

**Verkennd
bodemonderzoek**

**Sloterweg 842 te
Amsterdam**

Project: M18112



PROMMENZ

Verkennd bodemonderzoek

Sloterweg 842 te
Amsterdam



Colofon

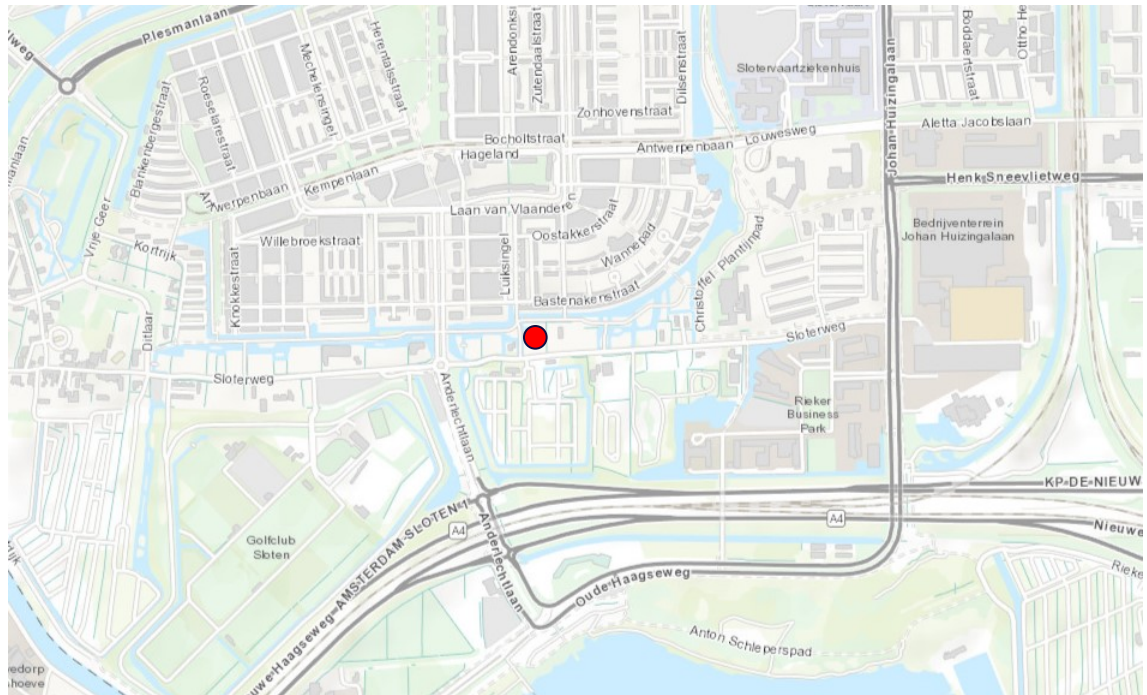
opdrachtgever	JTRINFRA
document	M18112.rapport(totaal).01
versie	1.0
datum	11 juni 2018
auteur	Drs. J.R.A. Kattenberg
controle	Ing. J. Bralts



Projectinformatie en samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Sloteweg 842 te Amsterdam
Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek ARVO 2011
Projectnummer	M18112
Opdrachtgever	JTRINFRA
Contactpersoon opdrachtgever	De heer H. Rutte
Adres onderzoekslocatie	Sloteweg 842 te Amsterdam
Kenmerk rapportage	M18112.rapport(totaal).01
Status	Definitief
Rapportagedatum	11 juni 2018
Uitvoeringsdatum veldwerkzaamheden	24 mei (grond) en 4 juni (grondwater) 2018
Resultaten grond en grondwater	De zandige en kleiige bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB (som 7). De diepere kleilaag in boring B11 aan de voorzijde van de locatie is licht verontreinigd met PCB (som 7), minerale olie, cadmium, PAK (som 10) en bestrijdingsmiddelen. De licht verhoogde oliewaarden in de grond kunnen worden toegeschreven aan van nature in veengrond voorkomende humuszuren. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium en nikkel.
Conclusies en aanbevelingen	De bodem van de onderzoekslocatie is op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek voldoende onderzocht en geschikt voor het huidige gebruik als wonen met tuin. De bovengrond is op de gehele onderzoekslocatie gekwalificeerd als klasse Wonen en heeft diverse mogelijkheden voor hergebruik. De venige ondergrond is gekwalificeerd als klasse Industrie vanwege de licht verhoogde oliewaarde en daarom niet zondermeer geschikt voor hergebruik. De zandige ondergrond ter plaatse van boring B11 op het zuidelijk deel van de locatie is vanwege de licht verhoogde oliewaarde en bestrijdingsmiddelen gekwalificeerd als klasse Industrie.
Projectleider	Drs. J. Kattenberg
Controle	Ing. J. Bralts

Figuur 1; Topografische ligging onderzoekslocatie



INHOUDSOPGAVE

PROJECTINFORMATIE EN SAMENVATTING

1 INLEIDING 1

	Aanleiding	1
	Doelstelling	1
	Kwaliteitsborging	1
	Aansprakelijkheid	2
1.1	Leeswijzer	2

2 VOORONDERZOEK.....3

1.2		
1.3		
1.4	Onderzoekslocatie en kadastrale gegevens	3
1.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
	Voorgaand gebruik en bodemonderzoek	4
2.1		
2.2	Bodemkwaliteitskaart	5
2.3	Conclusie vooronderzoek	5
2.4		

3 UITGEVOERD ONDERZOEK6

2.5	Onderzoeksstrategie	6
	Veldwerkzaamheden	6
3.1		
3.2	Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal	6
3.3		
3.4	Bodemopbouw en zintuiglijke waarneming	6
3.5	Uitgevoerde analyses grondonderzoek	7
3.6	Grondwatergegevens en uitgevoerde analyses	8

4 RESULTATEN9

4.1	Toetsingskaders	9
4.2		
4.3	Resultaten grond	10
4.4	Resultaten grondwater	10
	Interpretatie onderzoeksresultaten	10

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN..... 12

BIJLAGE I

BIJLAGE II

BIJLAGE III

BIJLAGE IV

BIJLAGE V

BIJLAGE VI

1

Inleiding

Prommenz B.V. heeft in opdracht van JTRINFRA een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Sloterweg 842 te Amsterdam.

Aanleiding

- 1.1 De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel.

1.2 Doelstelling

Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond en het grondwater.

Daarnaast is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit nagegaan of, en zo ja welke, veiligheidsmaatregelen nodig zijn voor het werken in verontreinigde grond.

1.3

Kwaliteitsborging

Er bestaat geen andere relatie met de opdrachtgever of eigenaar van de locatie dan de relatie als opdrachtgever en opdrachtnemer. Onder opdrachtnemer worden naast Prommenz B.V. ook de zuster- en moederbedrijven bedoeld.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M.M. Dobber van Prommenz B.V.. Prommenz B.V. is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en staat als erkend veldwerkbureau geregistreerd onder het certificaatnummer: NC-SIK-20324 (<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen>). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een BRL 2000, protocol 2001 en 2002 erkende veldmedewerker.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

Aansprakelijkheid

Bodemonderzoek wordt uitgevoerd door verschillende bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de aanwezige bodemkwaliteit te geven. Het is echter niet uit te sluiten dat er plaatselijk (ernstige) verontreinigingen in de bodem voorkomen. De in de normen voorgeschreven werkwijze betreft een steekproef, waardoor het mogelijk is dat plaatselijke verontreinigingen niet worden waargenomen. Prommenz B.V. staat in voor een uitvoering conform protocol en normen, maar aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.

1.4

Leeswijzer

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 het uitgevoerde vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het uitgevoerde onderzoek en hoofdstuk 4 de resultaten. De conclusie van het onderzoek wordt weergegeven in hoofdstuk 5.

1.5

2

Vooronderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (ARVO, december 2011). Voor het bepalen van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Het vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot 25 meter rondom.

De gegevens van het vooronderzoek zijn ontleend aan de volgende bronnen:

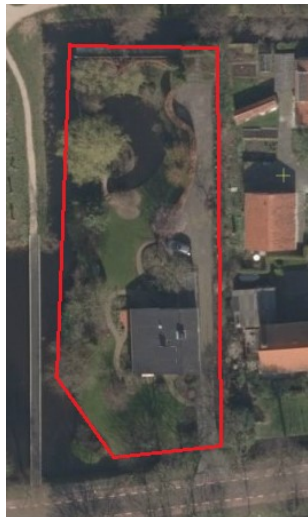
- inspectie van de onderzoekslocatie tijdens de veldwerkzaamheden uitgevoerd op 24 mei 2018 door de heer Dobber van Prommenz B.V.;
- het bodemloket (www.bodemloket.nl);
- historische kaarten (<http://topotijdreis.nl>);
- gegevens Kadaster (www.kadaster.nl, www.topotijdreis.nl en <https://bagviewer.kadaster.nl>);
- gegevens Waternet (<https://maps.waternet.nl/kaarten/peilbuizen.html>);
- online bodeminformatie in het digitaal archief van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (www.odnzk.nl);
- interactieve bodemkwaliteitskaart Amsterdam (<http://maps.amsterdam.nl/bodemkwaliteit/>).

2.1

Onderzoekslocatie en kadastrale gegevens

De onderzoekslocatie ligt in de wijk Nieuw Sloten in het stadsdeel Nieuw-West aan de westzijde van Amsterdam. De locatie is bebouwd met een woning uit 1972 met tuin. Het onderzoeksgebied staat kadastraal bekend als Sloten Noord-Holland, sectie E, nummer 4368 en heeft een totale oppervlakte van 2.070 m². De onderzoekslocatie is weergegeven binnen het rode kader op onderstaande figuur 2.

Figuur 2; Ligging onderzoekslocatie



Voor meer informatie over de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de kadastrale gegevens en detailtekeningen van de onderzoekslocatie in respectievelijk, bijlagen 1 en 2.

Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de gegevens van TNO (www.dinoloket.nl).

2.2 **Tabel 1; Regionale bodemopbouw**

Globale diepte beneden maaiveld (m)	Geohydrologische gegevens	Lithostratigrafie	Samenstelling
0 tot 15	Deklaag	Holocene afzettingen/Westland formatie	Zand zeer fijn tot matig grof
15 tot 25	Wisselend pakket	Formatie van Boxtel Eem formatie	Afwisselend zand en kleilagen
25 tot 41	Eerste watervoerende pakket	Eem formatie, Formatie van Drente	Zand, matig fijn tot grof
41 tot 58	Slecht doorlatende laag, Kleiige eenheid	Formatie van Drente, Laagpakket van Uitdam	Klei, kleig zand of zandige klei
58 tot >100	Tweede watervoerend pakket	Formatie van Urk, Formatie van Sterksel, Formatie van Appelscha, formatie van Peize	Zand, matig fijn tot grof

Op basis van de bij Waternet beschikbare gegevens lag de grondwaterstand in enkele inmiddels opgeheven peilbuizen tussen 0,3 meter en 0,5 meter beneden maaiveld. De stroming van het ondiepe grondwater wordt bepaald door het omliggende oppervlaktewater. Het grondwater in het 1^{ste} watervoerend pakket stroomt in noordoostelijke richting.

2.3

Voorgaand gebruik en bodemonderzoek

De Sloterweg vormde sinds de middeleeuwen de verbinding tussen het dorp Sloten en Amsterdam. De omgeving van de Sloterweg kende lange tijd een agrarisch gebruik. Vanaf de jaren '50 van de vorige eeuw verdween het landelijke karakter en in de jaren '70 werd Sloten verder verstedelijkt door de aanleg van de Ringweg rond Amsterdam. De onderzoekslocatie is goed te zien op kadastrale kaarten uit het begin van de 20^{ste} eeuw zoals weergegeven op het onderstaande figuur 3.

Figuur 3; Onderzoekslocatie (rode cirkel) omstreeks 1925



Het huidige woonhuis stamt uit 1972 daarvoor was het terrein een weiland. De bebouwing aan de oostzijde van de onderzoekslocatie is echter al in 1932 gerealiseerd. Van de oorspronkelijke watergangen zijn delen bewaard gebleven maar een groot deel is gedempt. Aan de westzijde van de locatie ligt nog een deel van de oorspronkelijke noord-zuid georiënteerde watergang. Mogelijk is op het achterterrein een smallere oost-west georiënteerde sloot gedempt.

Uit de beschikbare gegevens komen wel enkele bodemonderzoeken van eind vorige eeuw naar voren maar op basis van de postcode die bij het onderzoek staat vermeld, zou die onderzoekslocatie ongeveer 500 meter ten westen moeten liggen. In de samenvattingen van de bodemonderzoeken worden overigens geen resultaten genoemd.

In de informatie staat tevens een opsomming van een groot aantal recente en vroegere bedrijfsactiviteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zoals (glas)tuinbouw, gebruik van boven- ondergrondse HBO-tanks voor brandstofvoorziening, tankstations en diverse ophogingen met puin en/of bouw- en sloopafval. Dit zijn waarschijnlijk alle bedrijven die vroeger of tegenwoordig langs de Sloterweg waren of zijn gevestigd.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Interactieve Bodemkwaliteitskaart en Nota Bodembeheer Gemeente Amsterdam Beleidskader voor grondverzet en bodemsanering (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, d.d. 10 december 2013) valt de locatie in gebied nummer 42, zone 3 (locatie) en zone B (weg). De bodemfunctie is Wonen. De verwachte kwaliteit van de toplaag, diepe laag en het oorspronkelijk maaiveld is klasse Industrie.

2.5

Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek volgt met name op basis van de bodemkwaliteitskaart dat de boven- en ondergrond naar verwachting licht is verontreinigd.

3

Uitgevoerd onderzoek

Onderzoeksstrategie

- 3.1 Op basis van deze voorinformatie wordt de onderzoeksstrategie voor naoorlogse wijken uit de ARVO aangehouden, op basis van een oppervlakte tussen 1.000 en 2.500 m². Een samenvatting van het onderzoeksprogramma is weergegeven in tabel 2. Bodemlagen met zintuiglijk waarneembare afwijkingen, zoals puin of passief waargenomen geuren, zijn afzonderlijk onderzocht als die niet samen in één mengmonster kunnen worden opgenomen.

Tabel 2; Onderzoeksprogramma

Boringen	Uit te voeren analyses
9 x tot 0,5 m-mv	3 x standaardpakket grond + OCB
2 tot 2,0 m-mv	2 x standaardpakket grond + OCB
1 x peilbuis	1 x standaardpakket grondwater

m-mv: meter beneden maaiveld

3.2

Veldwerkzaamheden

- De boorwerkzaamheden, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen, zijn uitgevoerd op 24 mei 2018 door de heer M.M. Dobber van Prommenz B.V.. Het grondwater in de peilbuis is op 4 juni 2018 bemonsterd. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 5, 12-12-2013) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.
- 3.3

Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal

- 3.4 Voorafgaand aan de monsternamen is het onderzoeksgebied visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Bij deze visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarneming

Tijdens de veldwerkzaamheden is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en andere waarnemingen die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreiniging in de bodem.

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn weergegeven op de detailtekening in bijlage 2. In bijlage 3 is de bodemopbouw per boring weergegeven inclusief boorbeschrijving en zintuiglijke waarnemingen. In tabel 3 op de volgende bladzijde zijn de zintuiglijke waarnemingen van samengevat.

Tabel 3; Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Boring(en)	Laagdiepte (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
B01 en B10	0,0 – 0,3	Klei, sterk zandig	Sporen baksteen
B02 en B05	0,0 – 0,6	Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus	Laagjes of sporen baksteen
B03, B04, B06 t/m B09, B11 en B12	0,0 – 0,5 (in boring B12 tot 2,3 meter)	Zand, matig fijn, bovenin kleiig, zwak tot matig humeus	Geen
B11	0,4 – 1,5	Klei, matig zandig, sterk humeus	Geen
B01, B02, B10 t/m B12	0,4 – 3,3 (einddiepte)	Veen, mineraalarm, bovenin kleiig	Geen

Bij de veldwerkzaamheden is zowel lateraal (horizontaal per laag) als verticaal tot einddiepte een heterogene bodemopbouw aangetroffen. De oorspronkelijke ondergrond bestond waarschijnlijk uit klei op veen. Dit is deels bewaard gebleven maar voor het grootste deel is de locatie opgehoogd met zand. Ter plaatse van de lager gelegen achter- of noordzijde van het perceel, in boringen B01 en B10 en in mindere mate B02, wordt de oorspronkelijke ondergrond met veen op 30 centimeter onder het maaiveld aangetroffen. Voor het overige zijn in de opgeboorde grond geen bodemvreemde bijmengingen of asbestverdachte materialen waargenomen.

3.5 Uitgevoerde analyses grondonderzoek

Van de opgeboorde grond zijn, op basis van grondsoort en zintuiglijke waarnemingen, in totaal vijf grond(meng)monsters samengesteld en geselecteerd voor chemische analyse. In tabel 4 zijn de eigenschappen van de (meng)monsters weergegeven.

Tabel 4; Eigenschappen mengmonsters

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters/mengmonster	Grondsoort/ bijzonderheden	Analyse
MM01_bg	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus/geen	ARVO grond + OCB
MM02_bg	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,40)	Zand, matig fijn, kleiig, matig Humeus/geen of sporen baksteen	
MM03_bgk	0,00 - 0,30	01 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,30)	Klei, sterk zandig/sporen baksteen	
MM04_ogv	0,30 - 2,00	01 (0,30 - 0,50) 02 (0,90 - 1,00) 10 (0,30 - 0,80) 10 (0,90 - 1,40) 10 (1,50 - 2,00) 11 (1,50 - 2,00)	Veen, mineraalarm, bovenin kleiig/geen	
MM05_ogz	0,50 - 1,50	11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50)	Klei, matig zandig, sterk humeus/geen	

STAP = AS3000 Standaardpakket grond

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op het 'AS3000 ARVO standaardpakket grond'. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- sedimentkarakteristieken: droogrest, organische stof en lutum;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (som PAK 10);
- polychloorbifenylen (som PCB's 7);
- chloride.

Vanwege de tuinbouwactiviteiten in de directe omgeving zijn de mengmonsters tevens op de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) geanalyseerd.

Grondwatergegevens en uitgevoerde analyses

In tabel 5 zijn de in het veld gemeten grondwatergegevens en de uitgevoerde analyses op het grondwater uit de peilbuis weergegeven.

Tabel 5; Eigenschappen grondwatermonster

3.6

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Grondwater-peil (m-mv)	pH	Ec (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Slechtlopen (ja / nee)	Analyse
12-1-1	2,20 - 3,20	1,40	6,7	2,14	36,8	Nee	ARVO Grondwater

ARVO Grondwater = AS3000 ARVO Standaardpakket grondwater

De bovengenoemde grondwaterstand, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en geleidbaarheid (EC) van het ondiepe grondwater zijn in het veld gemeten. De NTU-waarde van het grondwater is verhoogd ten opzichte van de norm van 10 NTU wat kan duiden op een afwijkende samenstelling van het grondwater. Het peilfilter is in veen geplaatst. Het grondwater in een veenpakket kan verkleuren door natuurlijke humuszuren en kan meer zwevend stof aanwezig zijn die het grondwater vertroebelen.

De overige gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd. Ook zijn er geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke grondwaterverontreiniging.

Het grondwater uit de peilbuis is in het laboratorium onderzocht op het 'AS3000 ARVO standaardpakket grondwater'. Dit analysepakket bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen: arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXXN en styreen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (o.a. chlooralifaten);
- minerale olie (GC).

4

Resultaten

Toetsingskaders

- 4.1 De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de onderstaande toetsingskaders. De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in bijlage 5. Een nadere toelichting op de toetsingskaders en de daarbij behorende normstellingen is opgenomen in bijlage 6.

Toetsingskader grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater conform de Circulaire Bodemsanering 2013.

Hierbij wordt opgemerkt dat de achtergrondwaarde is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en dat bij toetsing aan de achtergrondwaarde rekening gehouden dient te worden met artikel 4.2.2 uit deze regeling. Artikel 4.2.2 geeft een lichte verruiming van deze achtergrondwaarde voor een beperkt aantal parameters om zodoende een zeer licht verhoogd gehalte van een beperkt aantal parameters niet direct te moeten classificeren als 'licht verontreinigd'.

Overige toetsingen grond

De analyseresultaten van de grond zijn naast de Circulaire Bodemsanering 2013 tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Volledigheidshalve wordt hierbij opgemerkt dat gemeenten conform het Besluit bodemkwaliteit gebiedsspecifiek beleid kunnen voeren. In dat geval gelden de Lokale Maximale Waarden (LMW), zoals deze zijn vastgesteld op een bodemkwaliteitskaart (Bkk).

De resultaten van de grond zijn voor eventuele grondwerkzaamheden (indicatief) getoetst aan de eisen uit de CROW-publicatie 132 (juli 2014). Hiermee worden de benodigde veiligheidsmaatregelen voor het werken in de grond vastgesteld. Dit zijn de zogeheten Basisklasse en de toxiciteits- en brandbaarheidsklassen (1-3T & 0-2F veiligheidsklassen).

Per juni 2017 is de CROW-publicatie 400 (2de gewijzigde druk januari 2018) van kracht geworden. De CROW 400 vervangt de CROW 132 per 1 januari 2019. Tot die datum worden de resultaten getoetst aan beide publicaties.

In de CROW 400 zijn de Basis-, T- en F-klassen vervallen en worden de veiligheidsklassen Oranje, Rood en Zwart gehanteerd waarbij een onderscheid wordt gemaakt in Niet vluchtige - en Vluchtige stoffen (kookpunt < 350°C). Brand- en explosiegevaar wordt in principe dagelijks bepaald aan de hand van de locatiespecifieke omstandigheden zoals ventilatie, buitentemperatuur en werken met open vuur. Als geen veiligheidsklasse van toepassing is dan geldt voor de grondwerkzaamheden het minimale niveau van risicobeheersing dat bekend staat als basishygiëne.

Barium

Per 1 april 2009 zijn de normen voor barium buiten werking gesteld tenzij verhoogde bariumgehalten in de grond het gevolg zijn van een antropogene bron. In dat geval wordt getoetst aan de voormalige Interventiewaarden (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen, 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).

Resultaten grond

In tabel 6 worden de overschrijdingen van de toetsingswaarden van de grond per mengmonster weergegeven. Het analysecertificaat (certificaatnummer: 770676) is opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabel is opgenomen in bijlage 5.

4.2

Tabel 6; Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Toetsingsresultaat Wbb (+ index)			Toetsing BBK/CROW-veiligheidsklasse*2
		>AW	>T	>I	
MM01_bg	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,01), kwik (-)*1	-	-	Altijd toepasbaar/geen-geen
MM02_bg	0,00 - 0,50	kwik (-)*1	-	-	Altijd Toepasbaar/geen-geen
MM03_bgk	0,00 - 0,30	kwik (-)*1	-	-	Altijd Toepasbaar/geen-geen
MM04_ogv	0,30 - 2,00	Minerale olie C10 - C40 (0,04), kwik (-)*1	-	-	Klasse industrie/basisklasse-basishygiëne
MM05_ogz	0,50 - 1,50	PCB (som 7) (0,01), minerale olie C10 - C40 (0,01), cadmium (0,01), kwik (-)*1, PAK 10 VROM (0,1), chloordaan (cis + trans) (-)	-	-	Klasse industrie/basisklasse-basishygiëne
>AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);				
>T	gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);				
>I	gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);				
-	geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd);				
*1	geen daadwerkelijke overschrijding, zie opmerking inzake artikel 4.2.2. Regeling Bodemkwaliteit				
*2	CROW 132-CROW 400;				
Index	(GSSD - AW) / (I - AW).				

4.3

Resultaten grondwater

In tabel 7 worden de analyseresultaten van de grondwateranalyses weergegeven. Het analysecertificaat (certificaatnummer: 774151) is opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabel is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 7; Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Toetsingsresultaat Wbb		
		>S	>T	>I
12-1-1	2,20 - 3,20	Arseen, barium en nikkel	-	-
>S	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);			
>T	gehalte groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);			
>I	gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);			
-	geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd);			
Index	(GSSD - AW) / (I - AW).			

4.4

Interpretatie onderzoeksresultaten

Licht verontreinigd; grond

De zandige en kleiige bovengrond is plaatselijke licht verontreinigd met PCB (som 7). Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie of de oliewaarde in de oorspronkelijke venige ondergrond kan grotendeels worden toegeschreven aan van nature in veengrond voorkomende humuszuren.

De diepere kleilaag in boring B11 aan de voorzijde van de locatie is het sterkst verontreinigd. Ook hier betreft het relatief lage gehalten.

Licht verontreinigd: grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium en nikkel. De licht verhoogde waarden aan arseen en barium worden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

5

Conclusies en aanbevelingen

Prommenz B.V. heeft in opdracht van JTRINFRA een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Sloterweg 842 te Amsterdam.

Aanleiding

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel.

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond en het grondwater.

Daarnaast is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit nagegaan of en zo ja, welke maatregelen nodig zijn voor het werken in verontreinigde grond.

Samenvatting onderzoeksresultaten grond en grondwater

De zandige en kleiige bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB (som 7). Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie of de oliewaarde in de oorspronkelijke venige ondergrond kan worden toegeschreven aan van nature in veengrond voorkomende humuszuren. De diepere kleilaag in boring B11 aan de voorzijde van de locatie is licht verontreinigd met PCB (som 7), minerale olie, cadmium, PAK (som 10) en bestrijdingsmiddelen. De licht verhoogde oliewaarde in de diepere laag kan eveneens worden toegeschreven aan van nature in veengrond voorkomende humuszuren.

Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium en nikkel. De licht verhoogde gehalten aan arseen en barium worden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Conclusies en aanbevelingen

Gezien de lichte verontreinigingen in de grond wordt de hypothese van het vooronderzoek geaccepteerd. De bodem van de onderzoekslocatie is op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek voldoende onderzocht en geschikt voor het huidige gebruik als wonen met tuin.

De bovengrond is op de gehele onderzoekslocatie gekwalificeerd als klasse Wonen en heeft diverse mogelijkheden voor hergebruik. De venige ondergrond is gekwalificeerd als klasse Industrie vanwege de licht verhoogde oliewaarde en daarom niet zondermeer geschikt voor hergebruik. De zandige ondergrond ter plaatse van boring B11 op het zuidelijk deel van de locatie is vanwege de licht verhoogde oliewaarde en bestrijdingsmiddelen eveneens gekwalificeerd als klasse Industrie.

Voor eventuele werkzaamheden in de ondergrond dienen maatregelen in de basisveiligheidsklasse van de CROW132 te worden genomen. Conform de CROW400 geldt voor eventuele grondwerkzaamheden het minimale niveau van risicobeheersing dat bekend staat als basishygiëne.

Bijlage I

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 mei 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

SLOTEN (N.H.)

E

4368

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.

 Hier bevindt zich Kadastraal object SLOTEN (N.H.) E 4368
Sloterweg 842, 1066 CP AMSTERDAM
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b bebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompijnstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afstering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Sloten Noord-Holland E 4368](#)

Kadastrale objectidentificatie : 014030436870000

Locatie Sloterweg 842
1066 CP Amsterdam

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Grootte 2.070 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 115984 - 483972

Omschrijving Wonen

Erf - Tuin

Ontstaan uit [Sloten Noord-Holland E 3503](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 8926/47 Amsterdam](#)

Ingeschreven op 23-11-1987

Naam gerechtigde [Mevrouw Johanna Maria Rutte](#)

Adres Sloterweg 842
1066 CP AMSTERDAM

Postadres Boekanierlaan 27
2132 TB HOOFFDORP

Geboren 19-12-1951

te AMSTERDAM

Overleden 25-06-2017

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

Aantekening recht Koopovereenkomst, art. 7:3 BW en 10 WVG

Betrokken persoon [De heer Elmer Schrik](#)

Adres Kortrijk 161
1066 TB AMSTERDAM



BETREFT

Sloten Noord-Holland E 4368

UW REFERENTIE

M18112

GELEVERD OP

06-06-2018 - 12:51

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11007213871

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

05-06-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

31-05-2018

BLAD

2 van 2

Geboren 23-08-1984

te AMSTERDAM

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Betrokken persoon [Mevrouw Daphne Aphrodite Elektra Bruno](#)

Adres Kortrijk 161

1066 TB AMSTERDAM

Geboren 12-10-1981

te AMSTERDAM

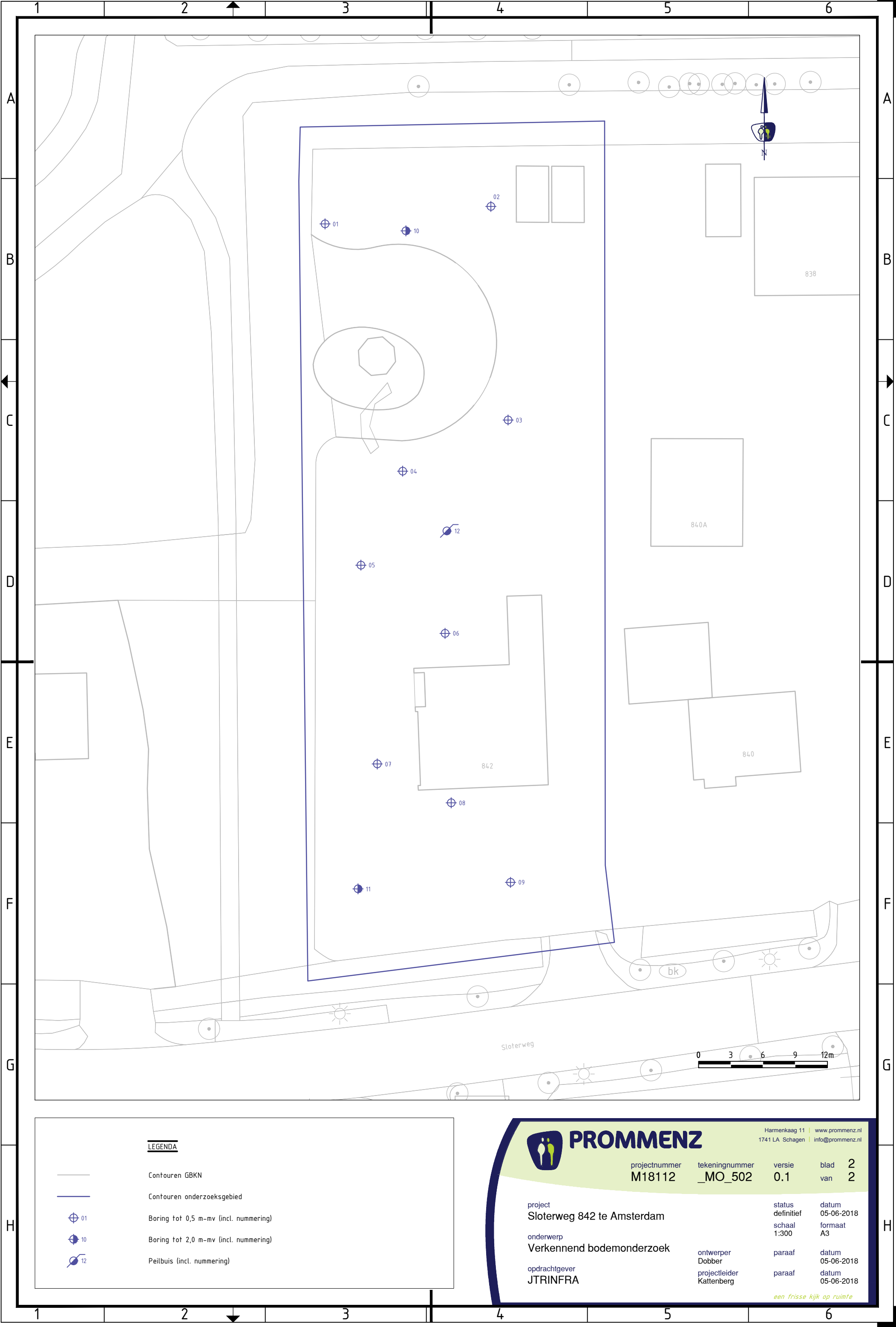
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Afkomstig uit stuk [Hyp4 73190/43](#)

Ingeschreven op 16-05-2018

Bijlage II

Situatietekening



LEGENDA

- Contouren GBKN
- Contouren onderzoeksgebied
- 01 Boring tot 0,5 m-mv (incl. nummering)
- 10 Boring tot 2,0 m-mv (incl. nummering)
- 12 Peilbuis (incl. nummering)



PROMMENZ

Harmenkaag 11 | www.prommenz.nl
1741 LA Schagen | info@prommenz.nl

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad	2
M18112	_MO_502	0.1	van	2

project
Sloterweg 842 te Amsterdam

onderwerp
Verkennd bodemonderzoek

opdrachtgever
JTRINFRA

status
definitief

datum
05-06-2018

formaat
A3

paraaf
datum
05-06-2018

paraaf
datum
05-06-2018

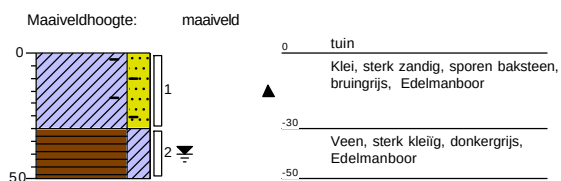
een frisse kijk op ruimte

Bijlage III

Boorprofielen

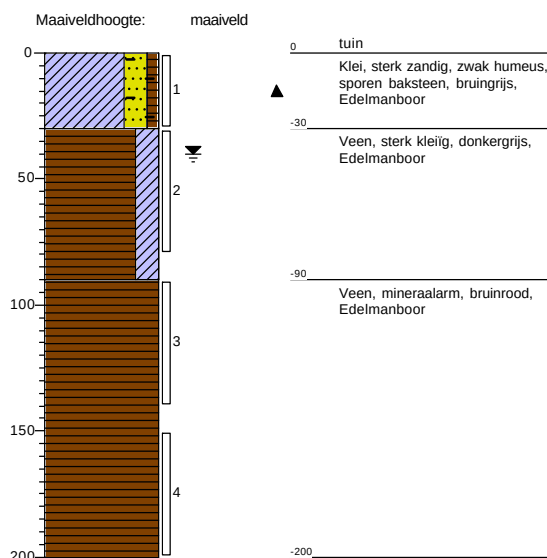
Boring: 01

Datum: 24-5-2018
GWS: 40



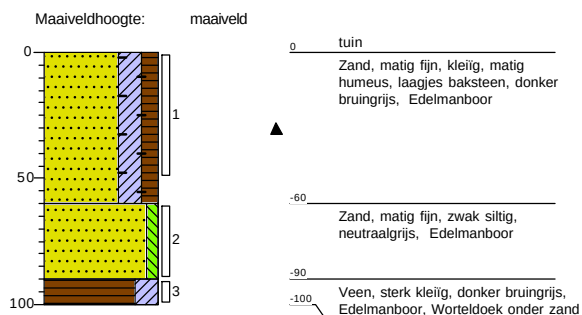
Boring: 10

Datum: 24-5-2018
GWS: 40



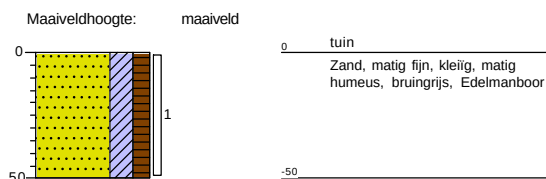
Boring: 02

Datum: 24-5-2018



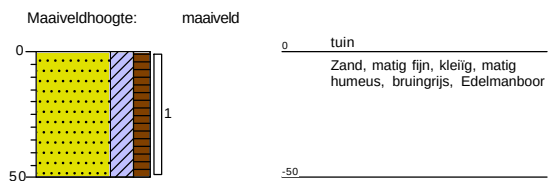
Boring: 03

Datum: 24-5-2018



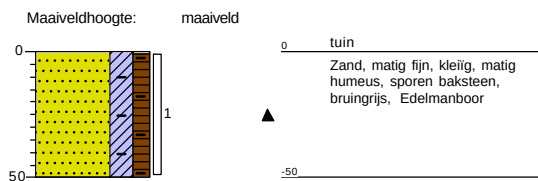
Boring: 04

Datum: 24-5-2018



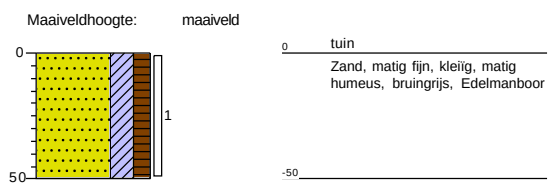
Boring: 05

Datum: 24-5-2018



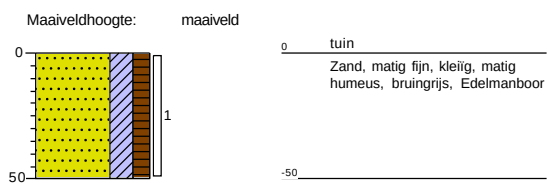
Boring: 06

Datum: 24-5-2018



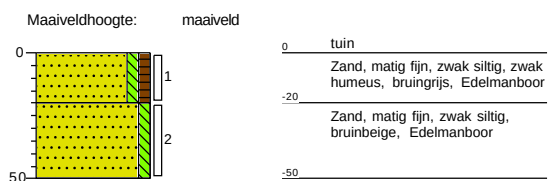
Boring: 07

Datum: 24-5-2018



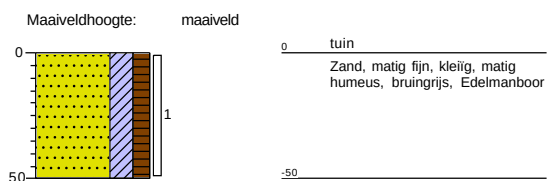
Boring: 08

Datum: 24-5-2018



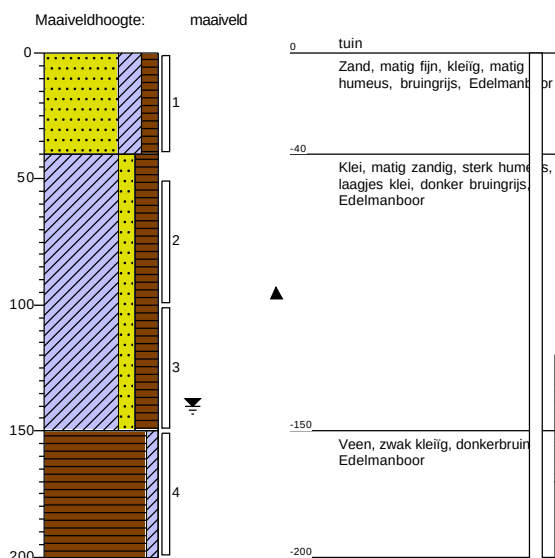
Boring: 09

Datum: 24-5-2018



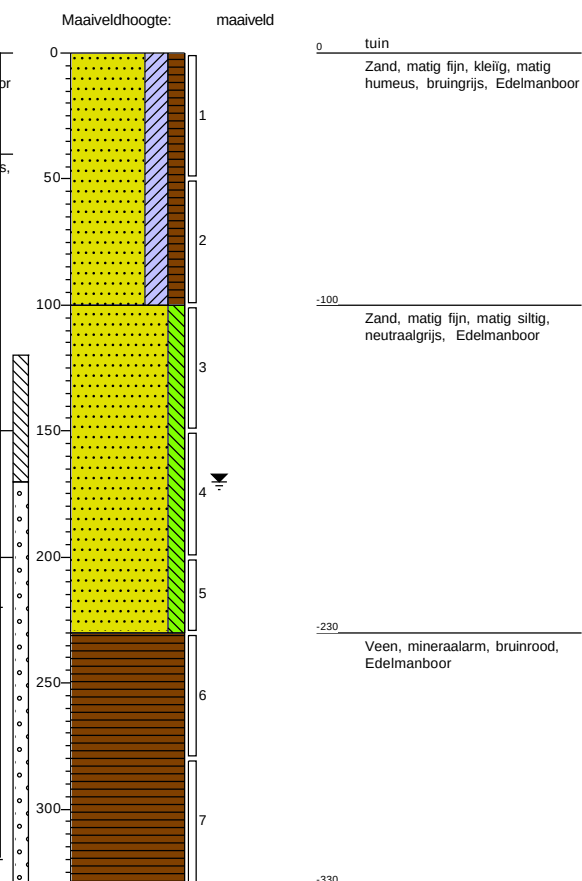
Boring: 11

Datum: 24-5-2018
GWS: 140



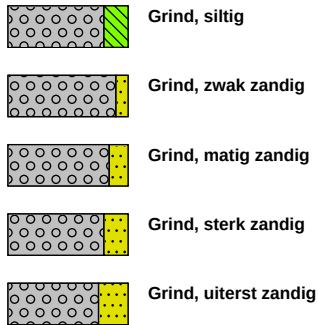
Boring: 12

Datum: 24-5-2018
GWS: 170

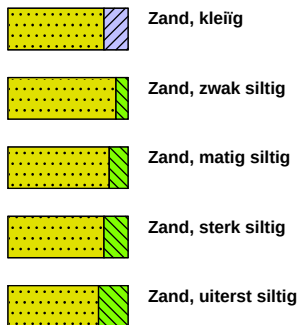


Legenda (conform NEN 5104)

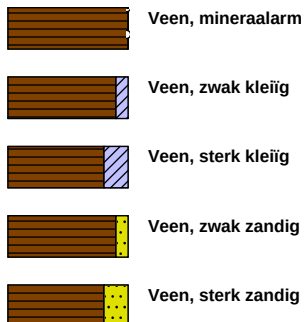
grind



zand



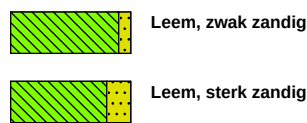
veen



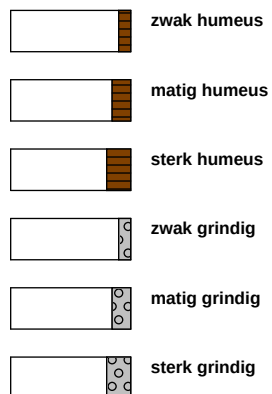
klei



leem



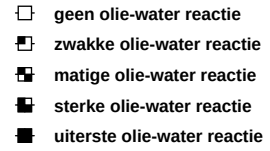
overige toevoegingen



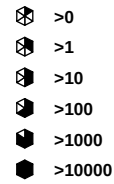
geur



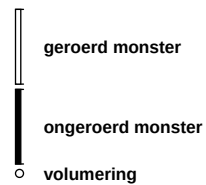
olie



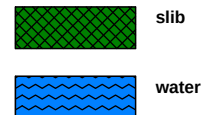
p.i.d.-waarde



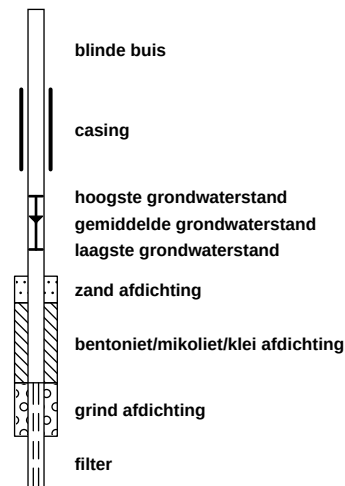
monsters



overig



peilbuis



Bijlage IV

Analysecertificaten

Prommenz B.V.
T.a.v. de heer J. Kattenberg
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M18112-Sloteweg 842
Ons kenmerk : Project 770676
Validatieref. : 770676_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MCGX-IEIM-XBCE-TBNM
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770676
 Project omschrijving : M18112-Sloterweg 842
 Opdrachtgever : Prommenz B.V.

Monsterreferenties

5677032 = MM01_bg 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50)
 5677033 = MM02_bg 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-40)
 5677034 = MM03_bgk 01 (0-30) 10 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/05/2018	24/05/2018	24/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	24/05/2018	24/05/2018	24/05/2018
Startdatum	24/05/2018	24/05/2018	24/05/2018
Monstercode	5677032	5677033	5677034
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,6	79,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,1	7,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,7	3,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	30	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,32
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16	0,21
S lood (Pb)	mg/kg ds	24	29
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	44

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 150

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	99

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,39

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770676
 Project omschrijving : M18112-Sloterweg 842
 Opdrachtgever : Prommenz B.V.

Monsterreferenties

5677032 = MM01_bg 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50)
 5677033 = MM02_bg 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-40)
 5677034 = MM03_bgk 01 (0-30) 10 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/05/2018	24/05/2018	24/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	24/05/2018	24/05/2018	24/05/2018
Startdatum	24/05/2018	24/05/2018	24/05/2018
Monstercode	5677032	5677033	5677034
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

Parameter	Eenheid	Resultaat	Limiet	Resultaat	Limiet
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	0,004	0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	0,003	0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,014	0,014	0,006	0,006

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

Parameter	Eenheid	Resultaat	Limiet	Resultaat	Limiet
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,002	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDT's	mg/kg ds	0,004	0,006	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,019	0,017	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,017	0,015	0,015

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MCGX-IEIM-XBCE-TBNM

Ref.: 770676_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770676
 Project omschrijving : M18112-Sloterweg 842
 Opdrachtgever : Prommenz B.V.

Monsterreferenties

5677035 = MM04_ogv 01 (30-50) 10 (30-80) 10 (90-140) 10 (150-200) 02 (90-100) 11 (150-200)

5677036 = MM05_ogz 11 (50-100) 11 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/05/2018	24/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	24/05/2018	24/05/2018
Startdatum :	24/05/2018	24/05/2018
Monstercode :	5677035	5677036
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	51,0	73,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	17,2	6,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,0	9,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43	39
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,56
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,25	0,23
S lood (Pb)	mg/kg ds	32	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	48	41

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	156	< 150
----------------------	----------	-----	-------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	620	160
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	1,0
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,30
S fluoranteen	mg/kg ds	0,25	1,4
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,11	0,53
S chryseen	mg/kg ds	0,15	0,59
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,32
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,45
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,27
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,29
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	5,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770676
 Project omschrijving : M18112-Sloterweg 842
 Opdrachtgever : Prommenz B.V.

Monsterreferenties

5677035 = MM04_ogv 01 (30-50) 10 (30-80) 10 (90-140) 10 (150-200) 02 (90-100) 11 (150-200)

5677036 = MM05_ogz 11 (50-100) 11 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/05/2018	24/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	24/05/2018	24/05/2018
Startdatum :	24/05/2018	24/05/2018
Monstercode :	5677035	5677036
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,007	0,007
S PCB -153	mg/kg ds	0,005	0,005
S PCB -180	mg/kg ds	0,003	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,024	0,019

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,003	0,004
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,003
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,002	0,010
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,005	0,005
som DDE	mg/kg ds	0,003	0,004
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDT's	mg/kg ds	0,009	0,010
S som drins (3)	mg/kg ds	0,004	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,003	0,011
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,025	0,032
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,023	0,031

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MCGX-IEIM-XBCE-TBNM

Ref.: 770676_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770676
 Project omschrijving : M18112-Sloterweg 842
 Opdrachtgever : Prommenz 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 : MM01_bg 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50)
 Monstercode : 5677032

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM02_bg 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-40)
 Monstercode : 5677033

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
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM04_ogv 01 (30-50) 10 (30-80) 10 (90-140) 10 (150-200) 02 (90-100) 11 (150-200)
 Monstercode : 5677035

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
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM05_ogz 11 (50-100) 11 (100-150)
 Monstercode : 5677036

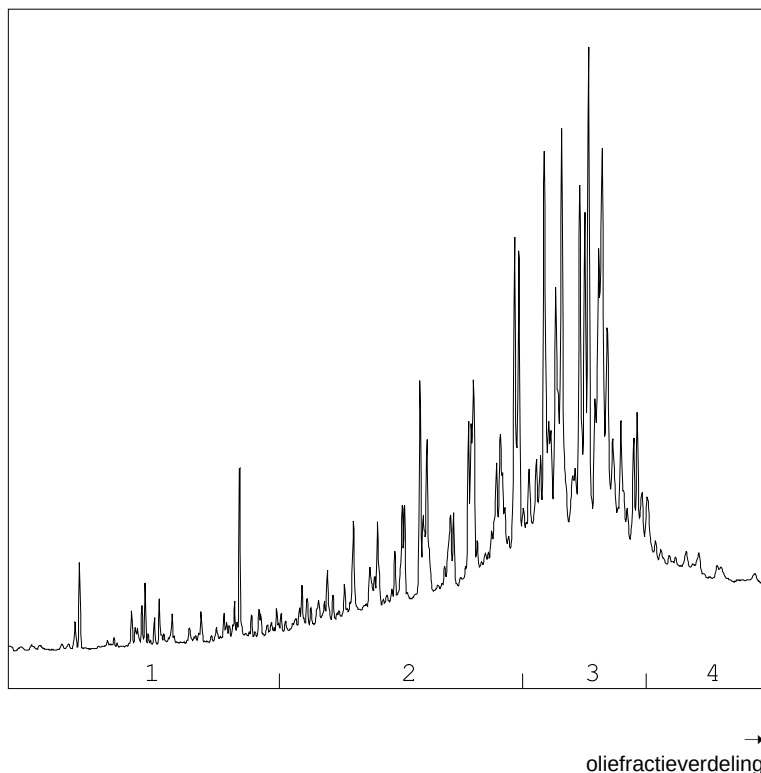
Opmerking(en) bij resultaten:

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
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677032
Project omschrijving : M18112-Sloteweg 842
Uw referentie : MM01_bg 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

Minerale olie

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

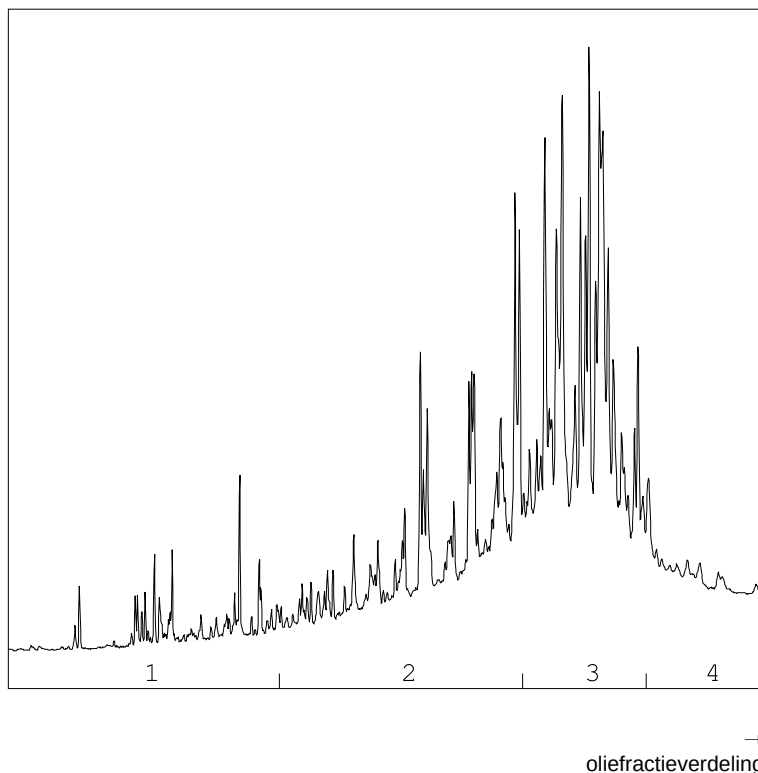
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677033
Project omschrijving : M18112-Sloteweg 842
Uw referentie : MM02_bg 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 99 mg/kg ds

Minerale olie

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

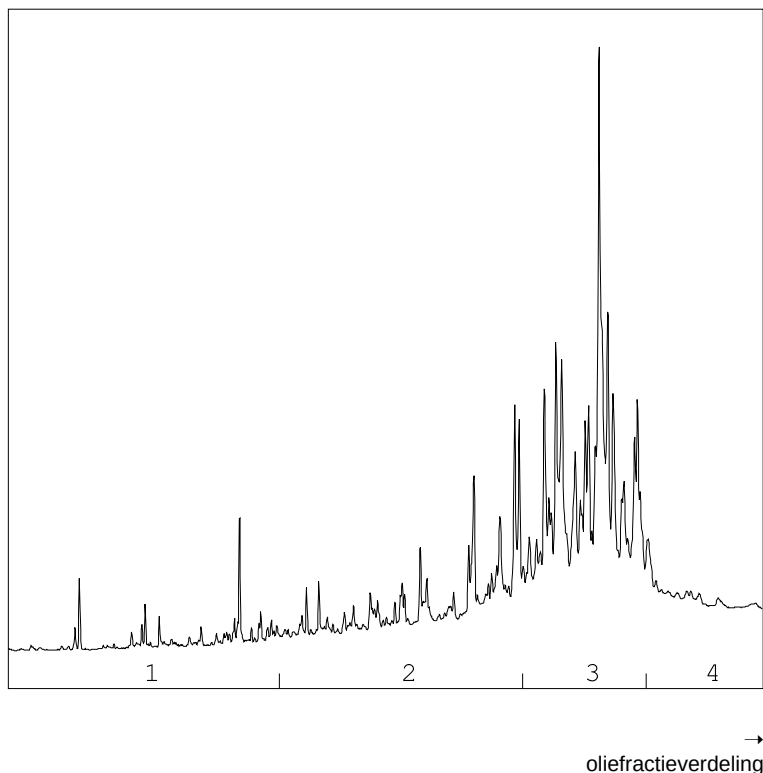
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677034
Project omschrijving : M18112-Sloteweg 842
Uw referentie : MM03_bgk 01 (0-30) 10 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 66 mg/kg ds

Minerale olie

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

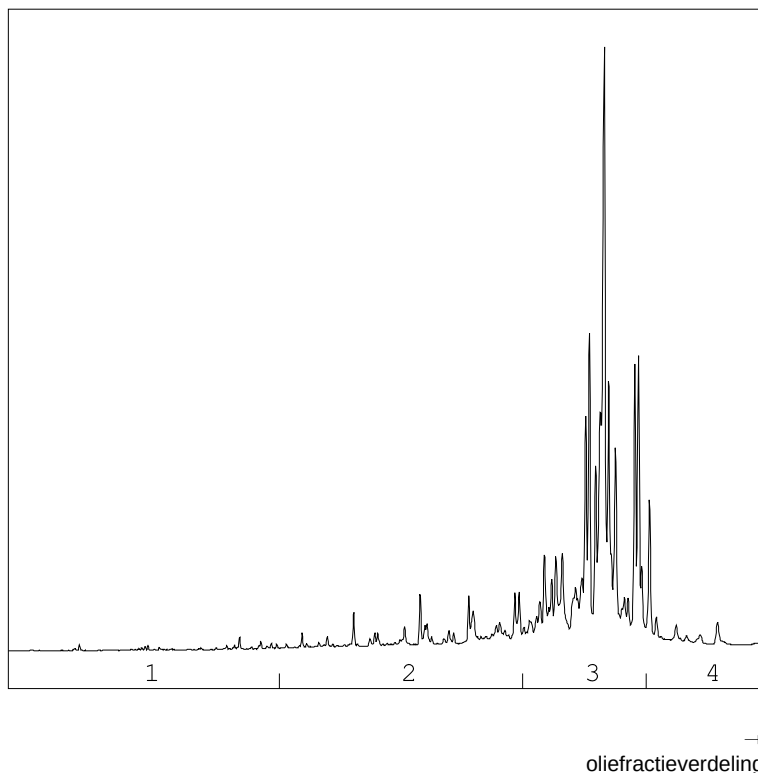
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677035
Project omschrijving : M18112-Sloteweg 842
Uw referentie : MM04_ogv 01 (30-50) 10 (30-80) 10 (90-140) 10 (150-200) 02 (90-100) 11 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	74 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 620 mg/kg ds

Minerale olie

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

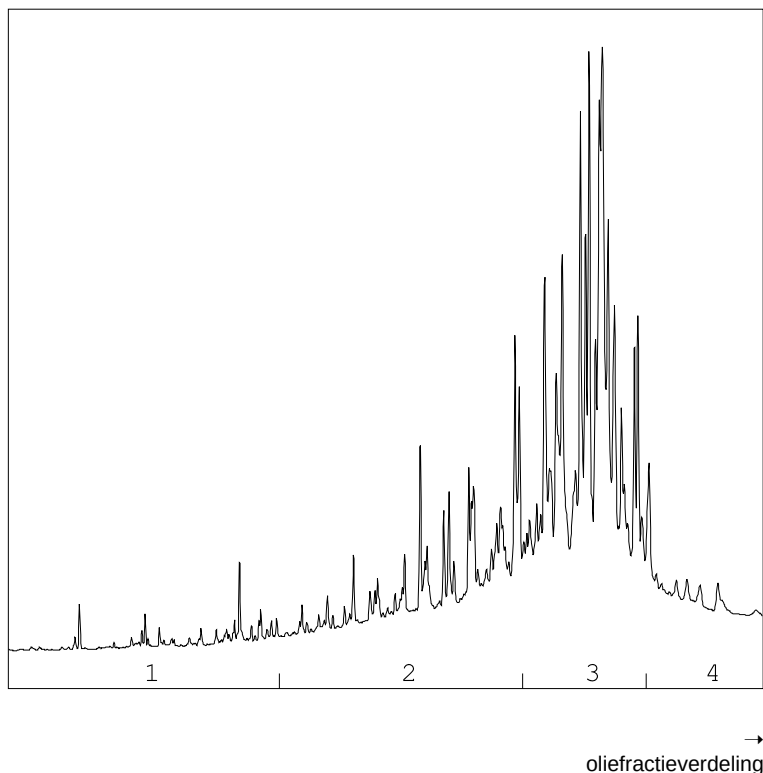
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677036
Project omschrijving : M18112-Sloteweg 842
Uw referentie : MM05_ogz 11 (50-100) 11 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770676
Project omschrijving : M18112-Sloteweg 842
Opdrachtgever : Prommenz B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Oplosbaar chloride	: Conform AS3040 prestatieblad 2 (meting conform NEN-EN-ISO 10304-1, extractie conform VPR C85-06)
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Prommenz B.V.
T.a.v. de heer J. Kattenberg
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M18112-Sloteweg 842
Ons kenmerk : Project 774151 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 774151_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: TRDQ-PYAL-NNXV-FSWO
Wijziging : Op dit certificaat zijn de metalen resultaten van monster 5685352 herroepen.
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juni 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 774151
 Project omschrijving : M18112-Sloterweg 842
 Opdrachtgever : Prommenz B.V.

Monsterreferenties

5685352 = 12-1-1 12 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 04/06/2018
 Startdatum : 04/06/2018
 Monstercode : 5685352
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	11
S barium (Ba)	µg/l	110
S cadmium (Cd)	µg/l	0,0032
S kobalt (Co)	µg/l	17
S koper (Cu)	µg/l	0,62
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,0047
S lood (Pb)	µg/l	0,070
S molybdeen (Mo)	µg/l	0,73
S nikkel (Ni)	µg/l	19
S zink (Zn)	µg/l	9,4

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TRDQ-PYAL-NNXV-FSWO

Ref.: 774151_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 774151
Project omschrijving : M18112-Sloteweg 842
Opdrachtgever : Prommenz B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

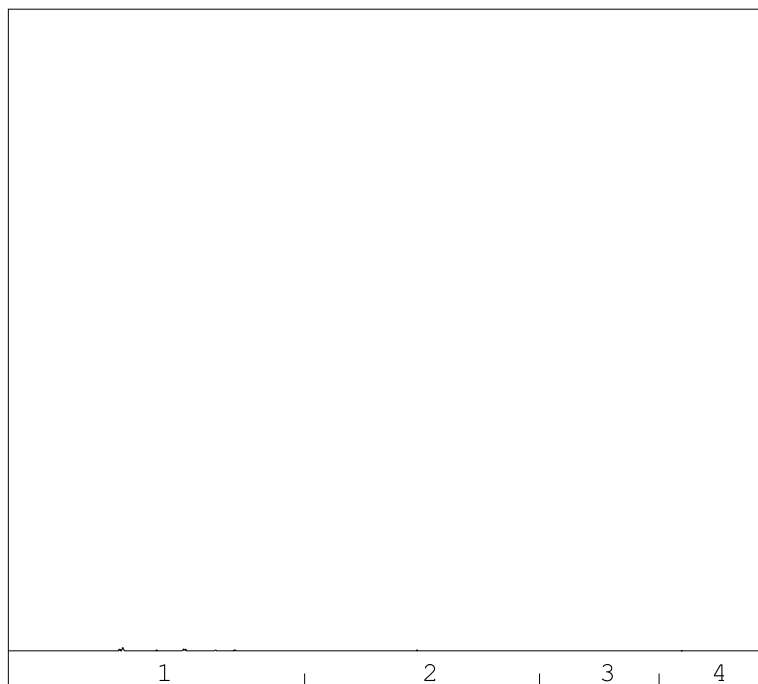
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685352
Project omschrijving : M18112-Sloteweg 842
Uw referentie : 12-1-1 12 (220-320)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 774151
Project omschrijving : M18112-Sloterweg 842
Opdrachtgever : Prommenz B.V.

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage V

Toetsingsresultaten

Project	M18112-Sloterweg 842						
Certificaten	770676						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 31 mei 2018 14:41			

Monsterreferentie	5677032						
Monsteromschrijving	MM01_bg 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25

Droogrest

droge stof	%	86.6	86.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	96	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.32	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.22	1.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	24	35	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	65	-	140	430	720

Ionchromatografie

oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@
--------------------	----------	-------	-----------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	100	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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	< 0.05	< 0.035
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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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	0.0020
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0098
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0078
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0039

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.028	1.4 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
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
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	< 0.001	< 0.0014	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0027	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0041	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.029	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5677032:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5677033							
Monsteromschrijving	MM02_bg 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.9	79.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	90	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.42	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.28	1.9 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	40	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	85	-	140	430	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	99	130	-	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	< 0.035					
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	0.39	0.39	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0051					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0038					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.017	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0025				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0018	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0027	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0034	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0027	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	0.021	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5677033:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5677034							
Monsteromschrijving	MM03_bgk 01 (0-30) 10 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.5	73.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	92	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	40	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	81	-	140	430	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	97	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
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	1.1	1.1	-	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	0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0081	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0021	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0031	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.022	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5677034:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	5677035							
Monsteromschrijving	MM04_ogv 01 (30-50) 10 (30-80) 10 (90-140) 10 (150-200) 02 (90-100) 11 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	17.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	51	51.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.44	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.31	2.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	38	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	74	-	140	430	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	156	156	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	620	360	1.9 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.052					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.064					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.087					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.047					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.058					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.047					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.041					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	0.58	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041					
PCB - 52	mg/kg ds	0.003	0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.0041					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.0029					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0017					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	0.014	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.003	0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0012				
endrin	mg/kg ds	0.001	0.00058				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00081	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.002	0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0030	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0016	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.00081	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0022	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00081	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0016	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	0.013	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5677035:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		5677036						
Monsteromschrijving		MM05_ogz 11 (50-100) 11 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.6	73.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	76	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.73	1.2 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.28	1.9 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	27	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	64	-	140	430	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	250	1.3 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1	1					
anthraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.53	0.53					
chryseen	mg/kg ds	0.59	0.59					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.27					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.2	5.2	3.5 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.011					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.0079					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.031	1.5 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0022				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.0063				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0048				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0016	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0022	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.01	0.016				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0086	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0059	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0033	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.011	0.017	8.5 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.031	0.049	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5677036:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

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

Project	M18112-Sloterweg 842						
Certificaten	770676						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 31 mei 2018 14:44			

Monsterreferentie	5677032						
Monsteromschrijving	MM01_bg 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25

Droogrest

droge stof	%	86.6	86.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	96	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.32	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	21	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.22	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	24	35	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	65	-	140	200	720

Ionchromatografie

oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@
--------------------	----------	-------	-----------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	100	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

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	< 0.05	< 0.035
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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

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	0.0020
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0098
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0078
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0039

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.028	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
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	0.0007	0.1
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	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0027	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0041	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.029	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5677032:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	5677033							
Monsteromschrijving	MM02_bg 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.9	79.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	90	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.42	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	20	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.28	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	40	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	85	-	140	200	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	99	130	-	190	190	500	
<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	< 0.035					
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	0.39	0.39	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0051					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0038					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.017	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0025				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0018	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0027	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0034	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0027	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0018	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	0.021	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5677033:							
Altijd toepasbaar							

Monsterreferentie	5677034							
Monsteromschrijving	MM03_bgk 01 (0-30) 10 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.5	73.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	92	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	12	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.15	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	40	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	81	-	140	200	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	97	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
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	1.1	1.1	-	1.5	6.8	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	0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0081	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0021	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0031	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.022	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5677034:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	5677035							
Monsteromschrijving	MM04_ogv 01 (30-50) 10 (30-80) 10 (90-140) 10 (150-200) 02 (90-100) 11 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	17.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	51	51.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.44	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.31	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	38	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	74	-	140	200	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	156	156	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	620	360	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.052					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.064					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.087					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.047					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.058					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.047					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.041					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	0.58	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041					
PCB - 52	mg/kg ds	0.003	0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.0041					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.0029					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0017					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	0.014	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.003	0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0012				
endrin	mg/kg ds	0.001	0.00058				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00081	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.002	0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0030	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0016	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.00081	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0022	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00081	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0016	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	0.013	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5677035:				Klasse industrie			

Monsterreferentie	5677036							
Monsteromschrijving	MM05_ogz 11 (50-100) 11 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.6	73.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	76	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.73	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	15	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.28	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	27	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	14	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	64	-	140	200	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	250	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1	1					
anthraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.53	0.53					
chryseen	mg/kg ds	0.59	0.59					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.27					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.2	5.2	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.011					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.0079					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.031	WO	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0022				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.0063				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0048				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0016	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0022	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.01	0.016				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0086	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0059	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0033	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.011	0.017	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.031	0.049	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5677036:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

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

Project	M18112-Sloterweg 842						
Certificaten	774151						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 11 juni 2018 08:31			

Monsterreferentie	5685352						
Monsteromschrijving	12-1-1 12 (220-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	11	1.1 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	110	2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.0032	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	17	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	0.62	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0.0047	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	0.07	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	0.73	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	19	1.3 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	9.4	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 5685352:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Bijlage VI

Toetsingskaders

Toetsingskader Circulaire Bodemsanering 2013

Algemeen

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de eisen zoals deze zijn gesteld in de Circulaire Bodemsanering 2013. Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden, Tussenwaarden en Interventiewaarden. Hieronder is een beschrijving van de waarden.

Achtergrondwaarde

De achtergrondwaarden (AW) hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De streefwaarde (S) geeft de van nature voorkomende concentraties in grondwater aan.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde, is het niet uitgesloten dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van sterke bodemverontreiniging. Bij gehalten die de interventiewaarde overschrijden is een onaanvaardbaar risico voor mens, plant en dier. Voor grond geldt dat bij een bodemvolume van meer dan 25 m³ en voor grondwater een volume van meer dan 100 m³, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij verontreinigingen met een groot verspreidingsrisico of stoffen die een bijzonder groot risico voor mens, plant en dier vormen is bij kleinere volumes ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen doormiddel van een sanering.

BoToVa

Toetsing van grond en grondwater aan de wet bodem bescherming wordt uitgevoerd met behulp van het toetsing en validatieprogramma BoToVa. Dit programma voert een humus- en lutumcorrectie van de bemonsterde grond uit naar de zogenaamde standaardbodem (bodem met 10% organische stof en 25% lutum).

Toetsingskader grond en baggerspecie bij partijkeuringen

Algemeen

De analyseresultaten van de onderzochte grond zijn getoetst aan de richtlijnen zoals deze zijn omschreven in het 'Besluit Bodemkwaliteit'. In het Besluit Bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassingsmogelijkheden. Bij de onderhavige partijkeuring grond is getoetst aan de normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in bodem. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de maximale waarden voor het gebruik van grond volgens een generiek kader.

Normstelling toetsingskader

Bij de toetsing is gebruik gemaakt van het BoToVa toetsing- en validatiesysteem. In dit systeem worden de gemeten gehalten aan onderzochte parameters gecorrigeerd naar de Standaard Bodem (10% organische stof en 25% lutum). De gecorrigeerde gehalten zijn met het toetsingsprogramma getoetst aan de grenswaarden zoals gesteld in het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in bodem wordt getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen die zijn afgeleid van het mogelijke gebruik of de functie van de bodem zoals weergegeven in tabel A.

Tabel A: Generieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem

Achtergrondwaarden		Maximale waarden: klasse wonen	Maximale waarden: Klasse industrie Interventiewaarde bodem
Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond (en baggerspecie) geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt.

Toetsingskader chloride

Voor het hergebruik van grond en baggerspecie zijn binnen het generieke beleidskader van het Besluit bodemkwaliteit geen normenwaarden voor chloride opgenomen. Bij chloride is daarom de norm voor het toepassen van zeezand van toepassing. Hierbij geldt een maximumconcentratie chloride van 200 mg/kg droge stof. Voor plaatsen waar direct contact mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5000 mg/l is er een vrijstelling van deze regel. Deze uitzondering geldt niet bij toepassing op landbodembodem, ook al is het grondwater zout.



PROMMENZ

Harmenkaag 11
1741 LA SCHAGEN
0224-299346

info@prommenz.nl
www.prommenz.nl