdracht : 01/08/2014
Startdatum : 01/08/2014
Monstercode : 3147055
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 29,8
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 42,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 39
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds 7,8
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,19
S lood (Pb) mg/kg ds 36
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 6
S zink (Zn) mg/kg ds 23

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 370

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds 0,06
S anthraceen mg/kg ds 0,09
S fluoranteen mg/kg ds 0,21
S benzo(a)anthraceen mg/kg ds 0,22
S chryseen mg/kg ds 0,26
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,13
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,27
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,23
S som PAK (10) mg/kg ds 1,7

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds 0,002
S PCB -138 mg/kg ds 0,003
S PCB -153 mg/kg ds 0,002
S PCB -180 mg/kg ds 0,002
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,011

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 RvS geaccrediteerd (registratienummer L066)

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

Opdrachtverificatiecode: GVBH-GXYY-ZKUZ-ZLDR

Ref.: 500926_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500926
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3147047 = M4 Pb18 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/07/2014
Ontvangstdatum opdracht : 01/08/2014
Startdatum : 01/08/2014
Monstercode : 3147047
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 79,3
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,0

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500926
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
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 : MM7 b41 (0-50) b42 (0-50) b44 (0-50) b45 (0-50) b46 (15-50)
Monstercode : 3147050

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
beta - HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD / DDE / DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM8 B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (20-50) B51 (0-50) Pb21 (0-50)
Monstercode : 3147051

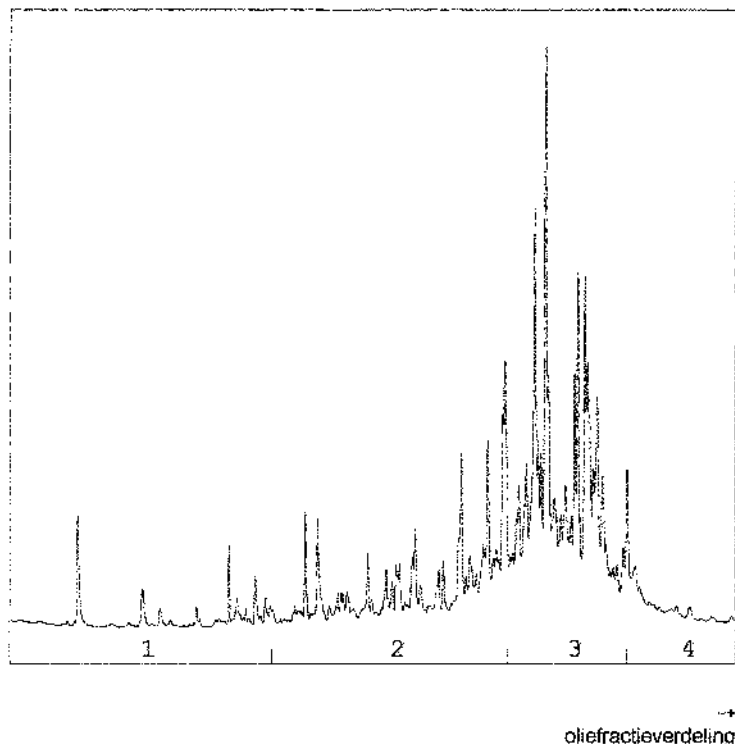
Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD / DDE / DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3147044
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM1 B10 (0-50) B11 (5-50) B12 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 33 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 55 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 90 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.

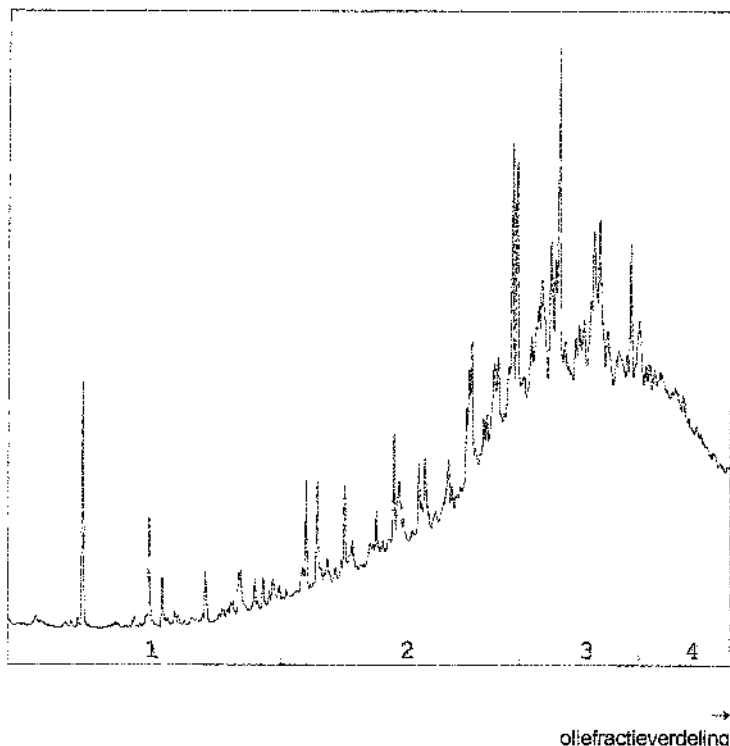
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: GVBW-GXYY-ZKUZ-ZLDR

Ref.: 500926_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3147045
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM2 B6 (20-50) B7 (20-50) B9 (15-50) Pb3 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 140 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.

Dit analyse-certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlagen mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: GVBW-GXYY-ZKUJ-ZLDR

Ref.: 500926_certificaat_v1



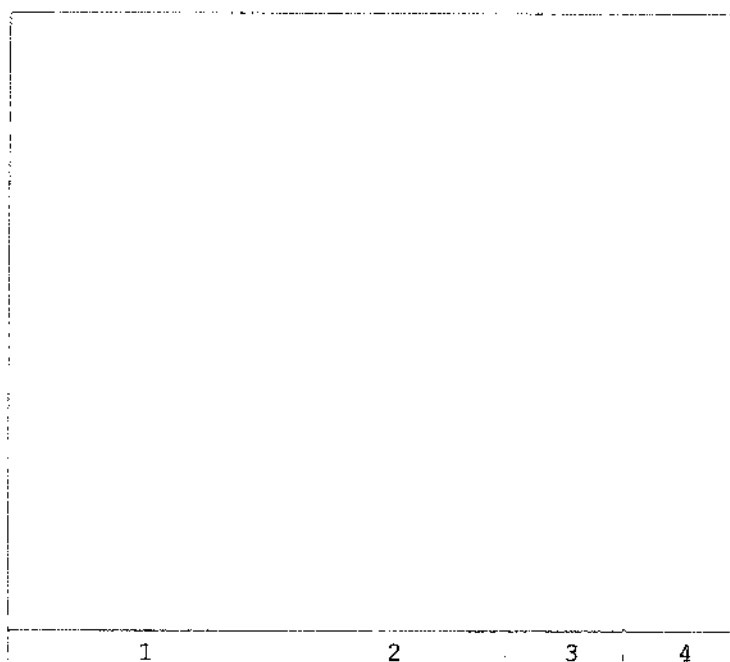
AS2009

**OMEGAM**
Laboratoria

Oliechromatogram 3 van 12

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3147048
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM5 B22 (15-50) B23 (0-50) b24 (0-50) b25 (0-50) b26 (0-50) B27 (0-40) B28 (0-50) b31 (15-50) b32 (15-50) Pb19 (0-30)
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.

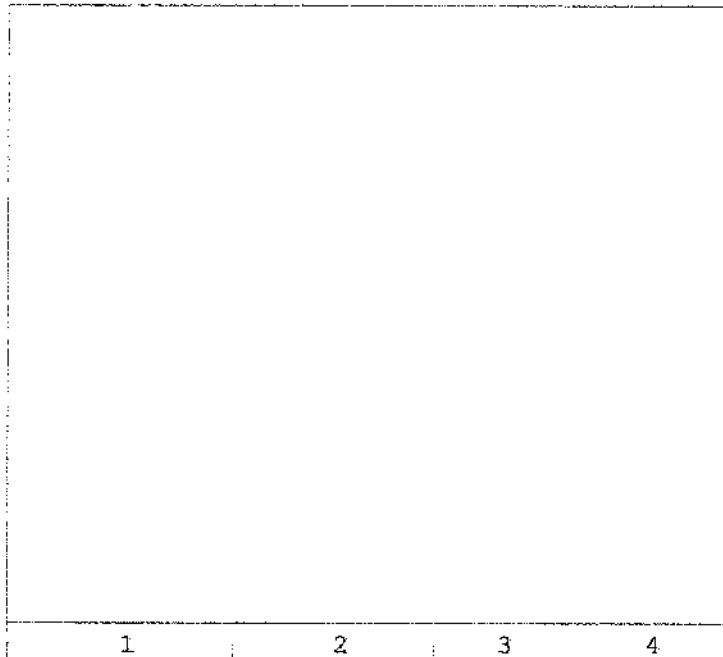
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: GVBW-GXYY-ZIKUZ-ZLDR

Ref.: 500926_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3147049
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheyklaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM6 b33 (0-50) b34 (0-50) b35 (0-50) B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) Pb20 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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:

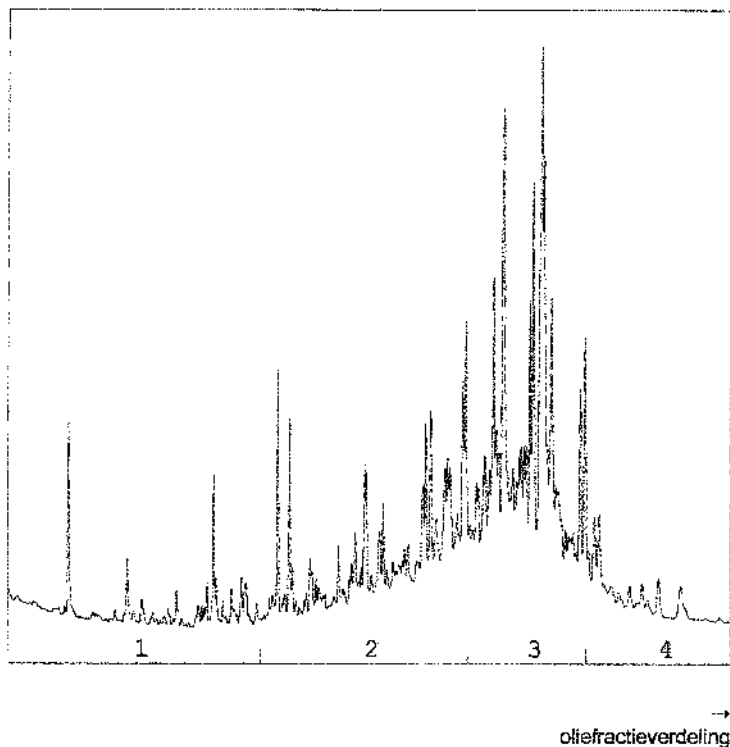
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 3147050
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM7 b41 (0-50) b42 (0-50) b44 (0-50) b45 (0-50) b46 (15-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 - < C40	11 %

minerale olie gehalte: 76 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.

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

Oprachtverificatiecode: GVBW-GXYY-ZKUZ-ZLDR

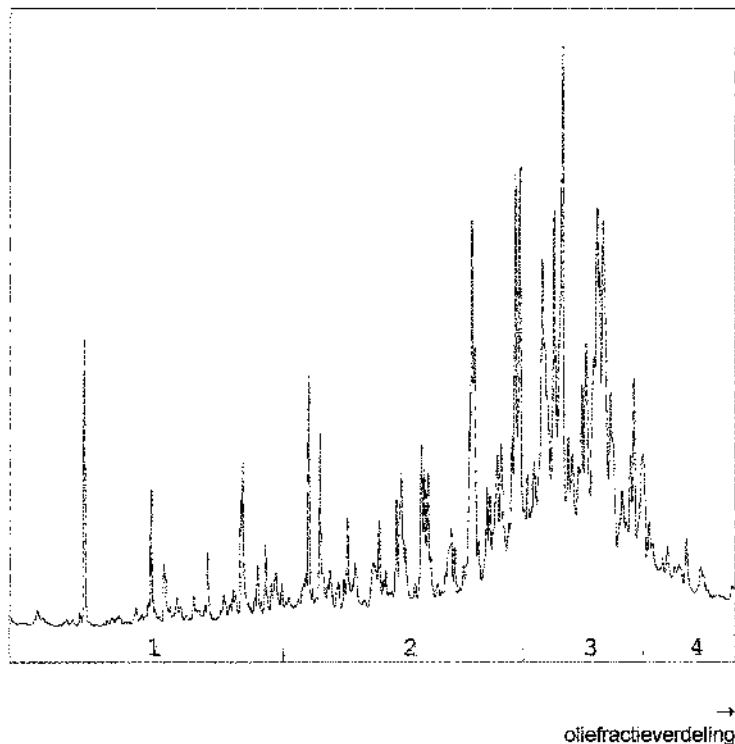
Ref.: 500926_certificaat_v1



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3147051
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noordheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM8 B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (20-50) B61 (0-50) Pb21 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 86 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:

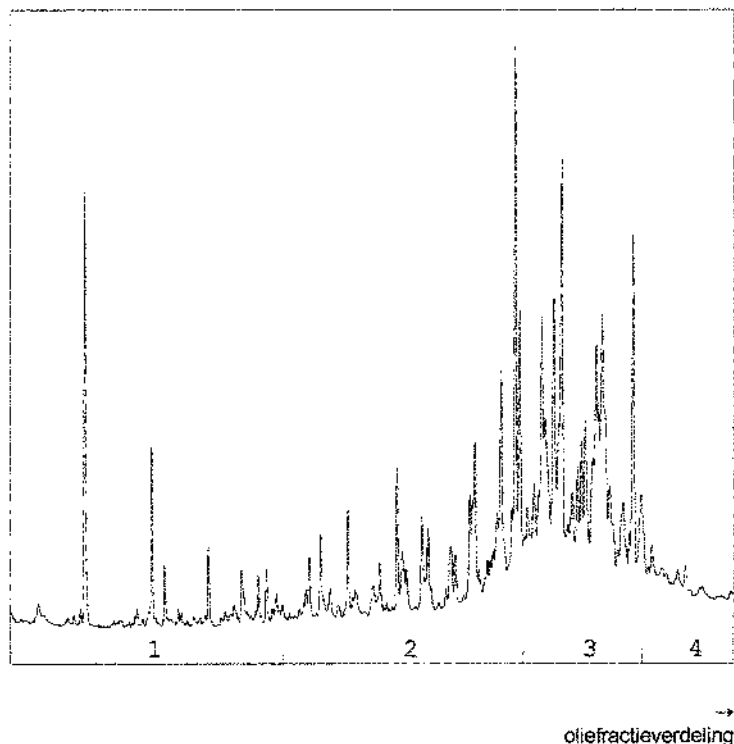
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 3147052
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM9 B29 (0-50) B30 (0-50) B39 (20-50) B40 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 49 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 vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

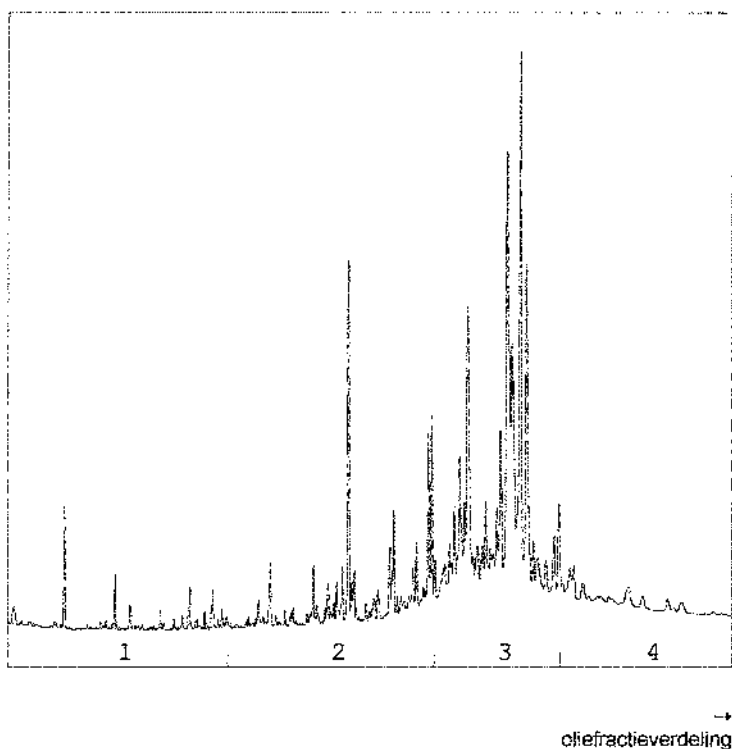
Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

Monsternummer : 3147046
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM3 B10 (50-100) B11 (50-100) B12 (50-100) B4 (50-100) B5 (50-100) B6 (50-100) B7 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 150 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:

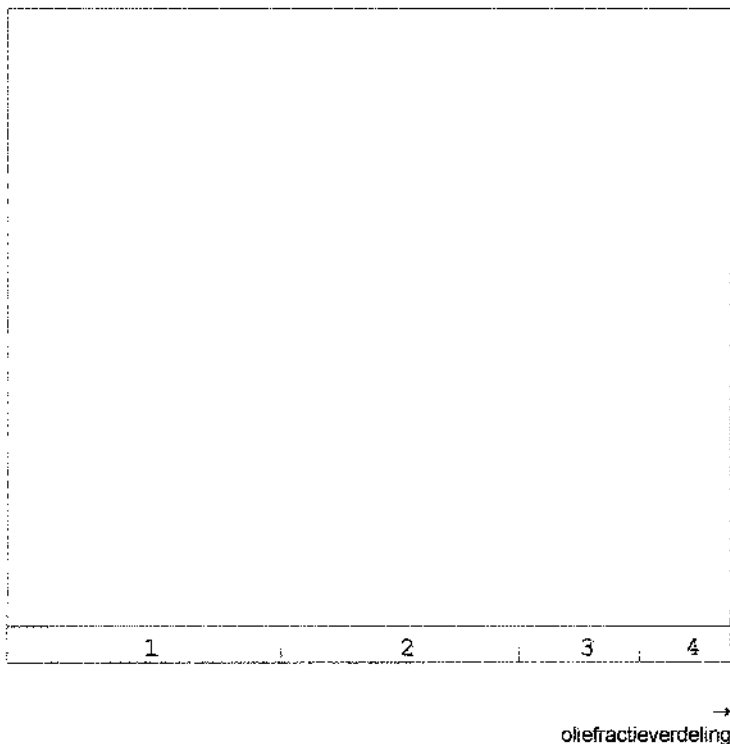
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 3147053
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM10 B22 (80-100) b24 (50-100) b31 (50-100) B36 (50-100) b41 (50-100) b46 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


minerale olie gehalte: <36 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.

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

Opdrachtverificatiecode: GVBH-GXYY-ZKUZ-ZLDR

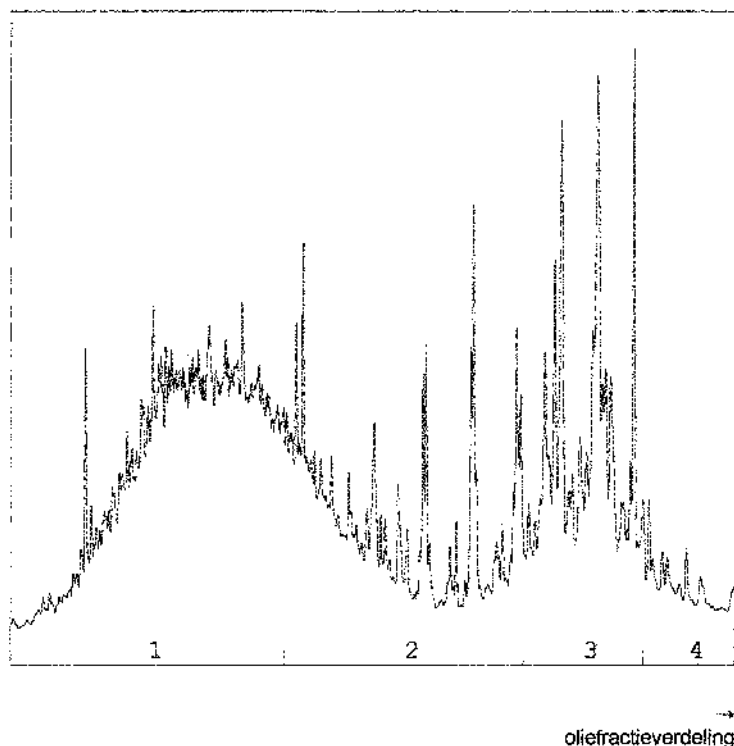
Ref.: 500926_certificaat_v1



OLIE-ONDERZOEK

Monsternummer : 3147054
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheijlaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM11 B29 (50-100) b32 (50-100) B39 (50-100) B49 (50-100) B51 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	48 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 140 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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



AS3090

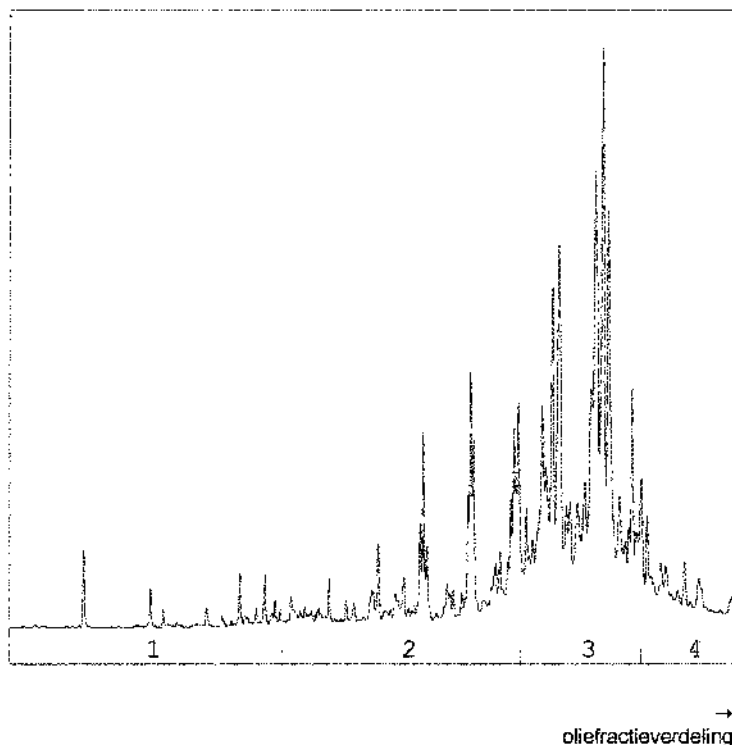
**OMEGAM**
Laboratoria

Oliechromatogram 11 van 12

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3147066
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM12 b26 (50-100) b26 (50-100) B27 (50-100) B30 (50-100) b33 (50-100) B37 (50-100) B38 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 370 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 vlammionisatie 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.

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

Opdrachtverificatiecode: GVBW-GXYY-ZKUZ-ZLDR

Ref.: 500926_certificaat_v1



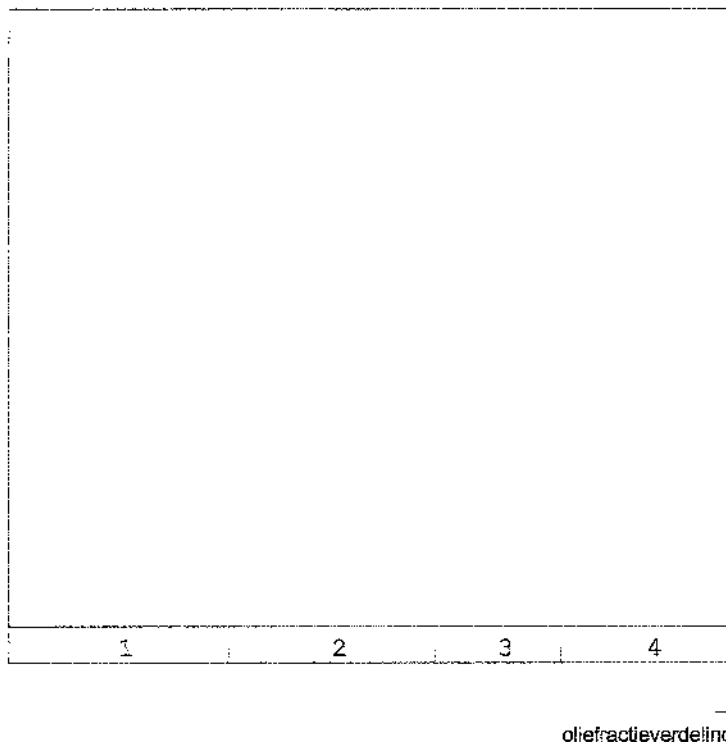
OMEGAM
Laboratoria

Oliechromatogram 12 van 12

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3147047
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : M4 Pb18 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: GVBW-GXYY-ZKUJ-ZLDR

Ref.: 500926_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500926
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
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 Omegam Laboratoria 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
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1 en 3

Bijlage 5

Analysecertificaten grondwater
en
toetsing BoToVa

Project	14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam		
Certificaten	501502		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.0.1		Toetsdatum: 18 augustus 2014 09:09

Monsterreferentie	3246539						
Monsteromschrijving	Pb3-1-1 Pb3 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	44	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	2.5	2.5 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	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
-----------------	------	-------	---	---	---	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5

Sommaties

som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 3246539:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	3246540						
Monsteromschrijving	Pb21-1-1 Pb21 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	220	4.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	34	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Viuchtige 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
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-			
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

Viuchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 3246540:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	3246541						
Monsteromschrijving	Pb20-1-1 Pb20 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	49	1.4 T	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	4.8	4.8 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	38	2.5 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	57	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Viuchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	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 3246541:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie		3246542				
Monsteromschrijving		Pb19-1-1 Pb19 (100-200)				
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
arsen (As)	µg/l	14	1.4 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	51	1.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	1.3	1.3 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	2.5	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	10	2.0 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	41	2.7 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	47	-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	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
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-			
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 3246542:				Overschrijding Streefwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		3246543					
Monsteromschrijving		Pb18-1-1 Pb18 (100-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Toetsoordeel monster 3246543:				Voldoet aan Streefwaarde			
-------------------------------	--	--	--	--------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		3246544					
Monsteromschrijving		pb17-1-1 pb17 (100-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

nikkel (Ni)	µg/l	59	1.3 T	15	45	75
-------------	------	----	-------	----	----	----

Toetsoordeel monster 3246544:				Overschrijding Streefwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		3246545					
Monsteromschrijving		pb16-1-1 pb16 (100-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

nikkel (Ni)	µg/l	80	1.1 I	15	45	75
-------------	------	----	-------	----	----	----

Toetsoordeel monster 3246545:				Overschrijding Interventiewaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		3246546					
Monsteromschrijving		Pb15-1-1 Pb15 (100-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metaalen ICP-MS (opgelost)

nikkel (Ni) µg/l 36 2.4 S 15 45 75

Toetsoordeel monster 3246546: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **3246547**

Monsteromschrijving Pb14-1-1 Pb14 (100-200)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---	--

Metaalen ICP-MS (opgelost)

nikkel (Ni) µg/l 58 1.3 T 15 45 75

Toetsoordeel monster 3246547: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **3246548**

Monsteromschrijving Pb13.1-1-1 Pb13.1 (90-190)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---	--

Metaalen ICP-MS (opgelost)

nikkel (Ni) µg/l 74 1.6 T 15 45 75

Toetsoordeel monster 3246548: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **3246549**

Monsteromschrijving Pb13-1-1 Pb13 (250-300)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---	--

Metaalen ICP-MS (opgelost)

nikkel (Ni) µg/l 61 1.4 T 15 45 75

Toetsoordeel monster 3246549: Overschrijding Streefwaarde

Legenda

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

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

Uw kenmerk : 14.10.3807.2693-Noorthey laan 1D te Leidschendam
Ons kenmerk : Project 501502
Validatieref. : 501502_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SUQC-WWWW-KSFT-RQVN
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 augustus 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501502
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3246539 = Pb3-1-1 Pb3 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/08/2014
Ontvangstdatum opdracht : 08/08/2014
Startdatum : 08/08/2014
Monstercode : 3246539
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	44
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	2,6
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,2

Dit analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, 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: SUQC-WWWW-KSFT-RQVN

Ref.: 501502_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501502
 Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noorthey laan 1D te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3246539 = Pb3-1-1 Pb3 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/08/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 08/08/2014
 Startdatum : 08/08/2014
 Monstercode : 3246539
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S aldrin	µg/l	< 0,01
S dieldrin	µg/l	< 0,01
S endrin	µg/l	< 0,01
S heptachloor	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa-endosulfan	µg/l	< 0,01
S chloordaan (cis)	µg/l	< 0,01
S chloordaan (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa-HCH	µg/l	< 0,01
S beta-HCH	µg/l	< 0,008
S gamma-HCH (lindaan)	µg/l	< 0,009
S delta-HCH	µg/l	< 0,008
S hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005
S som HCHs (4)	µg/l	0,02
S som Drins (3)	µg/l	0,02
S som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,04
S som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,01
S som chloordaan	µg/l	0,01

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

- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer L056).

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

Opdrachtverificatiecode: SUQC-WWWW-KSFT-RQVN

Ref.: 501502_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501502
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Lelidshendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3246540 = Pb21-1-1 Pb21 (100-200)

3246541 = Pb20-1-1 Pb20 (100-200)

3246542 = Pb19-1-1 Pb19 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/08/2014	08/08/2014	07/08/2014
Ontvangstdatum opdracht :	08/08/2014	08/08/2014	08/08/2014
Startdatum :	08/08/2014	08/08/2014	08/08/2014
Monstercode :	3246540	3246541	3246542
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	07/08/2014	08/08/2014	07/08/2014
S arseen (As) µg/l	< 5	49	14
S barium (Ba) µg/l	220	130	51
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr) µg/l	< 1	4,8	1,3
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	2,5
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	3,2	10
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	38	41
S zink (Zn) µg/l	34	57	47

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	07/08/2014	08/08/2014	07/08/2014
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

Parameter	07/08/2014	08/08/2014	07/08/2014
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	07/08/2014	08/08/2014	07/08/2014
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 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 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	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	07/08/2014	08/08/2014	07/08/2014
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 "G" gemerkte analyses zijn door RvA gecrediteerd (registratienummer L085).

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

Opdrachtverificatiecode: SUQC-WWWW-KSFT-RQVN

Ref.: 501502_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501502
 Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties
 3246543 = Pb18-1-1 Pb18 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/08/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 08/08/2014
 Startdatum : 08/08/2014
 Monstercode : 3246543
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501502
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noorthey laan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3246544 = pb17-1-1 pb17 (100-200)
 3246545 = pb16-1-1 pb16 (100-200)
 3246546 = Pb15-1-1 Pb15 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/08/2014	07/08/2014	07/08/2014
Ontvangstdatum opdracht :	08/08/2014	08/08/2014	08/08/2014
Startdatum :	08/08/2014	08/08/2014	08/08/2014
Monstercode :	3246544	3246545	3246546
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Q nikkel (Ni)	µg/l	59	80	36
---------------	------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501502
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3246547 = Pb14-1-1 Pb14 (100-200)
3246548 = Pb13.1-1-1 Pb13.1 (90-190)
3246549 = Pb13-1-1 Pb13 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/08/2014	08/08/2014	07/08/2014
Ontvangstdatum opdracht :	08/08/2014	08/08/2014	08/08/2014
Startdatum :	08/08/2014	08/08/2014	08/08/2014
Monstercode :	3246547	3246548	3246549
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Q nikkel (Ni)	µg/l	58	74	61
---------------	------	----	----	----

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 056)

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

Opdrachtverificatiecode: SUQC-WWWW-KSFT-RQVN

Ref.: 501502_certificaat_v1



ANALYSE CERTIFICAAT

Project code	: 501502
Project omschrijving	: 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
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.



AS 2002

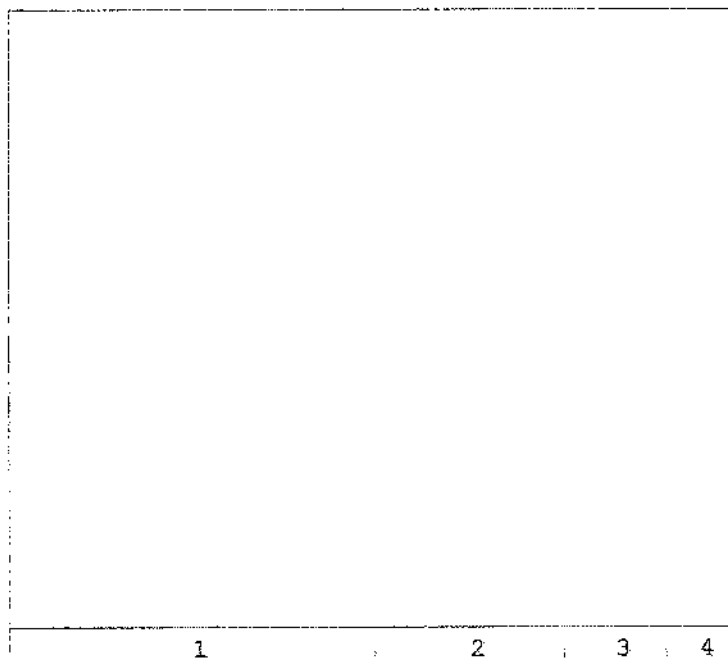
**OMEGAM**
Laboratoria

Oliechromatogram 1 van 5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3246539
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : Pb3-1-1 Pb3 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <60 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.

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

Opdrachtverificatiecode: SUQC-WWWW-KSFT-RQVN

Ref.: 501502_certificaat_v1



AS3000

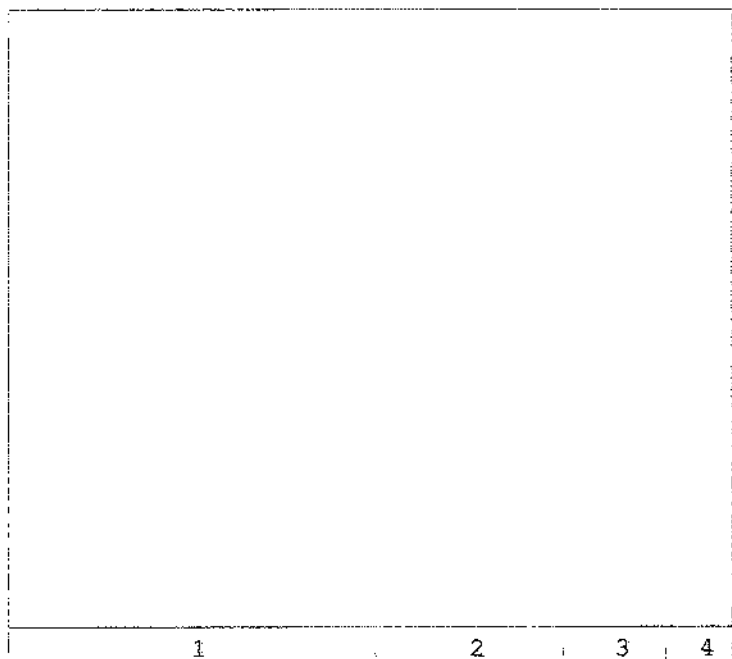
**OMEGAM**
Laboratoria

Oliechromatogram 2 van 5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3246640
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : Pb21-1-1 Pb21 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <60 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.

Dit analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

Opdrachtverificatiecode: SUQC-WWWW-KSFT-RQVN

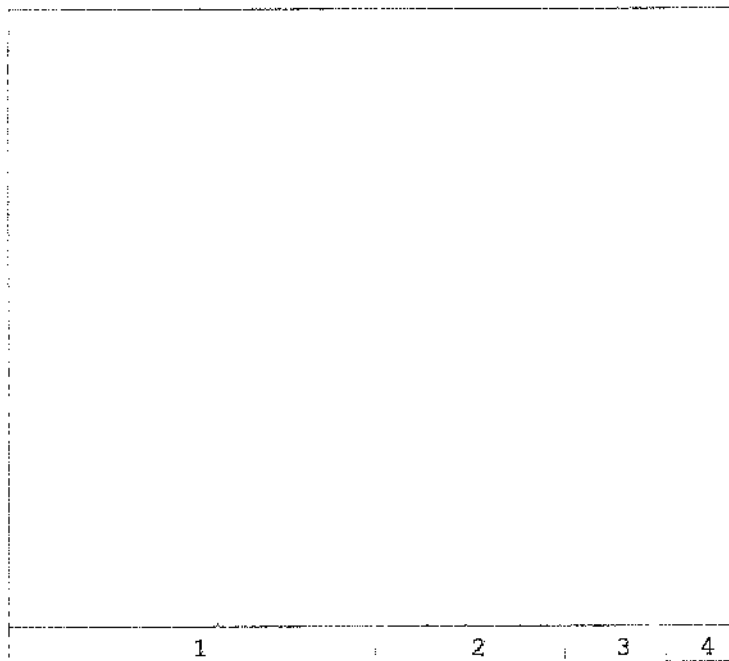
Ref.: 501502_certificaat_v1



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3246641
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : Pb20-1-1 Pb20 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <60 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:

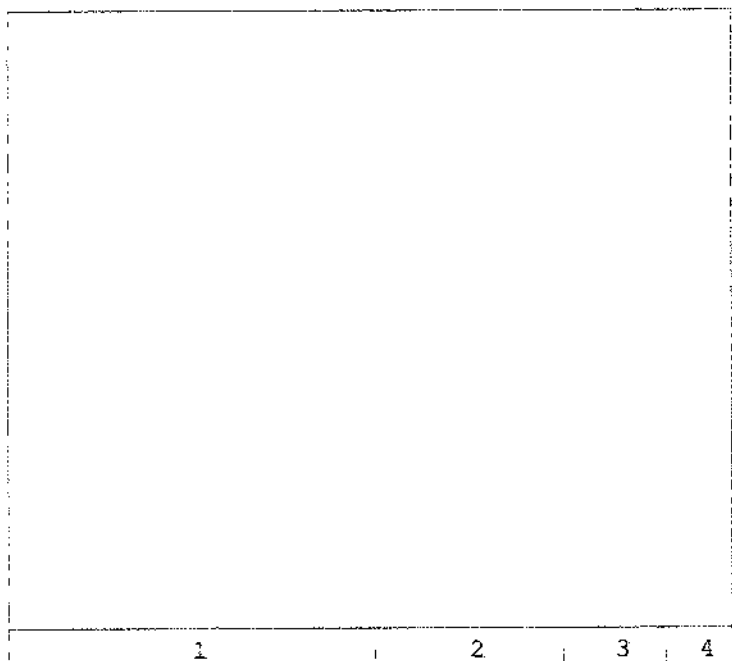
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 3246642
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : Pb19-1-1 Pb19 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


oliefractieverdeling →

minerale olie gehalte: <60 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.

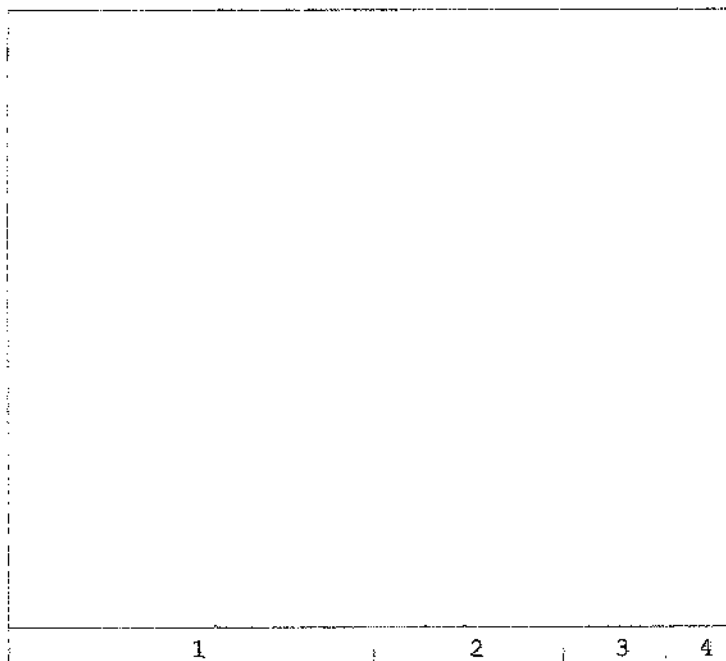
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3246543
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : Pb18-1-1 Pb18 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


oliefractieverdeling →

minerale olie gehalte: <60 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 501502
Project omschrijving	: 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
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-, 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 OmeGam Laboratoria BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1; 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)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
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
Organochloor bestr.middelen	: Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

Analysemethoden in Grondwater

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 OmeGam Laboratoria BV.

Nikkei (Ni)	: Conform NEN-EN-ISO 17294-2
-------------	------------------------------

Bijlage 6

Analysecertificaten waterbodem en toetsing BoTova

Project	14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam		
Certificaten	502898		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 28 augustus 2014 09:07

Monsterreferentie	3446664		
Monsteromschrijving	MM Slib sl01 (30-42) sl02 (25-37) sl03 (25-29) sl04 (22-25) sl05 (30-35) sl06 (25-30) sl07 (28-38) sl08 (30-33) sl09 (25-50) sl10 (23-48) sl11 (30-46) sl12 (32-65)		
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.

			Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	14.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	21	64	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	12	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.14	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	31	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	250	IND	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisit clean-up)	mg/kg ds	160	110	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	3.3	2.3	WO	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	0.018	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 3446664:	Klasse Industrie
-------------------------------	------------------

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

Project	14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam		
Certificaten	502898		
Toetsing	T.4 - Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 28 augustus 2014 09:12

Monsterreferentie	3446664						
Monsteromschrijving	MM S11b s101 (30-42) s102 (25-37) s103 (25-29) s104 (22-25) s105 (30-35) s106 (25-30) s107 (28-38) s108 (30-33) s109 (25-50) s110 (23-48) s111 (30-48) s112 (32-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	14.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	21	64	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	12	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.14	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	31	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	250	A	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	110	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.3	2.3	A	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.005	0.0025	A			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.005	0.0025	A			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.005	0.0025	A			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.005	0.0025	-			
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.005	0.0025	-			
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.005	0.0025	-			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.005	0.0025	-			

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	0.018	-	0.02	0.02	0.5
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 3446664: Klasse A

Legenda

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

Project	14.10.3807.2693-Noortheyilaan 1D te Leidschendam		
Certificaten	502898		
Toetsing	T.9 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)		
Toetsversie	BoToVa 1.0.0		Toetsdatum: 4 september 2014 11:15

Monsterreferentie	3446664		
Monsteromschrijving	MM Slib sl01 (30-42) sl02 (25-37) sl03 (25-29) sl04 (22-25) sl05 (30-35) sl06 (25-30) sl07 (28-38) sl08 (30-33) sl09 (25-50) sl10 (23-48) sl11 (30-48) sl12 (32-65)		
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.

				Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	14.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	64	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.0	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	12	-	40	54	190	113
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.14	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	31	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	250	IND	140	200	720	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	110	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.3	2.3	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	0.018	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 3446664:	Toepasbaar in GBT
-------------------------------	-------------------

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

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

Uw kenmerk : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Ons kenmerk : Project 502898
Validatieref. : 502898_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HLCZ-MJQN-WPMZ-MSIV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 augustus 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze gegevens vermeld van inspektion
Het analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 502898
 Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3446664 = MM Slib s01 (30-42) s02 (25-37) s03 (25-29) s04 (22-26) s05 (30-35) s06 (25-30) s07 (28-38) s08 (30-33) s09 (25-50) s10 (23-48) s11 (30-48) s12 (32-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 22/08/2014
 Startdatum : 22/08/2014
 Monstercode : 3446664
 Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S indamprest % (m/m) 36,3
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 14,3
 S gloeirest van slib % (m/m ds) 85,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 14,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 4,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 21
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds 8,8
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,11
 S lood (Pb) mg/kg ds 25
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 4
 S zink (Zn) mg/kg ds 150

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (fiorisil clean-up) mg/kg ds 160

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,15
 S fenantreen mg/kg ds 0,41
 S anthraceen mg/kg ds < 0,15
 S fluorantreen mg/kg ds 0,78
 S benzo(a)anthraceen mg/kg ds 0,17
 S chryseen mg/kg ds 0,48
 S benzo(k)fluorantreen mg/kg ds 0,30
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,38
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,30
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,25
 S som PAK (10) mg/kg ds 3,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,005
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,005
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,005
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,005
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,005
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,005
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,005

(De analysecertificaat, inclusief voorblad en evaluatie bijlage(n)) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De niet een 'Q' getoonde analyses zijn door RVA geautoriseerd (registratienummer 12066)

- De niet een 'S' getoonde analyses zijn op basis van het schema AS 5000 geautoriseerd.

Opdrachtverificatiecode: HLCZ-MJQN-WPMZ-MSIV

Ref.: 502898_certificaat_v1



Tabel 2 van 3



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 502898
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3446664 = MM s101 (30-42) s102 (25-37) s103 (25-29) s104 (22-25) s105 (30-35) s106 (25-30) s107 (28-38) s108 (30-33) s109 (25-50) s110 (23-48) s111 (30-48) s112 (32-66)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2014
Ontvangstdatum opdracht : 22/08/2014
Startdatum : 22/08/2014
Monstercode : 3446664
Matrix : Waterbodem

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,024

Dit analysecertificaat, inclusief rapport en eventuele bijlagen, mag niet anderszins in zijn geheel worden gereproduceerd.

De met een (*) gemerkte analyses zijn door RvA goedgekeurd (registratienummer L2986).

De met een S* gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 goedgekeurd.

Opdrachtverificatiecode: HLCZ-MJQN-WPMZ-MSIV

Ref.: 502898_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 502898
Project omschrijving	: 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
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.

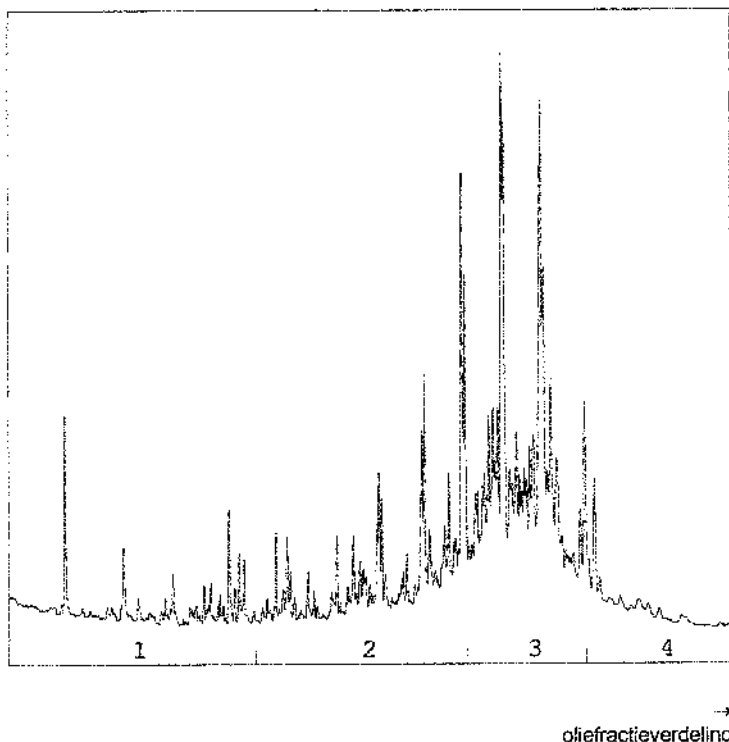
Uw referentie	: MM Slib sl01 (30-42) sl02 (25-37) sl03 (25-29) sl04 (22-25) sl05 (30-35) sl06 (25-30) sl07 (28-38) sl08 (30-33) sl09 (25-50) sl10 (23-48) sl11 (30-48) sl12 (32-65)
Monstercode	: 3446664

Opmerking bij het monster:	- Het mengmonster is samengesteld uit meer dan 10 deelmonsters. Bij de interpretatie van de analyse resultaten dient rekening gehouden te worden met de beperkte representativiteit van het mengmonster.
----------------------------	--

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3446664
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheyklaan 1D te Leidschendam
Uw referentie : MM Slib sl01 (30-42) sl02 (25-37) sl03 (25-29) sl04 (22-25) sl05 (30-35) sl06 (25-30) sl07 (28-38) sl08 (30-33) sl09 (25-50) sl10 (23-48) sl11 (30-48) sl12 (32-66)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 160 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.

De analyse-certificaat, inclusief voortzetting en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 502898
Project omschrijving	: 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
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 Omegam Laboratoria BV.

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3200 en NEN 5719
Indamprest	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Gloeirest van slib	: Conform AS3210 prestatieblad 2b
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 Omegam Laboratoria BV.

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

Bijlage 7

Analysecertificaten asfalt



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

Uw kenmerk : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
Ons kenmerk : Project 500922
Validatieref. : 500922_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NDSJ-APWL-IHGR-YWPG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 augustus 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500922
 Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

3147038 = B6 asfaltkern (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/07/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 01/08/2014
 Startdatum : 01/08/2014
 Monstercode : 3147038
 Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking
 asfalt gezaagd aantal 1
 cryogeen malen gemalen

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 500922
Project omschrijving	: 14.10.3807.2693-Noortheylaan 1D te Lelidsehandam
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 500922
Project omschrijving : 14.10.3807.2693-Noorthey laan 1D te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Wegenmat.

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 OmeGam Laboratoria BV.

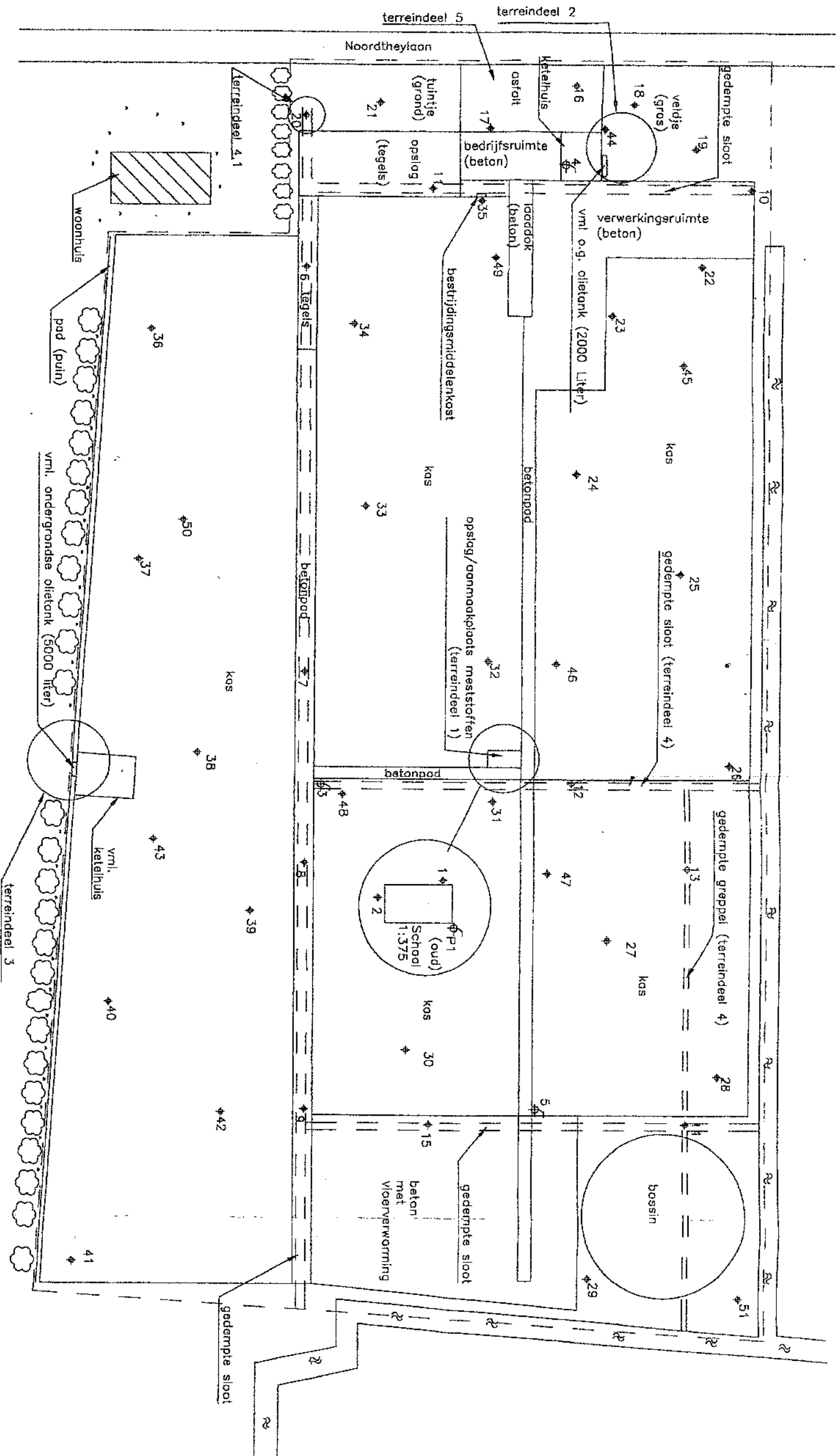
PAKs : Eigen methode; analyse m.b.v. GCMS (CROW 210)

Bijlage 8

Gegevens historisch onderzoek



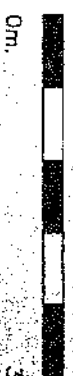
Gemeente Leidschendam-Voorburg
project Duivenvoordecorridor
aankooptekening De Bosrand Noortheylaan
8 januari 2014



Legenda:

- grens onderzoekslocatie
- ⊕ peilbuis
- ⬮ boring

Om.



37,5m.

BMA Milieu

Opdrachtgever:
Schouten en De Jong B.V.
Onderzoekslocatie:
Noordtheylaan 10 te Leidschendam
Datum: 12-12-2001 1:750 20080250 1