

RAPPORT

Milieukundig bodemonderzoek

Rijndijk 238a
 te
 Leiden

Opdrachtgever: Autobedrijf Gebr. De Wit
 De heer H. de Wit
 Rooseveltstraat 4
 2321BM Leiden

Rapportnummer: 19.10.1789.1384

Datum rapport: 13 november 2019

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. D.J. Mus		13 november 2019

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. C. Nederend		13 november 2019

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORGAAND ONDERZOEK	4
2.1.	Algemeen	4
2.2.	Resultaten voorgaand onderzoek	4
2.3.	Onderzoeksopzet	5
3.	MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND EN GRONDWATER	6
3.1.	Veldwerk	6
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.3.	Analyseselectie	7
3.4.	Normering	8
3.5.	Beoordeling resultaten grond	9
3.6.	Beoordeling resultaten PFOS en GenX	10
3.7.	Beoordeling resultaten grondwater	11
4.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1.	Samenvatting en conclusies	12
4.2.	Aanbevelingen	12

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten en legenda
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Fotorapportage
7. Historische gegevens

1. INLEIDING

In opdracht van Autobedrijf Gebr. De Wit heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode oktober - november 2019 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Rijndijk 238a te Leiden.

De aanleiding voor het milieukundig onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) en de resultaten van de voorgaande onderzoeken, zie paragraaf 2.2.

Het voornemen is de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw (appartementen) te realiseren.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieukundige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

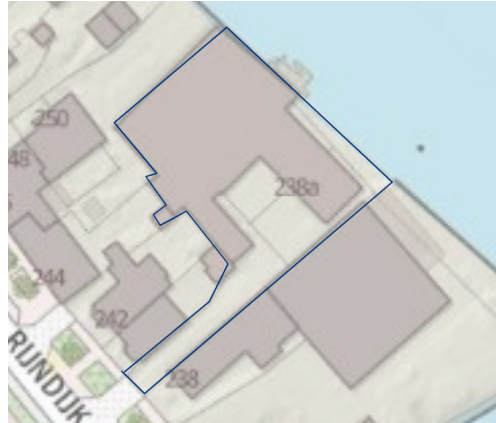
Op basis van de onderzoeksresultaten zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als autoschadeherstelbedrijf. De locatie is deels bebouwd.

Onderstaande figuren geven een beeld van de onderzoekslocatie.



Figuur 1 beeld van de onderzoekslocatie



Figuur 2 beeld van de onderzoekslocatie

2. VOORGAAND ONDERZOEK

2.1. Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Rijndijk 238a te Leiden. Aan de noordoostzijde grenst het terrein aan De Rijn.

De kadastrale gegevens van de locatie zijn: gemeente Leiden, sectie W, nummers 7548, 7549, 7550, 7551. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 869 m². De locatie is grotendeels bebouwd.

Volgens de Grote Provincie Atlas van Noord-Holland, kaartblad 30F (schaal 1:25.000) zijn de Rijksdriehoekcoördinaten (globaal centrum van de onderzoekslocatie) respectievelijk:

<u>Locatie</u>	<u>X-coördinaat</u>	<u>Y-coördinaat</u>
Rijndijk 238a te Leiden	91.055	463.635

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

Op 23 oktober 2019, voorafgaand aan het veldwerk, heeft een locatie inspectie plaatsgevonden.

Op de locatie bevindt zich een bedrijfspand van een autoherstelbedrijf. De maaiveldverharding bestaat uit klinkers, tegels, stelconplaten en beton. Op het terrein vindt met name stalling van auto's plaats. Verder is de opslag van auto onderdelen, met name autobanden, waargenomen.

Een fotorapportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 6.

2.2. Resultaten voorgaand onderzoek

Op de locatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

Milieukundig onderzoek Rijndijk 238a te Leiden (IDDS kenmerk1003B929/DBI/rap1), 26 maart 2010.

Conclusies en aanbevelingen

- In de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De grond is plaatselijk matig verontreinigd met koper (M01; 01/02/12; 0,0-0,8 m-mv) en licht verontreinigd met barium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en is niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.
- In de grond is plaatselijk (B02) een olieverontreiniging waargenomen. Analytisch is de grond ten hoogste licht verontreinigd met minerale olie.
- Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie en xylenen en ten hoogste licht verontreinigd voor de overige geanalyseerde parameters.
- Aanvullend onderzoek wordt aanbevolen om de sterke verontreinigingen met xylenen en minerale olie af te perken.

Milieukundig onderzoek Rijndijk 238a te Leiden (IDDS kenmerk1804L436/DBI/rap2), 21 februari 2019.

Conclusies en aanbevelingen

- Sterke verontreinigingen zijn aangetroffen voor nikkel (M02; 06/07; 0,25-0,75 m-mv) en voor minerale olie (M03; 04; 0,7-1,3 m-mv);
- Matige verontreinigingen zijn aangetroffen voor zink (M01; 01/03), kobalt en koper (M02).
- In het grondwater is plaatselijk (Pb02) een matige verontreiniging met xylenen aangetroffen. Voor de overige parameters en in de overige peilfilters zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen.
In één mengmonster is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen.
- Nader onderzoek wordt aanbevolen naar de matige en sterke verontreinigingen in de grond en de matige verontreiniging in het grondwater.
- Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest.

Beoordeling van Omgevingsdienst West Holland

Geconcludeerd wordt dat er belemmeringen zijn voor de herinrichting. Middels omvangsbepalingen van de aangetroffen matige en sterke verontreinigingen dient te worden bepaald of er mogelijk sprake is van gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Doel van het onderzoek is om de matige en sterke verontreinigingen in beeld te brengen.

2.3. Onderzoeksopzet

Om de verontreinigingen met zware metalen in beeld te brengen worden verspreid over het terrein een aantal boringen tot 1,0 m-mv geplaatst. Van de grond worden enkele grondmonsters geanalyseerd op zware metalen.

De peilbuizen worden met name aan de zuidzijde van het terrein geplaatst. De grondwatermonsters worden geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

Gezien de recente wijzigingen in het beleid zal één grondmengmonster worden geanalyseerd op PFAS en GenX.

3. MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND EN GRONDWATER

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn, waar van toepassing, onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, VKB protocol 2001 en 2002. Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 23 en 24 september 2019. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer Melvin Duvekot van Adverbo. De volgende boringen zijn uitgevoerd:
8 boringen van 0,5 tot 0,8 m-mv (B02, B03, 102/102a/102b, 103, 104, 106); gestaakt op puin
3 boringen tot 0,8 á 1,5 m-mv (105, 107, 108);
1 boring tot 2,2 m-mv met peilbuis (Pb01);
2 boringen tot 1,0 á 1,6 m-mv met peilbuis (Pb04, Pb05); gestaakt op puin

Tevens zijn een aantal peilfilters uit voorgaande onderzoeken aangetroffen. Deze zijn geïnspecteerd op hun staat en werking waarna ze zijn bemonsterd. Gezien de aanwezige verhardingen en de sterke bijmenging met puin is voor de boringen gebruik gemaakt van een beton-/constructieboor. De tekening van de onderzoekslocatie met de posities van de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 2. In bijlage 6 zijn foto's opgenomen van het uitgevoerde veldwerk.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De globale bodemopbouw is als volgt: 0,0 tot 2,2 m-mv (max. boordiepte); zand, matig tot sterk siltig.

In de bodem is sprake van sterke bijmengingen met puin (metsel - en baksteenpuin). Diverse boringen zijn gestaakt op een ondoordringbare puinlaag. Eveneens zijn metaalresten aangetroffen. Plaatselijk (Pb04, Pb05) zijn verontreinigingen met olie waargenomen. Op het maaiveld is bij boring B106 een plaatje asbestverdacht materiaal waargenomen.

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

Tijdens de monsternamen is aan het opgepompte grondwater in de peilbuizen Pb B en Pb C een sterke geur waargenomen. De gemeten waarden duiden niet op een afwijking.

Tabel 1: Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filter Stelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (zuurgraad) [-]	Ec (geleidbaarheid) [μ S/cm]	Troebelheid	Zintuiglijke Waarneming
Pb A		1,00	6,90	717	13,4	
Pb B		0,95	6,80	666	9,3	Sterke geur
Pb C		1,00	6,85	672	9,5	Sterke geur
Pb D		0,85	6,83	1204	18,2	
Pb E		1,04	6,69	724	11,0	
Pb01	2,2 – 3,2	0,80	6,79	601	12,1	
Pb04	0,6 – 1,6	0,45	6,87	504	10,0	
Pb05	0,0 – 1,0	0,40	6,87	716	23,4	

3.3. Analysesselectie

De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd.

De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa¹). De analysecertificaten en de toetsingsresultaten zijn als bijlage 4 (grond) en bijlage 5 (grondwater) aan het rapport toegevoegd.

Grond

De grondmonsters zijn als volgt geanalyseerd:

Zware metalen

B102.1 (0-50); zand, sterk metselpuin en baksteenhoudend

B103.1 (0-50); zand, sterk metselpuin en baksteenhoudend

B104.1 (0-50); zand, sterk metselpuin en baksteenhoudend

B105.2 (60-70); zand, matig baksteenhoudend

B107.1 (20-50); zand, sterk baksteen – en puinhoudend

B108.1 (0-30); zand, matig puinhoudend

Pb01.1 (0-50); zand, zintuiglijk geen bijzonderheden

B02.1 (0-50); zand, sterk baksteenhoudend

B03.1 (0-50); zand, sterk baksteenhoudend

B108.3 (40-70); zand, sterk puin en baksteen puinhoudend

Pb04.1 (60-110); zand, brokken metaal, sterk metselpuin, sterke olie-waterreactie

Pb05.2 (50-80); zand, sporen baksteen, zwakke olie-waterreactie

Minerale olie en vluchtige aromaten

Pb04.2 (50-60) sterk metselpuin, sterke oliewaterreactie, matige brandstofgeur

Pb05.3 (80-100) zand, sterk metaalhoudend, sterke oliewaterreactie

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond – en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de grondmonsters het lutum – en organisch stofgehalte bepaald. De grondmonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De analyseresultaten van de grondanalyses zijn weergegeven in tabel

Grondwater

De grondwatermonsters zijn als volgt geanalyseerd:

Minerale olie en vluchtige aromaten

Pb A

Pb B

Pb C

Pb D

Pb E

Pb 01 (120-220)

Pb 04 (60-160)

Pb 05 (5-100)

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

3.4. **Normering**

De analyseresultaten van grond en grondwater zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"². De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging.

Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"³. De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

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

Achtergrondwaarde voor grond en Streefwaarde voor grondwater

De achtergrondwaarde grond (AW 2000) geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in grond. De streefwaarde grondwater geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in het grondwater.

De achtergrondwaarde grond (AW 2000) en de streefwaarde grondwater geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent, dat de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor de mens, plant en dier heeft, volledig te herstellen.

De achtergrondwaarden voor grond zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen. Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde of NO-criterium

Als criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek geldt het zogenaamde NO-criterium. Het NO-criterium voor grond wordt berekend door:

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

Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:

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

Wanneer het NO-criterium wordt overschreden, wordt gesproken van een matige verontreiniging.

Interventiewaarden

De interventiewaarden geven de concentratieniveaus voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van ernstige (sterke) bodemverontreiniging.

Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging of 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

² Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

³ Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

3.5. Beoordeling resultaten grond

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 1) blijkt het volgende :

- De grond bevat plaatselijk licht tot matig verhoogde gehalten voor kobalt, nikkel en zink.
- Plaatselijk zijn lichte verontreinigingen aangetroffen voor cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, minerale olie, PAK's en PCB's.
- In de zintuiglijk sterk met olie verontreinigde grond (Pb04 (50-60) en Pb 05 (80-100) is analytisch een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

Tabel 2a overschrijdingstabel grond (werkelijk gemeten gehalten)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
B102.1 (0-50)	110 @	0,3	23 x	24 x	0,3 x	87 x	1,6 x	26 xx	78 x			
B103.1 (0-50)	53 @	0,24	<3	10	0,06	50 x	<1,5	7	75 x			
B104.1 (0-50)	34 @	<0,2	<3	6,3	<0,05	41 x	<1,5	6	51			
B105.2 (60-70)	57 @	<0,2	5,4	25 x	028 x	110 x	<1,5	10	68			
B107.1 (20-50)	84 @	<0,2	14 x	18	0,11 x	50 x	<1,5	19 x	69 x			
B108.1 (0-30)	41 @	0,4 x	3,2	19	0,12 x	86 x	<1,5	8	120 x			
B108.3 (40-70)	140 @	1,7 x	38 xx	46 x	0,25 x	110 x	<1,5	20 x	160 x	<35	0,98	0,018
Pb01.1 (0-50)	43 @	0,21	<3	18	0,13 x	88 x	<1,5	6	160 x			
B02.1 (0-50)	66 @	0,36 x	3,9	19	0,06	84 x	<1,5	10	250 xx			
B03.1 (0-50)	140 @	1 x	3,2	22 x	<0,05	160	<1,5	11	240 xx			
Pb04.1 (60-110)	38	<0,2	<3	40 x	<0,05	33 x	<1,5	9	140 x	250 x	6,5 x	0,008 x
Pb05.2 (50-80)	37 @	0,47 x	3,7	<5	<0,05	23	<1,5	9	57	<35	0,6	0,007 x

Legenda:

- < : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
 @ : geen toetsoordeel mogelijk
 x : > Achtergrondwaarde (AW)
 xx : > Tussenwaarde (T)

Monster samenstelling

- B102.1 (0-50); zand, sterk metselpuin en baksteenhoudend
 B103.1 (0-50); zand, sterk metselpuin en baksteenhoudend
 B104.1 (0-50); zand, sterk metselpuin en baksteenhoudend
 B105.2 (60-70); zand, matig baksteenhoudend
 B107.1 (20-50); zand, sterk baksteen – en puinhoudend
 B108.1 (0-30); zand, matig puinhoudend
 Pb01.1 (0-50); zand, zintuiglijk geen bijzonderheden
 B02.1 (0-50); zand, sterk baksteenhoudend
 B03.1 (0-50); zand, sterk baksteenhoudend
 B108.3 (40-70); zand, sterk puin en baksteen puinhoudend
 Pb04.1 (60-110); zand, sporen baksteen, sterke olie-waterreactie
 Pb05.2 (50-80); zand, sporen baksteen, zwakke olie-waterreactie

Tabel 2b: overschrijdingstabel grond (mg/kg ds)

Monster Nr.	min. olie	Aromaten				
		B	E	T	X	N
Pb04.2 (50-60)	330 x	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	<0,05
Pb05.3 (80-100)	120 x	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	<0,05

Legenda:

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

@ : geen toetsoordeel mogelijk

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

Monstersamenstelling:

Pb04.2 (50-60) sterk metselpuin, sterke oliewaterreactie, matige brandstofgeur

Pb05.3 (80-100) zand, sterk metaalhoudend, sterke oliewaterreactie

3.6. Beoordeling resultaten PFOS en GenX

De parameters PFAS en GenX zijn sinds juli 2019 noodzakelijk wanneer grond of bagger naar een verwerkingsinrichting / hergebruikslocatie wordt afgevoerd. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de waarden die zijn genoemd in de tabel uit het tijdelijke handelingskader (onderstaande tabel).

Wanneer de analyseresultaten worden getoetst aan de waarden genoemd in de bovenstaande tabel, blijkt dat de grond voor wat betreft de genoemde parameters voldoet aan de functieklasse landbouw/natuur bij hogere achtergrondwaarden dan 0,1.

Tabel 3: voor PFAS worden in het tijdelijke handelingskader de volgende normen gehanteerd voor het toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau (gehalten in microgram/kg droge stof)

Mengmonster	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
MM PFAS en GenX (0-50)	0,5	0,1	<0,1	<d
Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit				
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie en grootschalige bodemtoepassingen	3,0	7,0	3,0	3,0

3.7. Beoordeling resultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwateronderzoek zijn weergegeven in tabel 4. Hieruit blijkt het volgende:

- het grondwater in Pb B is matig verontreinigd met minerale olie.
- In de overige peilfilters zijn voor minerale olie en/of vluchtige aromaten geen verhoogde gehalten aangetroffen.

De verontreiniging in Pb B wordt begrensd door Pb A en Pb C. In peilfilter Pb C zijn lichte verontreinigingen aangetroffen voor minerale olie en benzeen, ethylbenzeen, toluen en naftaleen. In Pb A zijn geen verontreinigingen aangetroffen

Tabel 4: overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis Nr.	Filter Diepte	min. olie	Aromaten				
	m-mv		B	E	T	X	N
Pb A		<50	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	<0,02
Pb B		340 xx	<0,05	<0,05	<0,05	0,4 x	<0,0
Pb C		180 x	1,2 x	4,3 x	2,8 x	29	2,8 x
Pb D		<50	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	<0,02
Pb E		<50	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	<0,02
Pb 01	1,2 – 2,2	<50	<0,05	<0,05	0,3	0,3	<0,02
Pb 04	0,6 – 1,6	<50	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	<0,02
Pb 05	0,0 - 1,0	<50	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	<0,02

Legenda:

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

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. Samenvatting en conclusies

In opdracht van Autobedrijf Gebr. De Wit heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode oktober - november 2019 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Rijndijk 238a te Leiden.

De aanleiding voor het milieukundig onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) en de resultaten van de voorgaande onderzoeken, zie paragraaf 2.2. Het voornemen is de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw (appartementen) te realiseren.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieukundige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

Gehele terrein

In de bodem is sprake van sterke bijmengingen met puin. Diverse boringen zijn gestaakt op een ondoordringbare puinlaag. Eveneens zijn metaalresten aangetroffen. Analytisch zijn plaatselijk licht tot matig verhoogde gehalten voor kobalt, nikkel en zink aangetroffen. Plaatselijk zijn in de grond lichte verontreinigingen aangetroffen voor cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, minerale olie, PAK's en PCB's.

Noordoostzijde van het terrein

Plaatselijk, aan de noordoostzijde van het terrein, zijn zintuiglijk sterke verontreinigingen met olie waargenomen. Analytisch zijn in de grond lichte verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Zuidoostzijde van het terrein

In het grondwater (Pb B) is een matige verontreiniging met minerale olie aangetroffen. De verontreiniging wordt begrensd door de naastgelegen peilfilters.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat in de grond en grondwater ten hoogste matige verontreinigingen zijn aangetroffen. De verontreinigingen met zware metalen komen heterogeen verdeeld over het terrein voor waarbij plaatselijk sprake zal zijn van matige – danwel sterke verontreinigingen (zie voorgaand onderzoek).

Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

4.2. Aanbevelingen

Geadviseerd wordt de zintuiglijk waarneembare verontreinigingen te verwijderen.

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

Bijlage 1

Topografische ligging



Rijndijk 238A, Leiden. 19.10.1789.1384

2019-11-13

0 50 100m

 Map5.nl

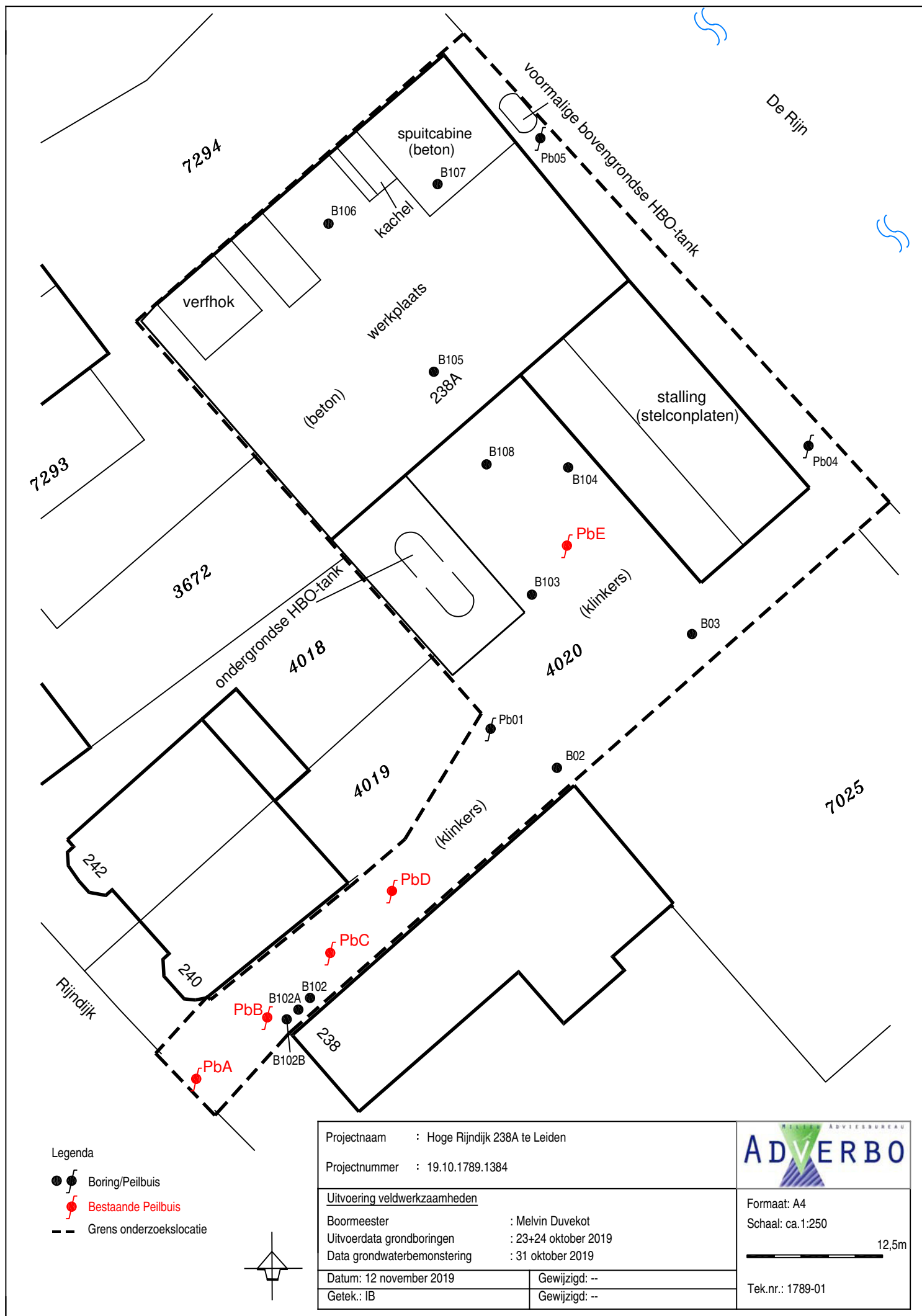


Map5.nl,
www.map5.nl
map5@justobjects.nl



Bijlage 2

Situatietekening



Projectnaam : Hoge Rijndijk 238A te Leiden		
Projectnummer : 19.10.1789.1384		
<u>Uitvoering veldwerkzaamheden</u>		Formaat: A4 Schaal: ca. 1:250  12,5m
Boormeester	: Melvin Duvekot	
Uitvoerdata grondboringen	: 23+24 oktober 2019	
Data grondwaterbemonstering	: 31 oktober 2019	
Datum: 12 november 2019	Gewijzigd: --	Tek.nr.: 1789-01
Getek.: IB	Gewijzigd: --	

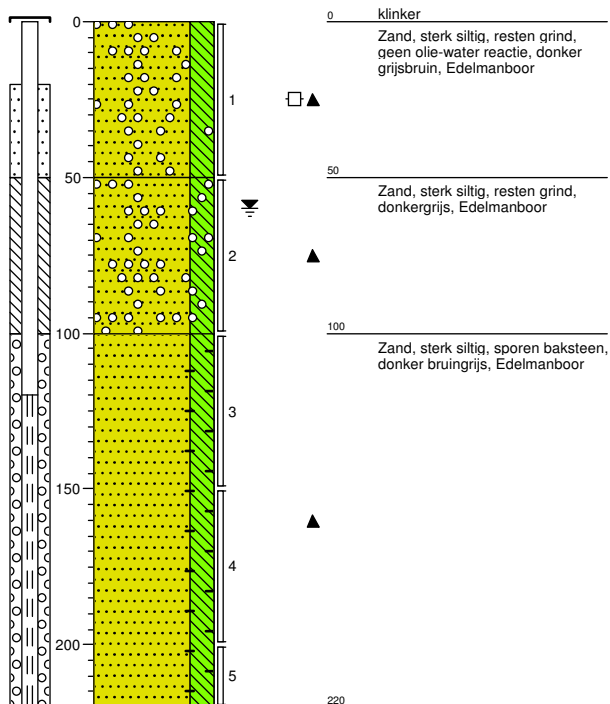
Bijlage 3

Boorstaten en legenda

Boring: Pb01

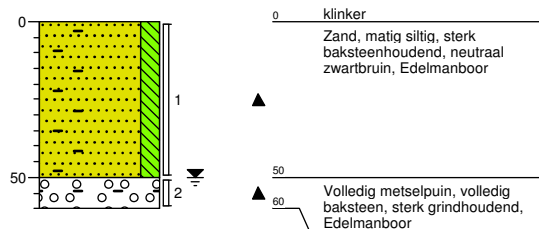
Datum: 23-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 60
Referentievlak: maaiveld



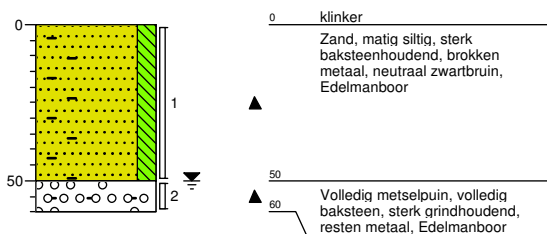
Boring: B02

Datum: 23-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot
Veldmedewerker: Gestaakt op 60cm op puin
Grondwaterstand (cm-mv): 50
Referentievlak: maaiveld



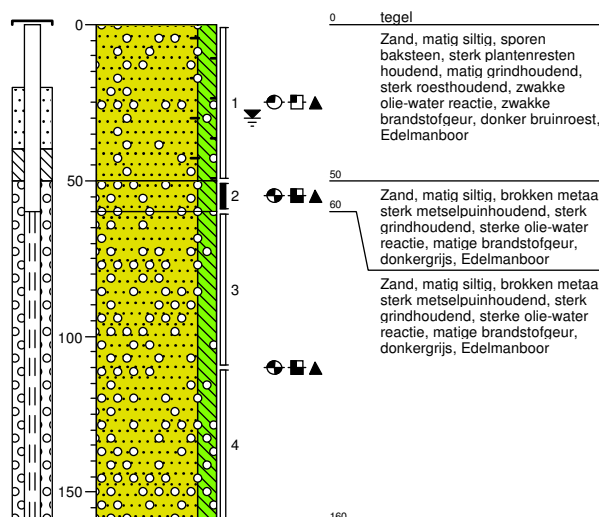
Boring: B03

Datum: 23-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot
Veldmedewerker: Gestaakt op 60cm op puin
Grondwaterstand (cm-mv): 50
Referentievlak: maaiveld



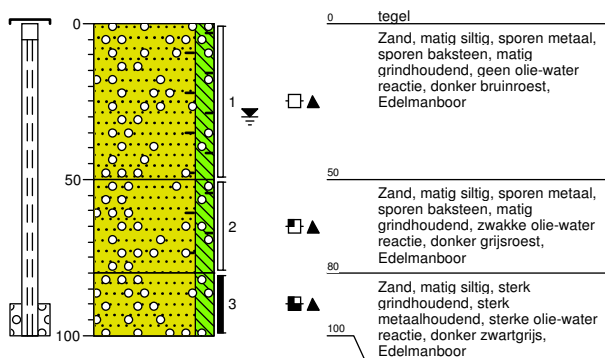
Boring: Pb04

Datum: 23-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot
Veldmedewerker: Gestaakt op 1.6 m
Grondwaterstand (cm-mv): 30
Referentievlak: maaiveld



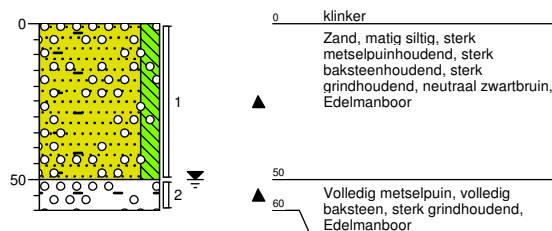
Boring: Pb05

Datum: 23-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot
Veldmedewerker: Gestaakt op 1 meter
Grondwaterstand (cm-mv): 30
Referentievlaak: maaiveld



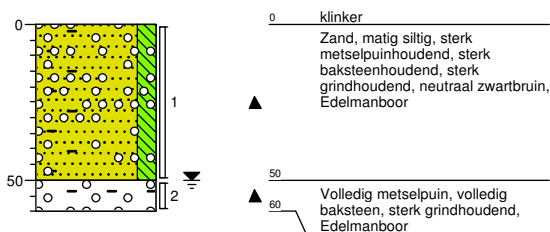
Boring: B102

Datum: 23-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot
Veldmedewerker: Gestaakt op 60cm op puin
Grondwaterstand (cm-mv): 50
Referentievlaak: maaiveld



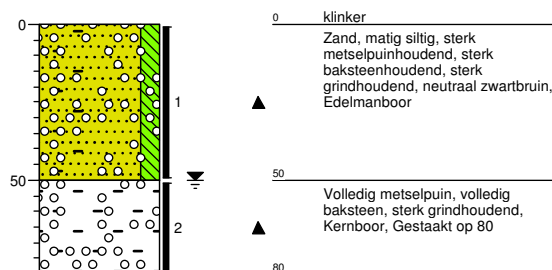
Boring: B102A

Datum: 23-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot
Veldmedewerker: Gestaakt op 60cm op puin
Grondwaterstand (cm-mv): 50
Referentievlaak: maaiveld



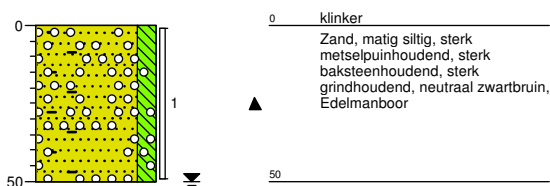
Boring: B102b

Datum: 24-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot
Veldmedewerker: Gestaakt op 60cm op puin
Grondwaterstand (cm-mv): 50
Referentievlaak: maaiveld



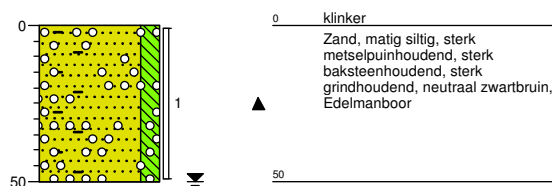
Boring: B103

Datum: 23-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot
Veldmedewerker: Gestaakt op 50
Grondwaterstand (cm-mv): 50
Referentievlaak: maaiveld



Boring: B104

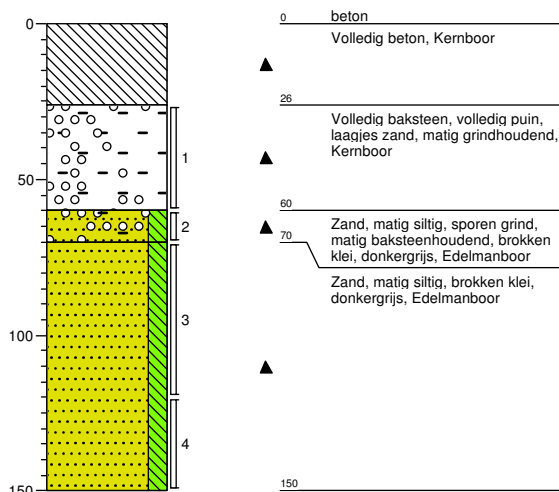
Datum: 23-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot
Veldmedewerker: Gestaakt op 50
Grondwaterstand (cm-mv): 50
Referentievlaak: maaiveld



Boring: B105

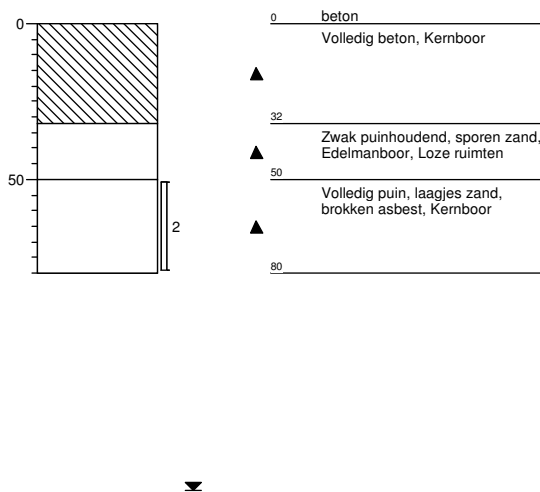
Datum: 24-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentieveld: maaiveld



Boring: B106

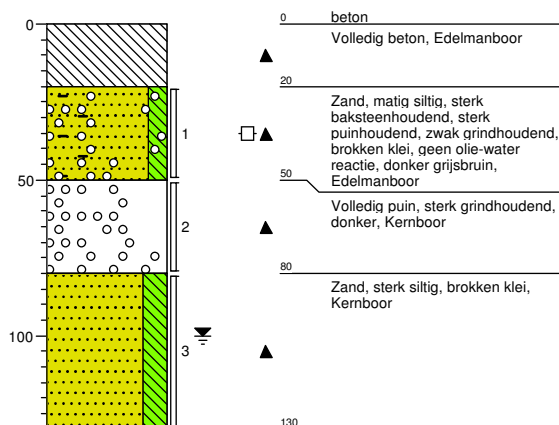
Datum: 24-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot
Veldmedewerker: Asbest aangetroffen
Grondwaterstand (cm-mv): 150
Referentieveld: maaiveld



Boring: B107

Datum: 24-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot

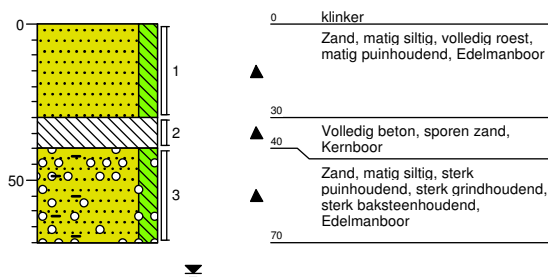
Grondwaterstand (cm-mv): 100
Referentieveld: maaiveld



Boring: B108

Datum: 24-10-2019
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 80
Referentieveld: maaiveld



Bijlage 4

Analysecertificaten grond
en
toetsing Botova

Project	19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden						
Certificaten	958163						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 12 november 2019 15:05			

Monsterreferentie	6128998						
Monsteromschrijving	B102.1 102b (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.3	92.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	110	430	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.52	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	23	81	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	50	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	0.43	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	87	140	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	76	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	78	190	WO	140	200	720

Toetsoordeel monster 6128998:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6128999						
Monsteromschrijving	B103.1 103 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25

Droogrest

droge stof	%	91	91.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	53	210	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.41	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	21	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	50	79	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	75	180	WO	140	200	720

Toetsoordeel monster 6128999:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6129000						
Monsteromschrijving	B104.1 104 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	34	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	13	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	65	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	51	120	-	140	200	720	
Toetsoordeel monster 6129000: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie	6129001							
Monsteromschrijving	B105.2 105 (60-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	5.2	25

Droogrest

droge stof	%	57.2	57.2	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	57	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	14	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	47	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.38	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	160	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	140	-	140	200	720	
Toetsoordeel monster 6129001: Klasse wonen								

Monsterreferentie	6129002							
Monsteromschrijving	B107.1 107 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	4.6	25

Droogrest

droge stof	%	83.7	83.7	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	85	250	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	38	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	34	-	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	50	74	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	46	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	69	140	WO	140	200	720	
Toetsoordeel monster 6129002: Klasse industrie								

Monsterreferentie	6129003							
Monsteromschrijving	B108.1 108 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25

Droogrest

droge stof	%	89.2	89.2	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	41	160	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.69	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	39	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	86	140	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	280	IND	140	200	720

Toetsoordeel monster 6129003:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	6129004						
Monsteromschrijving	B108.3 108 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	78.9	78.9	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	540	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.7	2.1	IND	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	38	130	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	46	73	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.34	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	110	150	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	58	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	310	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 22	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.12
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.055
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.083
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.083
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.092
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.064
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.064

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.98	0.90	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.00092
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0028
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0018
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0046
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0037
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.016	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6129004:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	6129005						
Monsteromschrijving	Pb01.1 Pb01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25

Droogrest

droge stof	%	87.1	87.1	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	43	160	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.36	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	37	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.19	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	88	140	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	370	IND	140	200	720

Toetsoordeel monster 6129005:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	6129006						
Monsteromschrijving	B02.1 B02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	86	86.0	@
------------	---	----	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	66	260	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.61	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	39	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	84	130	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	250	590	IND	140	200	720

Toetsoordeel monster 6129006:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	6129007						
Monsteromschrijving	B03.1 B03 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	90.3	90.3	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	540	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	1.7	IND	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	46	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	160	250	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	570	IND	140	200	720

Toetsoordeel monster 6129007:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	6129008						
Monsteromschrijving	Pb04. Pb04 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

droge stof	%	77.1	77.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	38	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	40	83	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	33	52	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	330	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	1200	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.7	0.7
anthraceen	mg/kg ds	0.4	0.4
fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.8	0.8
chryseen	mg/kg ds	0.85	0.85
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.52	0.52
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74	0.74
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.39
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.43

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.5	6.5	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0050

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.040	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6129008:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6129009							
Monsteromschrijving	Pb04.2 Pb04 (50-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.1	82.1	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	1600	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylene(n) (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25
-----------------------	----------	-----	--------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 6129009:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	6129010						
Monsteromschrijving	Pb05.2 Pb05 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	37	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.80	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	23	36	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	24	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	57	130	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.6	0.60	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0050

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.034	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6129010:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6129011						
Monsteromschrijving	Pb05.3 Pb05 (80-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	79.6	79.6	@
------------	---	------	------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	600	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----	----	-----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25
---------------------	----------	-----	---------------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 6129011:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	Som 6128998 + 6128999 + 6129000 + 6129001 + 6129002 + 6129003 + 6129004 + 6129005 + 6129006 + 6129007 + 6129008 + 6129009 + 6129010 + 6129011						
Monsteromschrijving	B102.1 102b (0-50) + B103.1 103 (0-50) + B104.1 104 (0-50) + B105.2 105 (60-70) + B107.1 107 (20-50) + B108.1 108 (0-30) + B108.3 108 (40-70) + Pb01.1 Pb01 (0-50) + B02.1 B02 (0-50) + B03.1 B03 (0-50) + Pb04. Pb04 (60-110) + Pb04.2 Pb04 (50-60) + Pb05.2 Pb05 (50-80) + Pb05.3 Pb05 (80-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.886	10
Lutum	% (m/m ds)	5.4	25

Toetsoordeel monster Som 6128998 + 6128999 + 6129000 +...:	Geen toetsoordeel mogelijk
--	----------------------------

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

Project	19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden						
Certificaten	958163						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 12 november 2019 15:12			

Monsterreferentie	6128998						
Monsteromschrijving	B102.1 102b (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.3	92.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	110	430	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.52	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	23	81	5.4 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	50	1.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	0.43	2.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	87	140	2.7 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	76	1.1 T	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	78	190	1.3 AW	140	430	720

Monsterreferentie	6128999						
Monsteromschrijving	B103.1 103 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25

Droogrest

droge stof	%	91	91.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	53	210	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.41	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	50	79	1.6 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	75	180	1.3 AW	140	430	720

Monsterreferentie	6129000						
Monsteromschrijving	B104.1 104 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	34	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	41	65	1.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	51	120	-	140	430	720

Monsterreferentie	6129001						
-------------------	----------------	--	--	--	--	--	--

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

Uw kenmerk : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Ons kenmerk : Project 958163 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 958163_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: DHAL-GOLD-IWSM-JQAO
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 november 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958163
 Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6128998 = B102.1 102b (0-50)

6128999 = B103.1 103 (0-50)

6129000 = B104.1 104 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/10/2019	23/10/2019	23/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Startdatum	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Monstercode	6128998	6128999	6129000
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

		92,3	91,0	92,5
S droge stof	%	92,3	91,0	92,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	0,7	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,4	1,2

Anorganische parameters - metalen

		110	53	34
S barium (Ba)	mg/kg ds	110	53	34
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,24	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	23	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	24	10	6,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,30	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	87	50	41
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	7	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	78	75	51

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958163
 Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6129001 = B105.2 105 (60-70)

6129002 = B107.1 107 (20-50)

6129003 = B108.1 108 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Startdatum	:	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Monstercode	:	6129001	6129002	6129003
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	57,2	83,7	89,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	2,5	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,2	4,6	1,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	57	85	41
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,40
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	14	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	25	18	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,28	0,11	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	50	86
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	19	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	68	69	120

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958163
 Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6129005 = Pb01.1 Pb01 (0-50)

6129006 = B02.1 B02 (0-50)

6129007 = B03.1 B03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/10/2019	23/10/2019	23/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Startdatum :	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Monstercode :	6129005	6129006	6129007
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	87,1	86,0	90,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	2,3	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,5	2,0	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43	66	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,36	1,0
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,9	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	19	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	88	84	160
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	10	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	160	250	240

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958163
 Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6129004 = B108.3 108 (40-70)
 6129008 = Pb04. Pb04 (60-110)
 6129010 = Pb05.2 Pb05 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/10/2019	23/10/2019	23/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Startdatum	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Monstercode	6129004	6129008	6129010
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	%	78,9	77,1	79,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,9	0,6	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,7	2,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140	38	37
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,7	< 0,20	0,47
S kobalt (Co)	mg/kg ds	38	< 3,0	3,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	46	40	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	33	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	9	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	160	140	57

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	250	< 35
-------------------------------------	----------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,70	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,40	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19	1,6	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,09	0,80	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,15	0,85	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,52	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,74	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,39	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,43	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,98	6,5	0,60

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	0,002	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	0,002	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,018	0,008	0,007

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: DHAL-GOLD-IWSM-JQAO

Ref.: 958163_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958163
 Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6129009 = Pb04.2 Pb04 (50-60)

6129011 = Pb05.3 Pb05 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/10/2019	23/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/10/2019	24/10/2019
Startdatum :	24/10/2019	24/10/2019
Monstercode :	6129009	6129011
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	%	82,1	79,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	1,6

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	120
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958163
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : B108.3 108 (40-70)
Monstercode : 6129004

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : Pb04. Pb04 (60-110)
Monstercode : 6129008

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : Pb05.2 Pb05 (50-80)
Monstercode : 6129010

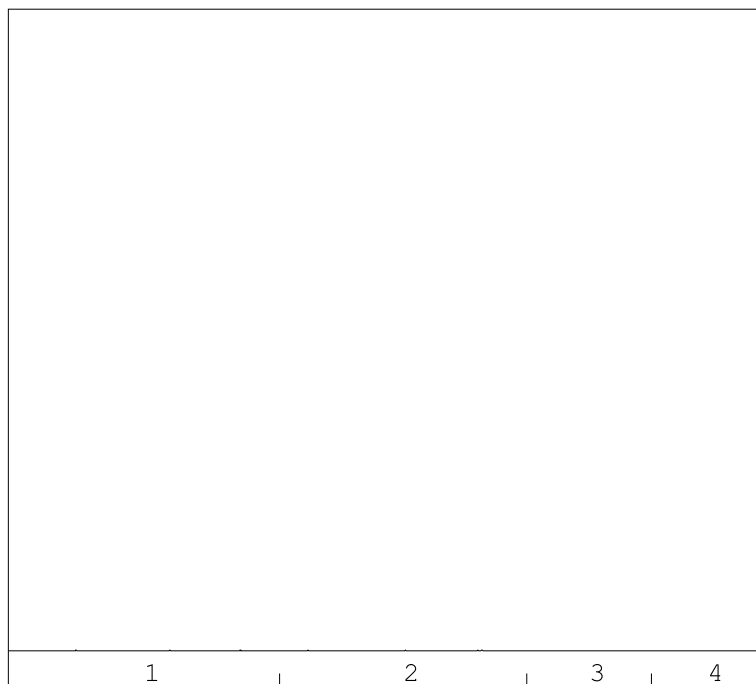
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6129004
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : B108.3 108 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

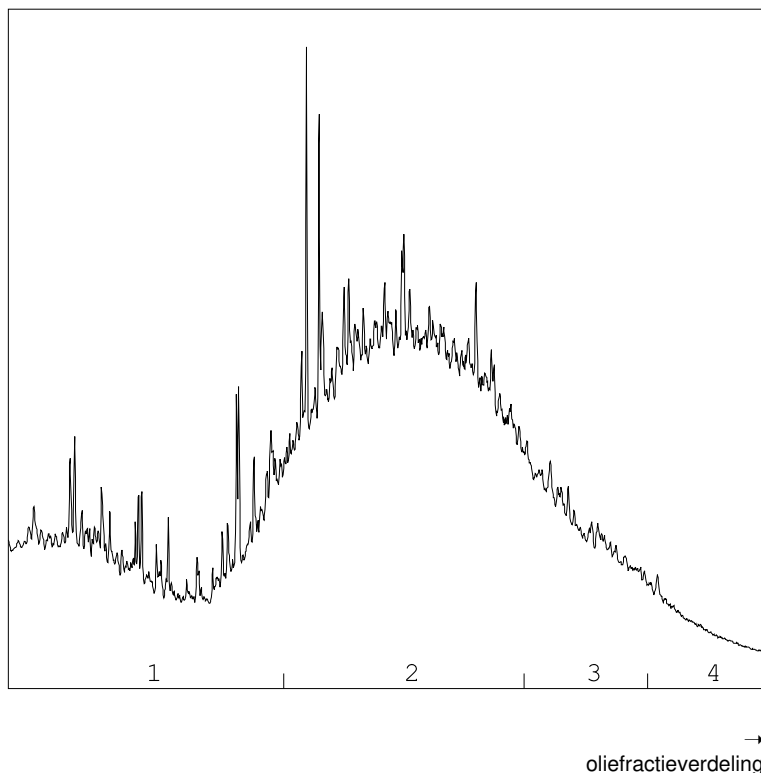
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6129008
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : Pb04. Pb04 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	63 %
3) fractie C29 - C35	15 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

Minerale olie

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

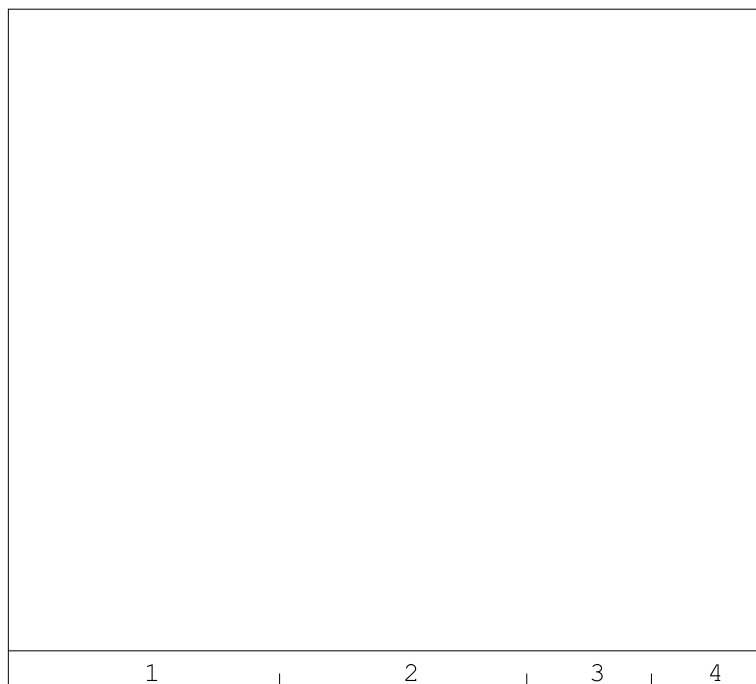
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6129010
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : Pb05.2 Pb05 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

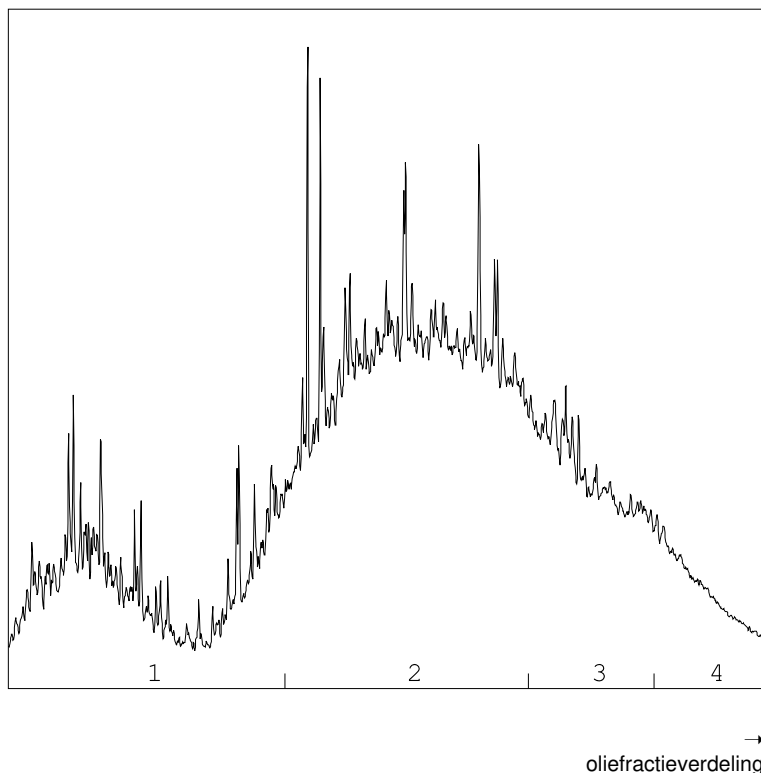
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6129009
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : Pb04.2 Pb04 (50-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

Minerale olie

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

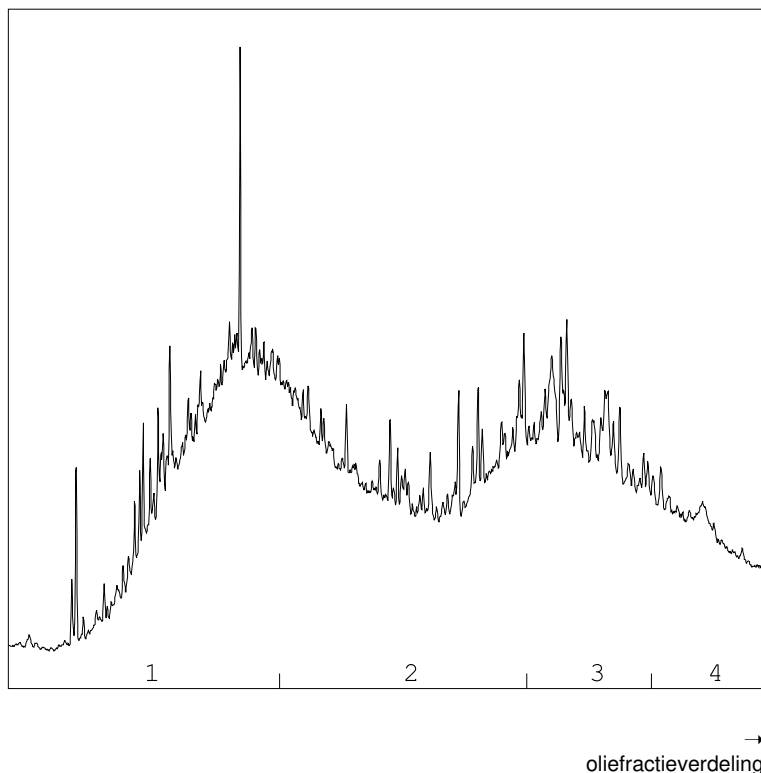
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6129011
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : Pb05.3 Pb05 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	34 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 120 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 : 958163
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Ons kenmerk : Project 958112
Validatieref. : 958112_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : EKSD-PGGV-EAOA-NACI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 november 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958112
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6128869 = MM Pfas en GenX Pfas MM (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 24/10/2019
Startdatum : 24/10/2019
Monstercode : 6128869
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	90,8
--------------	---	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958112
 Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6128869 = MM Pfas en GenX Pfas MM (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 24/10/2019
 Startdatum : 24/10/2019
 Monstercode : 6128869
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958112
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6128869 = MM Pfas en GenX Pfas MM (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 24/10/2019
Startdatum : 24/10/2019
Monstercode : 6128869
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958112
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van
2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6).
Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958112
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

Bijlage 5

Analysecertificaten grondwater
en
toetsing Botova

Project	19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden						
Certificaten	961269						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 6 november 2019 08:52			

Monsterreferentie	6136958						
Monsteromschrijving	A-1-1 A (-)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6136958:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6136959						
Monsteromschrijving	B-1-1 B (-)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	340	1.0 T	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	0.3				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.4	2.0 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	-------	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6136959:	Overschrijding Tussenwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6136960						
Monsteromschrijving	C-1-1 C (-)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	180	3.6 S	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	-------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	1.2	6.0 S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	4.3	1.1 S	4	77	150
naftaleen	µg/l	2.8	280 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	1.7				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	1.7	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	29				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	31	155 S	0.2	35.1	70
-------------	------	----	-------	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6136960:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6136961						
Monsteromschrijving	D-1-1 D (-)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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	0.3	1.5 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	-------	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6136961:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	6136962						
Monsteromschrijving	E-1-1 E (-)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6136962:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	6136963						
Monsteromschrijving	Pb01-1-1 Pb01 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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	0.3	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.3	1.5 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	-------	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6136963:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	6136964						
Monsteromschrijving	Pb04-1-1 Pb04 (60-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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 xylene	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6136964:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	6136965						
Monsteromschrijving	Pb05-1-1 Pb05 (5-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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 xylene	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6136965:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

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

Uw kenmerk : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Ons kenmerk : Project 961269
Validatieref. : 961269_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LFEN-EDHA-GHGJ-VKAG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 november 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 961269
 Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6136958 = A-1-1 A (-)

6136959 = B-1-1 B (-)

6136960 = C-1-1 C (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2019	31/10/2019	31/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	31/10/2019	31/10/2019	31/10/2019
Startdatum :	31/10/2019	31/10/2019	31/10/2019
Monstercode :	6136958	6136959	6136960
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	340	180
--	------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	1,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	4,3
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	2,8
S o-xyleen µg/l	< 0,1	0,1	1,7
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	1,7
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	0,3	29
S som xylenen µg/l	0,2	0,4	31

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 961269
 Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6136961 = D-1-1 D (-)

6136962 = E-1-1 E (-)

6136963 = Pb01-1-1 Pb01 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2019	31/10/2019	31/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	31/10/2019	31/10/2019	31/10/2019
Startdatum :	31/10/2019	31/10/2019	31/10/2019
Monstercode :	6136961	6136962	6136963
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 961269
 Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6136964 = Pb04-1-1 Pb04 (60-160)

6136965 = Pb05-1-1 Pb05 (5-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2019	31/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	31/10/2019	31/10/2019
Startdatum :	31/10/2019	31/10/2019
Monstercode :	6136964	6136965
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	961269
Project omschrijving	:	19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Opdrachtgever	:	AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

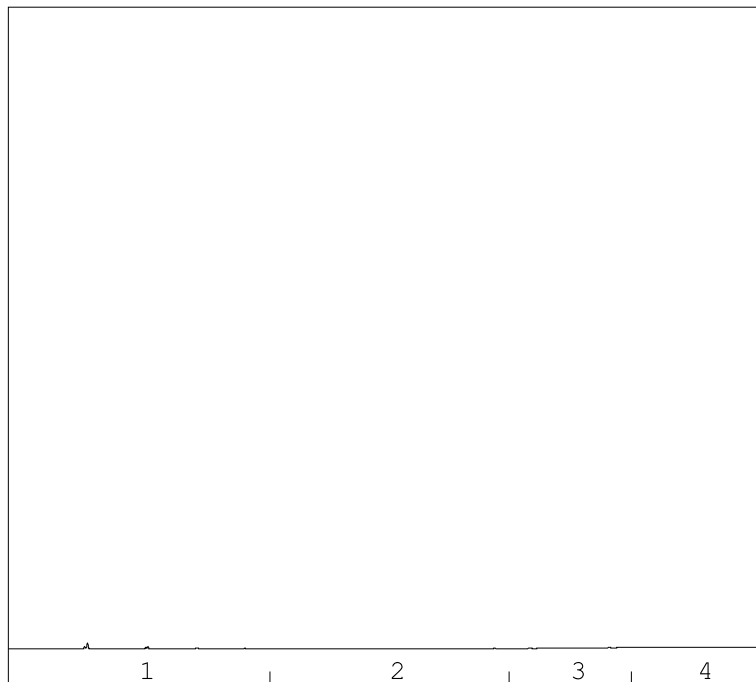
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6136958
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : A-1-1 A (-)
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.

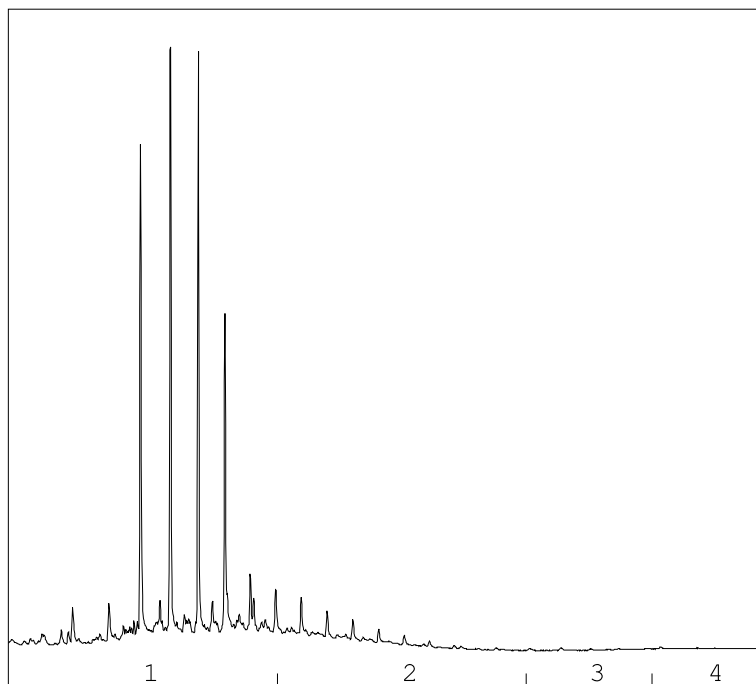
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6136959
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : B-1-1 B (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	81 %
2) fractie C19 - C29	19 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 340 µg/l

Minerale olie

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

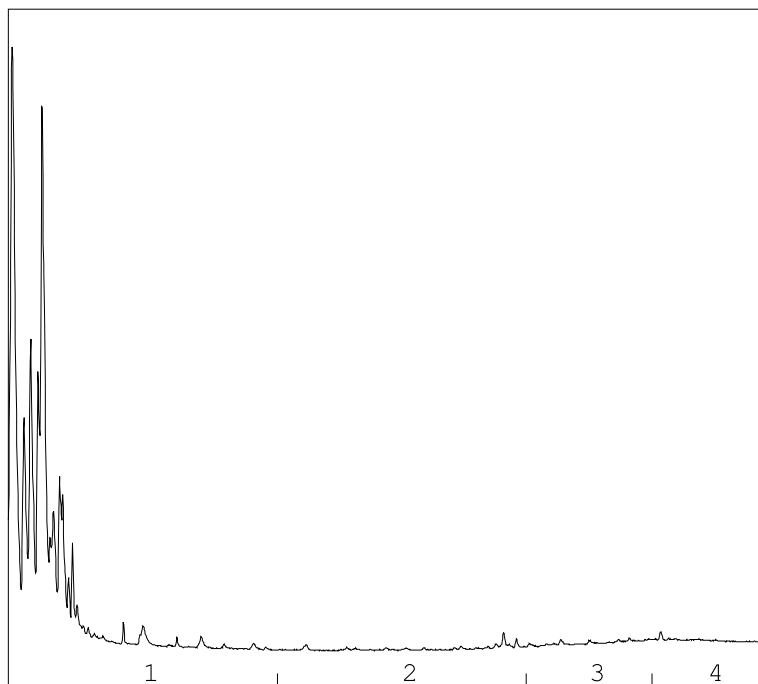
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6136960
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : C-1-1 C (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 100 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

minerale olie gehalte: 180 µg/l

Minerale olie

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

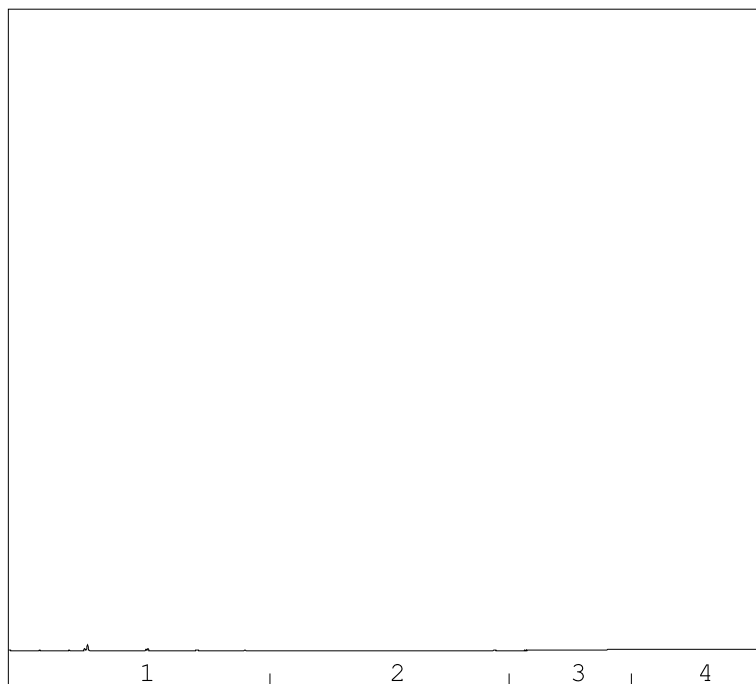
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6136961
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : D-1-1 D (-)
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.

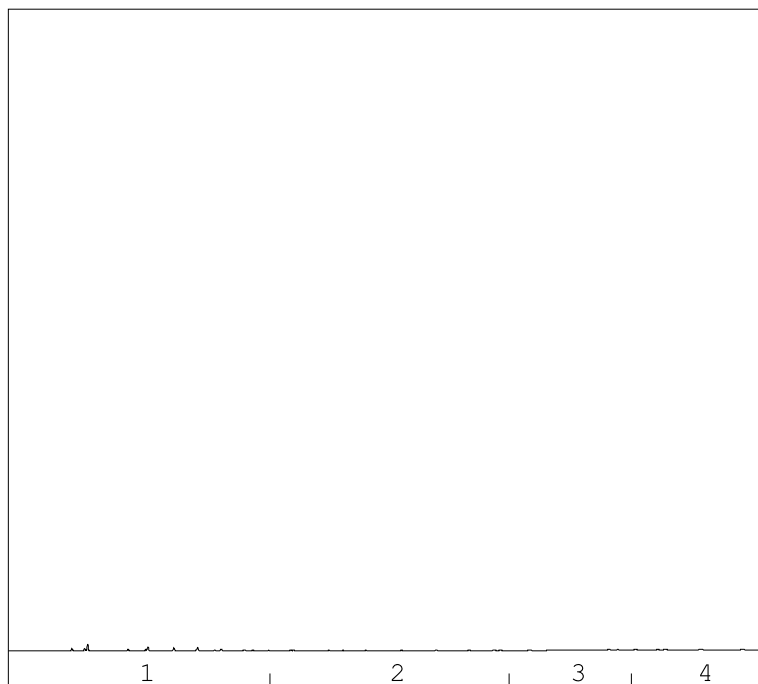
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6136962
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : E-1-1 E (-)
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.

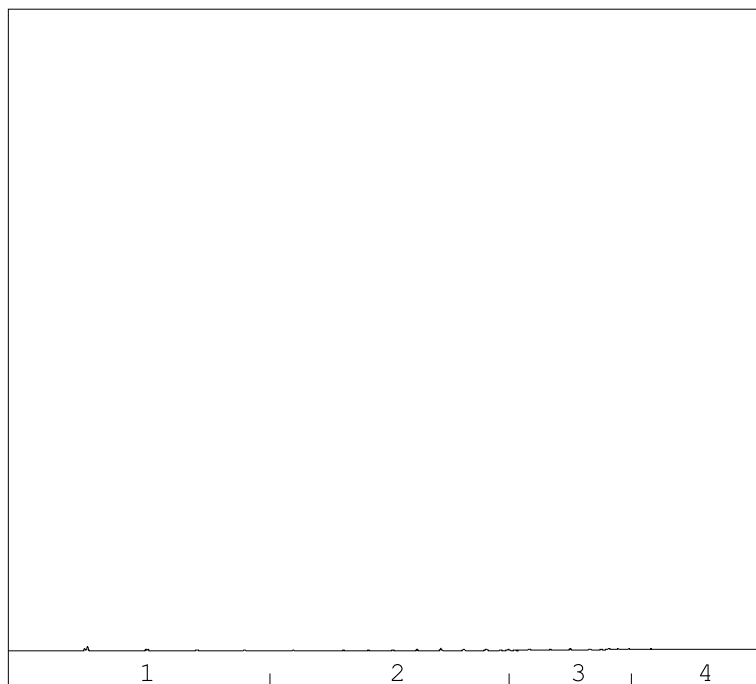
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6136963
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : Pb01-1-1 Pb01 (120-220)
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.

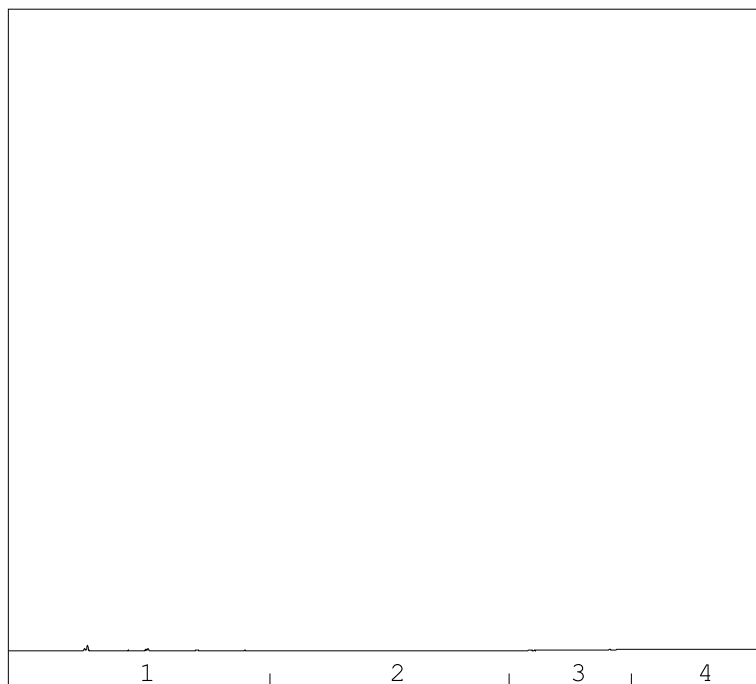
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6136964
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : Pb04-1-1 Pb04 (60-160)
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.

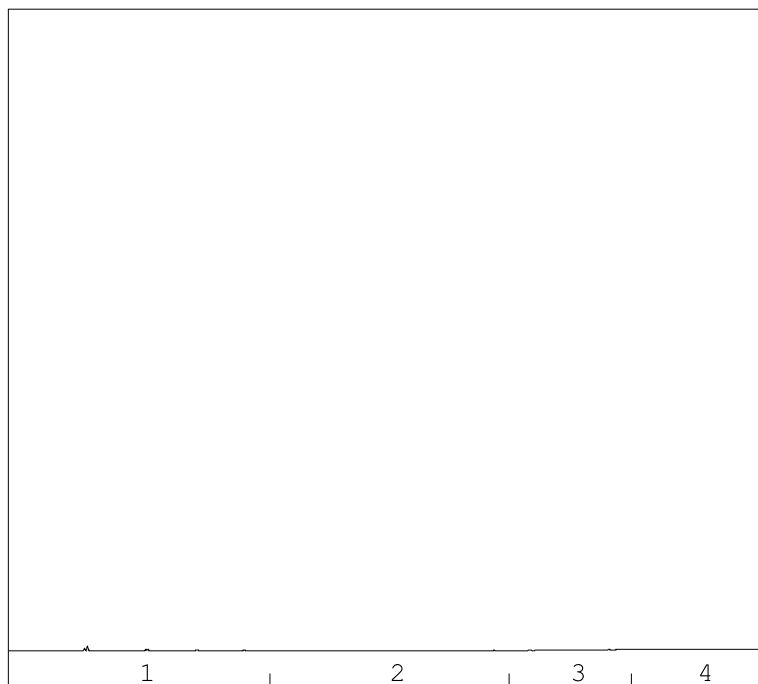
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6136965
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Uw referentie : Pb05-1-1 Pb05 (5-100)
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 : 961269
Project omschrijving : 19.10.1789.1384-Rijndijk 239a te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 6

Foto rapportage

FOTO RAPPORTAGE RIJNDIJK 238A TE LEIDEN
19.10.1789.1384



Foto 1 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 2 Overzicht van de onderzoekslocatie

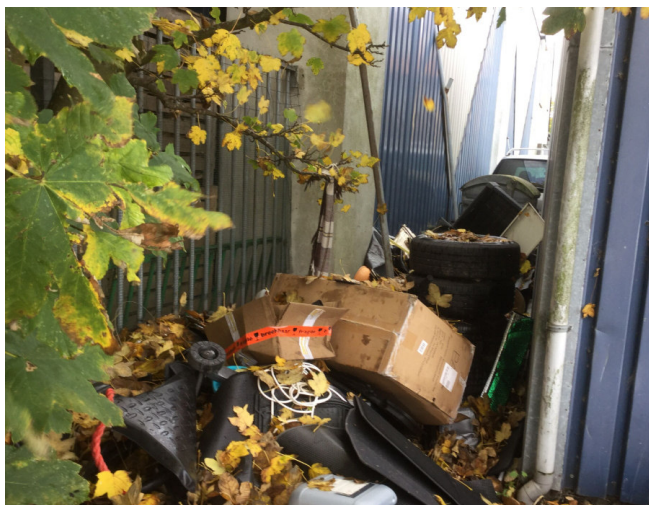


Foto 3 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 4 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 5 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 6 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 7 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 8 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 9 Overzicht van de onderzoekslocatie

Bijlage 7

Historische gegevens

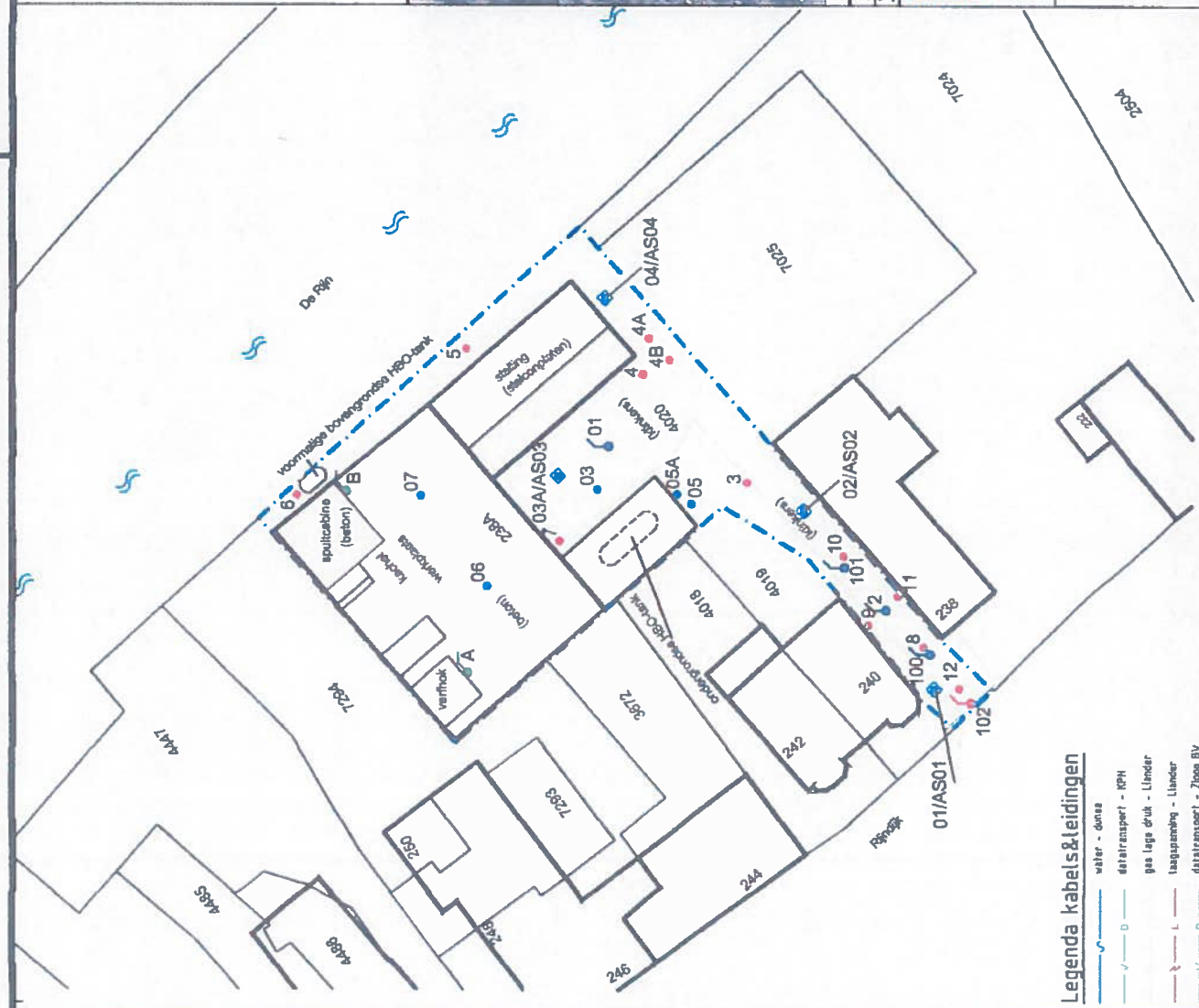
Projectlocatie	Boring
Bebouwing	Boring met peilbuis
Kadastraal nummer	Asbestgat met boring
Huisnummer	Herbemonsterde boring met peilbuis
Straatnaam	
Boring met peilbuis, door derden	
Boring, voorgaand onderzoek	
Boring met peilbuis, voorgoed onderzoek	



3			
2	13-12-2018		Definitieve bodemonderzoek
Versie nr.	Datum	Get.	Wijziging

 IDDS International Development Studies	<i>regional studies of sustainable development</i> ISSN 1181-4632 ISSN 0274-7480 ISSN 1473-0782	Geleend: Vrijgegeven: Akkoord HNA COB
<u>Opdrachtgever</u> Autobedrijf Gebr. de Wit	<u>Projectnummer</u> 1804L436A/DBI	<u>Locatie</u> Rijndijk 238A, Leiden
		<u>Omschrijving</u>

Formaat:	A4		
Schaal:	1:500		
Schaal situatie:	1:5000		
Datum:	28-11-2019	<u>Tekeningnummer</u>	<u>Blaad nr.</u>
		L436A-BO/AS-01 1.1	1.2 1/1



Legenda kabels & leidingen

- | | |
|---------------------------|---|
| water - dunes |  |
| data transport - KPH |  |
| gas lage druk - liënder |  |
| laagspanning - liënder |  |
| data transport - Zions BV |  |



-  ondergrondse HBO-tank
 voormalige bovengrondse HBO-tank
 bestaande bebouwing
 onderzoekslocatie

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GKE
1	26.03.01	SAS	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	
 IDS B.V. MILIEU & TECHNIEK				SCHAAL 1:400 FORMAAT A4
OMSCHRIJVING AUTOSCHADE GEBR. DE WIT, RUNDUK 238A TE LEIDEN				
PROJECT NR. 00042197/AJ				REV. 1



LOCATIE



1:1750

LEGENDA

- bestaande peilbuis
- booring
- booring met peilbuis
- bebouwing
- begrenzing onderzoeklocatie
- kadastrale nummers
- huisnummer

4020

238A

NRV	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING
0	20.03.10	RMA	OPNAME VAN DE ONDERZOEKLOCATIE

INDIS
 milieutechniek op maat
 T. 020 422 1111, F. 020 422 1112, E. info@indis.nl
 W. www.indis.nl

SCHALE:
 1:300
 1:1750
 FORMAAT:
 A4

OMSCHRIJVING
 RIJNLINIE 238A TE LEIDEN
 PROJECT NR.
 100582000000

