



RAPPORT

Verkennd (water) bodemonderzoek

Amaliaplein
te
Leiderdorp

Opdrachtgever: Gemeente Leiderdorp
De heer R. de Groot
Postbus 35
2350 AA Leiderdorp

Rapportnummer: 15.10.0514.0434

Datum rapport: 3 februari 2016

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. D.J. Mus		3 februari 2016

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. B.B. Noyons		3 februari 2016



INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1.	Gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2.	Historisch onderzoek.....	5
2.3.	Hypothese en onderzoeksopzet	6
3.	VELDWERKZAAMHEDEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK (NEN 5740)	7
3.1.	Veldwerk.....	7
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	7
4.	LABORATORIUMONDERZOEK	9
4.1.	Analyseseselectie	9
4.2.	Normering	10
5.	VERWERKING VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS	11
5.1.	Beoordeling en interpretatie	11
5.2.	Toetsing hypothese en interpretatie.....	12
6.	WATERBODEMONDERZOEK	13
7.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
7.1.	Conclusies.....	15
7.2.	Aanbevelingen	15

BIJLAGEN:

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



1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Leiderdorp, heeft Milieu adviesbureau Adverbo in januari 2016 een verkennend (water) bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Amaliaplein (ongenummerd) te Leiderdorp.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het perceel. Op de locatie zullen woningen en een supermarkt worden gebouwd. De locatie is momenteel onbebouwd.

Doel van het verkennend onderzoek (NEN 5740) is het bepalen van de milieukundige kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.

Eveneens zal een bestaande watergang worden verbreed (watercompensatie Lidl). Ter plaatse van deze watergang is een waterbodemonderzoek (NEN 5720) uitgevoerd. Het doel daarvan is het vaststellen van de milieukundige kwaliteit van de waterbodem.

Ter plaatse van de oever van de onderzochte bestaande watergang is een indicatief milieukundig onderzoek uitgevoerd. Het doel daarvan is het vaststellen van de milieukundige kwaliteit van de grond die vrijkomt bij de verbreding van de watergang.

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



2. VOORONDERZOEK

2.1. Gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein omsloten door de Ericalaan, de Willem Alexanderlaan, de Hoogmadeseweg en het zwembad De Does te Leiderdorp.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 8.000 m². De watergang heeft een lengte van ca. 150 meter en een breedte van ca. 5 meter.

Op 5 januari 2016, voorafgaand aan het veldwerk, heeft een locatie inspectie plaatsgevonden. Een deel van het terrein is sterk begroeid, zie situatietekening. Er zijn geen aanwijzingen verkregen omtrent aspecten die zouden wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

Onderstaande foto's geven een beeld van de onderzoekslocatie.



Foto 1 overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 2 overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 3 zicht op de watergang



Foto 4 zicht op de watergang

Volgens de Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, kaartblad 30^F (schaal 1:25.000) zijn de X- en Y-coördinaten als volgt:

	X-coördinaat	Y-coördinaat
Terrein Amaliaplein:	96.280	462.860
Watergang:	96.417	462.956

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



2.2. Historisch onderzoek

Historische informatie is afkomstig van de Omgevingsdienst West-Holland.

De locatie was in de periode tussen 1958 en 1965 bebouwd. Hiervoor kende het terrein een gebruik als weiland.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 1996 door Chemielinco een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage van betreffend onderzoek heeft als kenmerk 95792 d.d. 19 februari 1996.

De locatie was destijds deels in gebruik (crèche en een multifunctioneel centrum). Ook was een gebouw aanwezig waarvan verdere informatie ontbreekt. Op de locatie is ook een school aanwezig geweest. Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn geweest. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de grond en het grondwater op de locatie maximaal licht zijn verontreinigd.

Ter plaatse van de aangrenzende rotonde is bekend dat er een slakkenlaag onder het asfalt aanwezig is. De grond ter plaatse van de rotonde is in de tweede helft van 2000 indicatief onderzocht door de Grontmij (kenmerk rapportage: 99817597-MM, d.d. december 2000). Uit de resultaten blijkt dat de grond maximaal licht is verontreinigd.

Op het voormalige adres Hoogmadeseweg 154a is in het verleden een opslag van koolwaterstoffen aanwezig geweest. Onbekend is welke koolwaterstoffen aanwezig zijn geweest. Uit een door Tebodin uitgevoerd oriënterend onderzoek (kenmerk rapportage: 330882, d.d. mei 1991) en nulonderzoek (kenmerk rapportage 331855, d.d. 1993) blijkt dat het grondwater maximaal licht is verontreinigd.

Op het perceel is in 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Adverbo proj.nr. 13.10.3631.2572). De resultaten van dit onderzoek zijn als volgt:

- Plaatselijk komen in de grond zwakke bijmengingen met puin voor. In het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
- De bovengrond is licht verontreinigd met PCB's. Het gehalte kwik in monster M3 is gelijk aan de desbetreffende achtergrondwaarde.
- De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB's.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en/of zink. Opgemerkt wordt dat de gemeten concentratie nikkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb8 gelijk is aan de desbetreffende tussenwaarde. Na herbemonstering blijkt het grondwater niet (meer) verontreinigd te zijn met nikkel, de gemeten concentratie is lager dan de desbetreffende streefwaarde. De laatst gemeten waarde wordt als het meest representatief beschouwd.

De onderzoeksresultaten vormen milieuhygiënisch gezien geen beletsel bij de voorgenomen herinrichting van het perceel.

De bodeminformatie welke door de Omgevingsdienst West-Holland is verstrekt is opgenomen in bijlage 6.



2.3. Hypothese en onderzoeksopzet

Door de opdrachtgever is aangegeven dat een actualisatie van het onderzoek uitgevoerd 2013 (Adverbo proj.nr. 13.10.3631.2572) dient plaats te vinden en dat hiervoor een nieuw onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Het onderzoek bestaat uit een verkennend bodemonderzoek voor het gehele terrein en een indicatief milieukundig bodemonderzoek en een waterbodemonderzoek ter plaatse van een (toekomstige) watergang.

Voor de onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek wordt uitgegaan van de NEN 5740 voor een onverdachte locatie.

Het slibonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720; "Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie".

De opzet van het milieukundig onderzoek, ten behoeve van het bepalen van de milieukundige kwaliteit van de grond die vrijkomt bij het verbreden van de watergang, is indicatief.



3. VELDWERKZAAMHEDEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK (NEN 5740)

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden voor het verkennend onderzoek zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, versie 5, 1 april 2014", 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.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 5 januari 2016 en zijn uitgevoerd door de heer A. Kluijt van Adverbo.

De volgende boringen zijn uitgevoerd:

- 13 boringen tot 0,5 m-mv (B1, B4, B5, B6, B7, B8, B10, B12, B14, B15, B17, B18, B19)
- 4 boringen tot 2,0 m-mv (B2, B9, B11, B16)
- 2 boringen tot 3,0 m-mv met peilfilter met filterstelling van 2,0 tot 3,0 m-mv (Pb3, Pb13)

Voor het indicatief grondonderzoek zijn langs de watergang 6 boringen tot 1,5 m-mv uitgevoerd (B02 t/m B25).

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

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

Het grondwater uit de peilbuizen Pb3 en Pb13 is op 15 januari 2016 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer A. Kluijt van Adverbo.

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

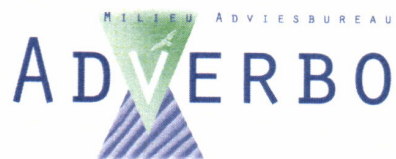
3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

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

- 0,0 tot 0,5 á 0,8 m-mv; overwegend zand, matig fijn en klei, zwak tot matig zandig
- 0,5 á 0,8 tot 3,0 m-mv (max. boordiepte); klei, matig zandig, zwak siltig

De bodem ter plaatse van de te verbreden watergang bestaat uit zand (B21, B22, B24, B25) en klei (B22, B23).

In de grond en op het maaiveld zijn geen bijzonderheden (waaronder asbestverdachte materialen) waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging.



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

Tabel 1: Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filter Stelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (zuurgraad) [-]	Ec (geleidbaarheid) [µS/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarneming
Pb3	2,0 – 3,0	1,50	6,61	608	38,8	geen bijzonderheden
Pb13	2,0 – 3,0	1,50	6,55	600	31,7	geen bijzonderheden

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



4. LABORATORIUMONDERZOEK

4.1. Analyseselectie

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

Grondonderzoek

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

Amaliaplein: bovengrond

MM1: B01(0-50) / Pb03(0-50) / B05(0-50) / B06(0-50) / B07(0-50); zand, zintuiglijk schoon
 MM2: B08(0-50) + B09(0-50) + B10(0-50) + B11(0-50) + Pb13(0-50); zand zintuiglijk schoon
 MM3: B12(0-50) + B15(0-50) + B16(0-50) + B17(0-50) + B18(0-50); klei, zintuiglijk schoon

Amaliaplein: ondergrond

MM4: B11(80-100) + B11(100-150) + B2(50-100) + Pb03(80-100) + Pb3(100-150); klei, zintuiglijk schoon
 MM5: B16(50-100) + B16(100-150) + Pb13(80-100) + Pb13(100-150); klei, zintuiglijk schoon

Te verbreden watergang

MM6: B20(0-50)/B20(100-150)/B21(0-50)/B21(100-150)/B24(0-50)/B24(50-100)/B25(0-50)/ B25(100-150)
 MM7: B22(0-50) + B22(100-150) + B23(0-50) + B23(100-150)

De grondmonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN pakket. Het standaard NEN pakket voor grond bestaat uit de volgende parameters:

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

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond- en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de grond(meng)monsters het lutum- en organische stofgehalte bepaald. De grond(meng)monsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn weergegeven in tabel 2.

Grondwateronderzoek

Het grondwater uit Pb3 en Pb13 is geanalyseerd op het standaard NEN pakket. Het standaard NEN pakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

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

De grondwatermonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn weergegeven in tabel 3.

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



4.2. Normering

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

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

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

Achtergrondwaarde voor grond en Streefwaarde voor grondwater

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

De streefwaarde grondwater geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in het grondwater.

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

De achtergrondwaarden voor grond zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen.

Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde of NO-criterium

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

$NOC = (achtergrondwaarde + interventiewaarde) / 2$

Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:

$NOC = (streefwaarde + interventiewaarde) / 2$

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



5. VERWERKING VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS

5.1. Beoordeling en interpretatie

Bovengrond

De zandgrond (MM1), zintuiglijk schoon, is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De zandgrond (MM2), zintuiglijk schoon, is licht verontreinigd met PCB's.

De kleigrond (MM3), zintuiglijk schoon, is licht verontreinigd met PAK's en PCB's.

Ondergrond

De kleigrond (MM4), zintuiglijk schoon, is licht verontreinigd met kwik en PCB's.

De kleigrond (MM5), zintuiglijk schoon, is licht verontreinigd met PCB's.

Te verbreden watergang

De zandgrond (MM6) is licht verontreinigd met PCB's (som).

De kleigrond (MM7) is licht verontreinigd met kwik en minerale olie.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is zowel de zandgrond (MM6) als de kleigrond (MM7) geclassificeerd als 'industrie'.

Tabel 2a: overschrijdingstabel bovengrond

(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)
Bovengrond												
MM1	27 @	<0,2	<3	<5	<0,05	12	<1,5	7	29	<35	1	0,005
MM2	<20 @	<0,2	<3	6,1	0,05	14	<1,5	5	27	<35	0,58	0,008 x
MM3	53 @	<0,2	3,4	5,8	0,06	15	<1,5	11	33	44	5,8 x	0,02 x
Ondergrond												
MM4	78 @	<0,2	5,2	17	0,22 x	41	<1,5	14	66	<35	1,5	0,006 x
MM5	78 @	<0,2	7,7	17	0,16	29	<1,5	24	79	<35	0,35	0,06 x

Legenda

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

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling mengmonsters

MM1: B01(0-50) / Pb03(0-50) / B05(0-50) / B06(0-50) / B07(0-50); zand, zintuiglijk schoon

MM2: B08(0-50) + B09(0-50) + B10(0-50) + B11(0-50) + Pb13(0-50); zand zintuiglijk schoon

MM3: B12(0-50) + B15(0-50) + B16(0-50) + B17(0-50) + B18(0-50); klei, zintuiglijk schoon

MM4: B11(80-100) + B11(100-150) + B2(50-100) + Pb03(80-100) + Pb3(100-150); klei, zintuiglijk schoon

MM5: B16(50-100) + B16(100-150) + Pb13(80-100) + Pb13(100-150); klei, zintuiglijk schoon



Tabel 2b: overschrijdingstabel indicatief grondonderzoek

(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)
Te verdiepen watergang												
MM6	22 @	<0,2	<3	5,1	0,06	15	<1,5	9	34	<35	1,1	0,008 x
MM7	48 @	<0,2	6	14	0,17 x	35	<1,5	18	70	81 x	0,45	0,006

Legenda

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

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling mengmonsters

MM6; B20(0-50)/B20(100-150)/B21(100-150)/B24(0-50)/B24(50-100)/B25(0-50)/ B25(100-150)

MM7; B22(0-50) + B22(100-150) + B23(0-50) + B23(100-150)

Grondwater

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

- Het grondwater in Pb3 is licht verontreinigd met barium en xylenen;
- Het grondwater in Pb13 is licht verontreinigd met barium, zink en xylenen.

Tabel 3: overschrijdingstabel grondwater

Peil filter	Filter diepte	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	min. olie	CKW (tot)	Aromaten				
													B	E	T	X	N
	m-mv																
Pb3	2,0-3,0	170 x	<0,2	<2	4,8	<0,05	<2	2	6,3	43	<50	<d	<0,2	<0,2	<0,2	0,3 x	<0,02
Pb13	2,0-3,0	130 x	<0,2	<2	5,2	<0,05	<2	<2	9,1	88 x	<50	<d	<0,2	<0,2	<0,2	0,5 x	<0,02

Legenda:

- : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000

x : > Streefwaarde (S)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

5.2. Toetsing hypothese en interpretatie

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

In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetroffen met PAK's en PCB's.

De ondergrond bevat lichte verontreinigingen met kwik en PCB's.

Het grondwater bevat lichte verontreinigingen met barium, zink en xylenen.



6. WATERBODEMONDERZOEK

De gemeente Leiderdorp heeft het voornemen de bestaande watergang te verbreden. Ter plaatse van deze watergang (L. ca. 150 m, B. ca. 5 meter, D. 1,8 m) is verkennend waterbodemonderzoek ter plaatse van de waterbodem.

Veldwerkzaamheden

Het slibonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720; "Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie".

Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2003.

De bemonstering is op 8 januari 2015 door de heer M. Voorbij van Veldxpert uitgevoerd.

Tijdens de uitgevoerde locatie inspectie zijn er ter plaatse van de watergang en de oevers geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de waterbodem.

Van de watergang zijn 6 steken van het slib genomen (SI01 t/m SI06). Bemonstering van het slib heeft plaatsgevonden vanaf de kant. De posities van de uitgevoerde slibsteken zijn weergegeven op de situatietekening welke in bijlage 2 is opgenomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het slib en de direct onderliggende vaste bodem zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Van elk monsternamapunt is, met behulp van een zuigerboor, de slibdikte bepaald en zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden beschreven. Tevens is het slib geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. De boorstaten, die op basis van de veldwaarnemingen zijn vervaardigd, zijn in bijlage 3 opgenomen. De veldwaarnemingen zijn opgenomen in onderstaande tabel 4.

tabel 4: veldgegevens bemonstering waterbodem

locatie	nummers slibsteken	minimale dikte slib	maximale dikte slib	gemiddelde slibdikte	waargenomen bijzonderheden	asbest aangetroffen	onderliggende bodem
Locatie 1	SI01 t/m SI06	5 cm	18 cm	11 cm	geen	geen	zand/klei

De hoeveelheid slib wordt geraamd op 82,5 m³.

Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. Dit is een door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd laboratorium. In het laboratorium is van de individuele slibmonsters één slibmengmonster samengesteld. Het betreft de volgende mengmonster:

- MM slib: SI01 t/m SI06

Het mengmonster is geanalyseerd op het standaard pakket voor regionale oppervlaktewateren.

Het betreffende pakket bestaat uit de volgende analyses:

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



Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond- en interventiewaarden te kunnen berekenen is tevens het lutum- en/of organische stofgehalte bepaald. De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

Verwerking onderzoeksgegevens

De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Op basis van de uitgevoerde toetsing blijkt het navolgende:

Tabel 5: toetsingsresultaten

Monstercode	T1	T3	T5	T6
MM slib (SI01 t/m SI06)	industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar

Toetsing

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

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

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

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

Monstersamenstelling

Slib MM1: SI01 t/m SI06



7. **SAMENVATTING, CONCLUSIES en AANBEVELINGEN**

7.1. **Conclusies**

In opdracht van de gemeente Leiderdorp, heeft Milieu adviesbureau Adverbo in januari 2016 een verkennend (water) bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Amaliaplein (ongenummerd) te Leiderdorp.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling. Op de locatie zullen woningen en een supermarkt worden gebouwd. De locatie is momenteel onbebouwd. Eveneens zal een bestaande watergang worden verbreed (compensatie Lidl). Ter plaatse van deze watergang is een waterbodemonderzoek (NEN 5720) uitgevoerd. Ter plaatse van de oever is een indicatief milieukundig onderzoek uitgevoerd.

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

Verkennd onderzoek

- Zintuiglijk zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen bijzonderheden (waaronder asbestverdachte materialen) waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging.
- De bovengrond bevat plaatselijk lichte verontreinigingen met PAK's en PCB's.
- De ondergrond bevat lichte verontreinigingen met kwik en PCB's.
- Het grondwater bevat lichte verontreinigingen met barium, zink en xylenen.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat de grond en het grondwater plaatselijk lichte verontreinigingen bevatten. Gezien de lichte mate van verontreiniging wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Geconcludeerd wordt dat er geen milieukundige belemmeringen zijn voor de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Indicatief grondonderzoek

De grond bevat lichte verontreinigingen met kwik, minerale olie en PCB's. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond geclassificeerd als 'industrie'.

Waterbodemonderzoek

Voor verwerking van het bij de baggerwerkzaamheden vrijkomende slib geldt het volgende:

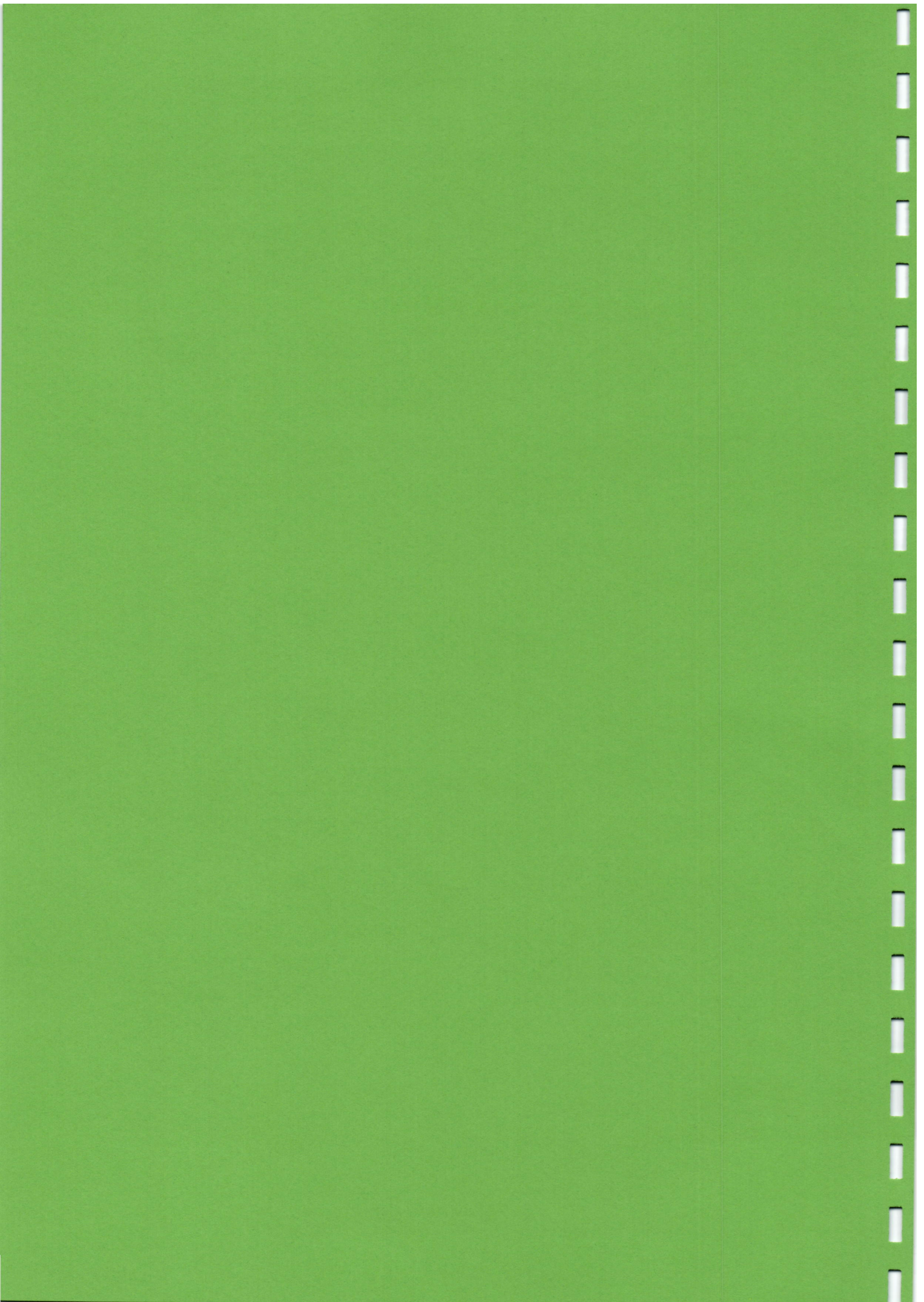
- Bij toepassing op of in de bodem is het slib geclassificeerd als 'industrie'.
- Bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam is het slib geclassificeerd als 'klasse A'.
- Bij verspreiding op het aangrenzend perceel is het slib beoordeeld als 'verspreidbaar'.
- Bij beoordeling op verspreiding in een zoet oppervlaktewaterlichaam is het slib geclassificeerd als 'verspreidbaar'.

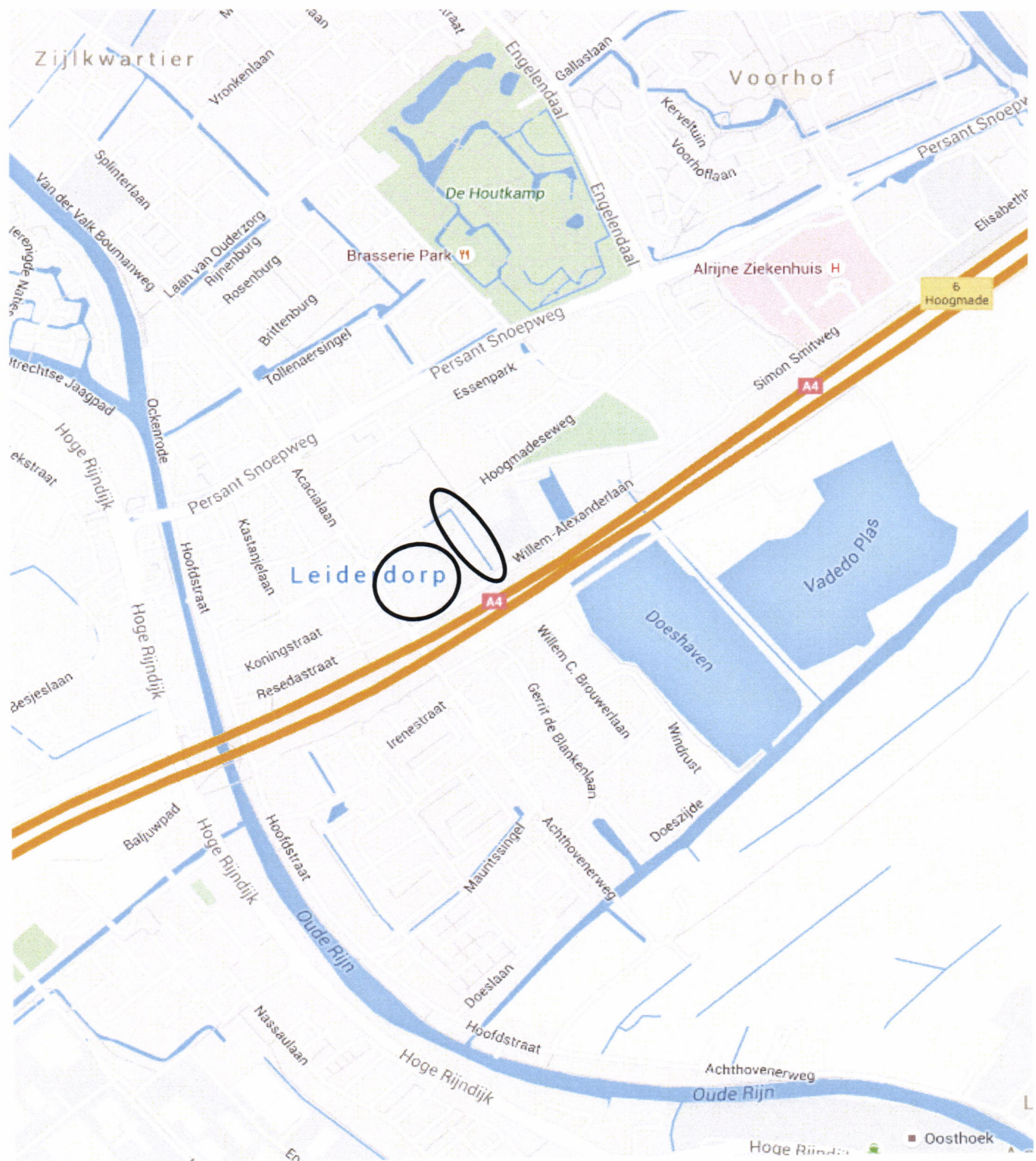
7.2. **Aanbevelingen**

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

Bijlage 1

Topografische ligging





onderzoekslocatie



locatie	Amaliaplein te Leiderdorp		
projectnummer	15.10.0514.0434		
schaal	n.v.t.	datum	Januari 2016



Bijlage 2

Situatietekening

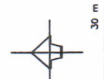


- Legenda**
-  locatie grondboring / peilbuis
 -  monsternamspunt slib
 -  bestaande watergang
 -  sterke begroeiing
 -  grens onderzoekslocatie

Projectnaam
Amalplein te Leiderdorp
Projectnummer
15.10.0514.0434



tekening nr.
0514-1
formaat
A3
datum
21-01-2016
schaal
1:1.000
tekenaar
B.B. Noyens



Bijlage 3

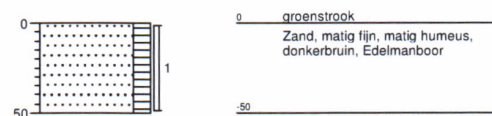
Boorstaten met legenda



Boring: B1

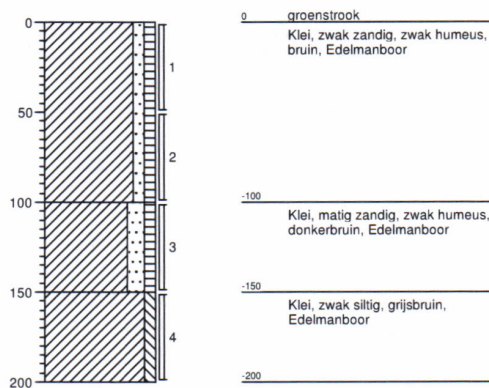
Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B2**

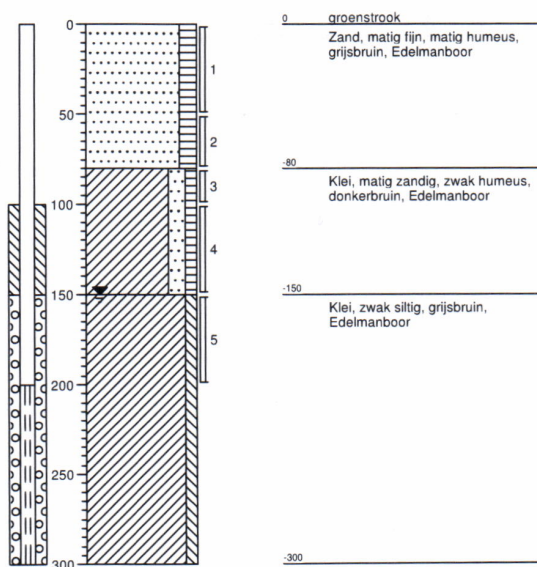
Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: Pb3**

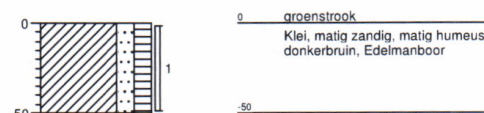
Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Grondwaterstand (cm-mv): 150
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: B4**

Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

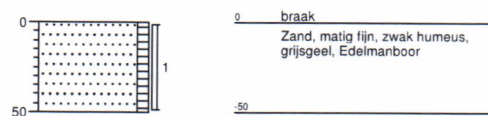
Referentievlak: maaiveld



Boring: B5

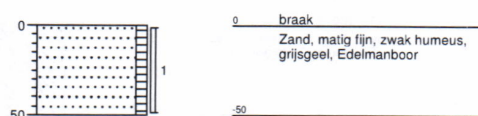
Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B6**

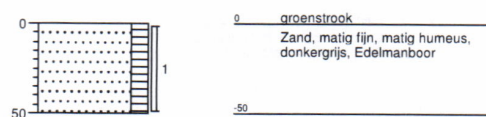
Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B7**

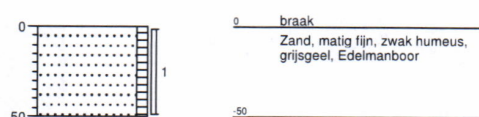
Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B8**

Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

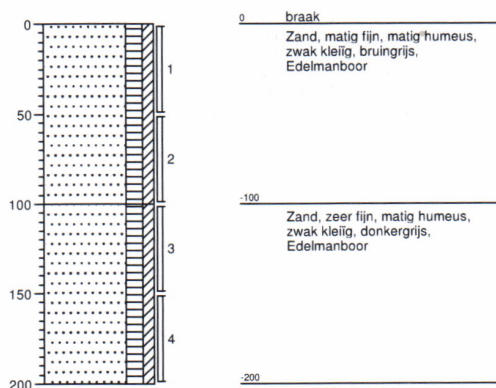
Referentievlak: maaiveld



**Boring: B9**

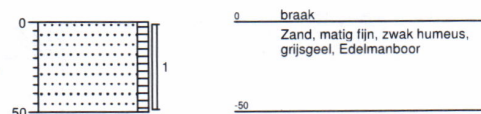
Datum: 05-01-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B10**

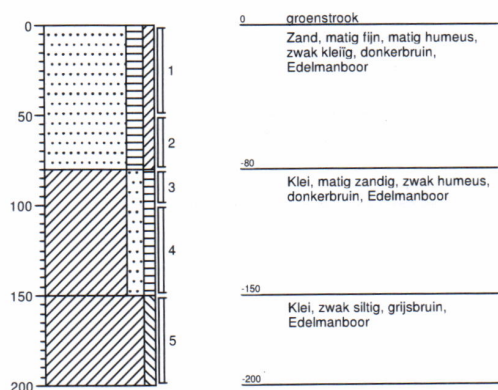
Datum: 05-01-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B11**

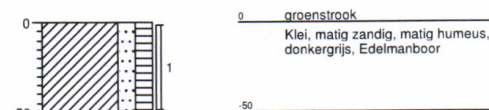
Datum: 05-01-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B12**

Datum: 05-01-2016
Boormeester: A. Kluijt

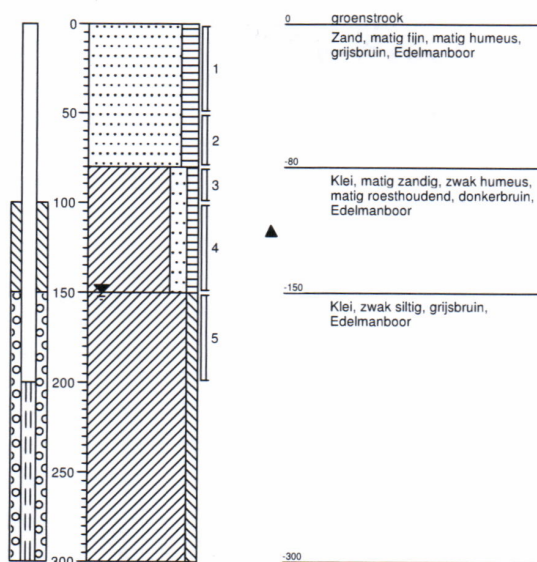
Referentievlak: maaiveld



Boring: Pb13

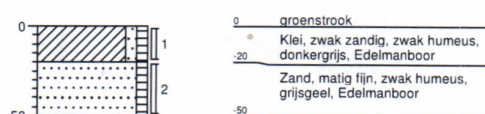
Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Grondwaterstand (cm-mv): 150
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: B14**

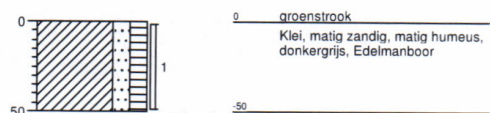
Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B15**

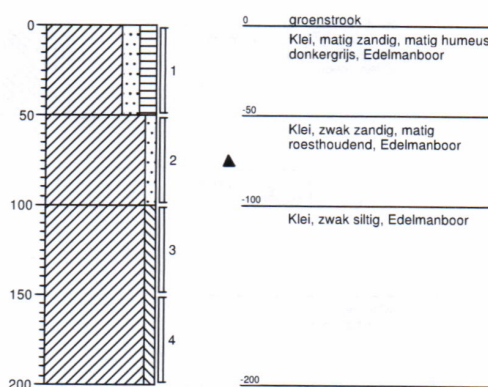
Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B16**

Datum: 05-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

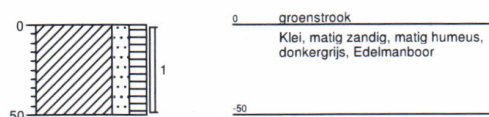
Referentievlak: maaiveld



**Boring: B17**

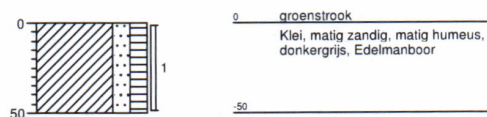
Datum: 05-01-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B18**

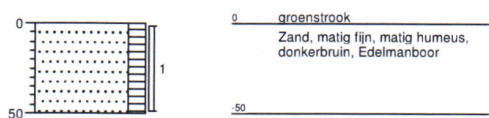
Datum: 05-01-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B19**

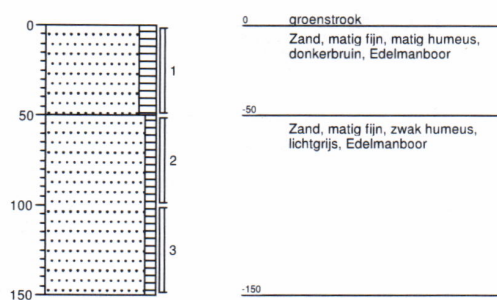
Datum: 05-01-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B20**

Datum: 07-01-2016
Boormeester: A. Kluijt

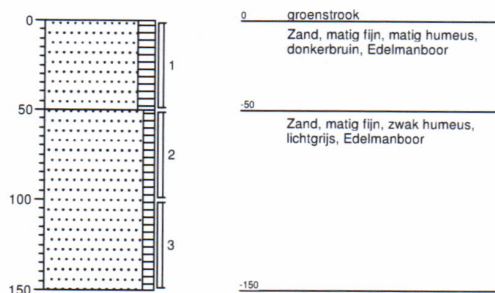
Referentievlak: maaiveld



Boring: B21

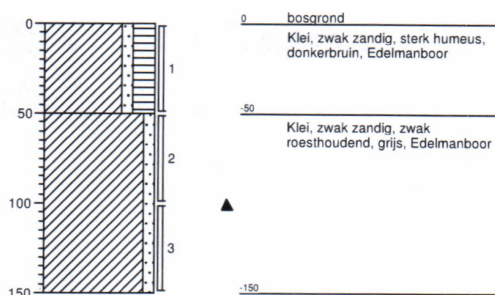
Datum: 07-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B22**

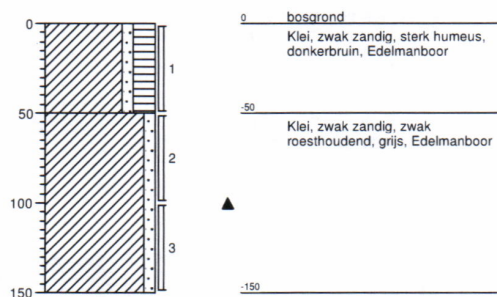
Datum: 07-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B23**

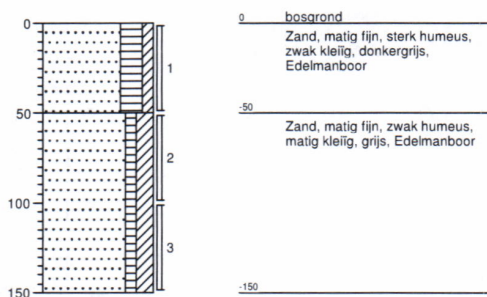
Datum: 07-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

**Boring: B24**

Datum: 07-01-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

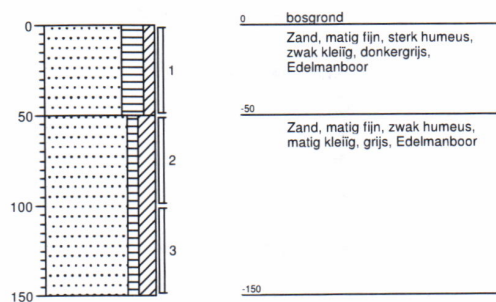




Boring: B25

Datum: 07-01-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentieveld: maaiveld



Legenda (conform NEN 5104)**grind**

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

zand

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

veen

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

peilbuis**klei**

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

Bijlage 4

Analysecertificaten grond
en
toetsing BoToVa



Project	15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp						
Certificaten	568636						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 14 januari 2016 16:58			

Monsterreferentie	0166506						
Monsteromschrijving	B1 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) Pb3 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25				

Droogrest

droogrest	%	83.1	83.1	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	27	89	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	64	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07				
fluoranteen	mg/kg ds	0.35	0.35				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		0166507						
Monsteromschrijving		B10 (0-50) B11 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) Pb13 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84.6	84.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 43	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	58	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	0.58	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0095					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0095					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.037	1.9 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	0166508						
Monsteromschrijving	B12 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	14.6	25				

Droogrest

droogrest	%	76.4	76.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	53	80	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	5.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	8.3	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	19	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	47	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	180	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.82	0.82				
anthraceen	mg/kg ds	0.39	0.39				
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.79	0.79				
chryseen	mg/kg ds	0.79	0.79				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.55				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.27				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	5.8	3.9 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0042				
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	0.017				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0083				
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.025				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.017				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0083				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	0.082	4.1 AW(IND)	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	--------------	-------------	------	------	---

Monsterreferentie	0166509						
Monsteromschrijving	B11 (80-100) B11 (100-150) B2 (50-100) Pb3 (80-100) Pb3 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	19.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	79.5	79.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	78	97	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	6.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	22	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.22	0.25	1.6 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	41	49	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	17	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	66	84	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.25	0.25				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.37	0.37				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14				
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0042				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0042				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.023	1.1 AW(WO)	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	0166510							
Monsteromschrijving	B16 (50-100) B16 (50-100) B16 (100-150) Pb13 (80-100) Pb13 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	35.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	77.6	77.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	78	58	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	5.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.16	0.15	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	69	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	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	< 0.05	< 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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.035					
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.013					
PCB - 138	mg/kg ds	0.02	0.087					
PCB - 153	mg/kg ds	0.017	0.074					
PCB - 180	mg/kg ds	0.011	0.048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.06	0.26	13 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Legenda

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



Omegam



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

Uw kenmerk : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Ons kenmerk : Project 568636
Validatieref. : 568636_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HDRX-HFJM-GYGJ-SELW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 januari 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568636
 Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0166506 = B1 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) Pb3 (0-50)
 0166507 = B10 (0-50) B11 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) Pb13 (0-50)
 0166508 = B12 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/01/2016	05/01/2016	05/01/2016
Ontvangstdatum opdracht	07/01/2016	07/01/2016	07/01/2016
Startdatum	07/01/2016	07/01/2016	07/01/2016
Monstercode	0166506	0166507	0166508
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,1	84,6	76,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	2,1	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	4,0	14,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	27	< 20	53
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	6,1	5,8
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	14	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	5	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	29	27	33

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	44

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,12	0,05	0,82
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,39
S fluoranteen	mg/kg ds	0,35	0,12	1,5
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10	0,06	0,79
S chryseen	mg/kg ds	0,13	0,08	0,79
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,40
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,07	0,55
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,27
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,06	0,28
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	0,58	5,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,006
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008	0,020

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: HDRX-HFJM-GYGJ-SELW

Ref.: 568636_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568636
 Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0166509 = B11 (80-100) B11 (100-150) B2 (50-100) Pb3 (80-100) Pb3 (100-150)
 0166510 = B16 (50-100) B16 (50-100) B16 (100-150) Pb13 (80-100) Pb13 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/01/2016	05/01/2016
Ontvangstdatum opdracht :	07/01/2016	07/01/2016
Startdatum :	07/01/2016	07/01/2016
Monstercode :	0166509	0166510
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,5	77,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,0	35,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	78	78
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	7,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	17
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,22	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	41	29
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	66	79

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,25	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,37	< 0,05
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,008
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,020
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,017
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,011
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,060

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: HDRX-HFJM-GYGJ-SELW

Ref.: 568636_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 568636
Project omschrijving	: 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

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

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

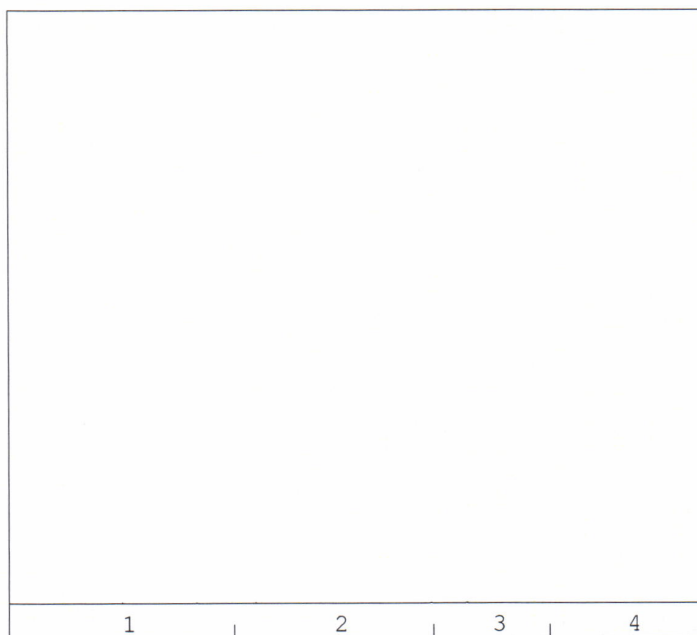
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166506
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Uw referentie : B1 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) Pb3 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

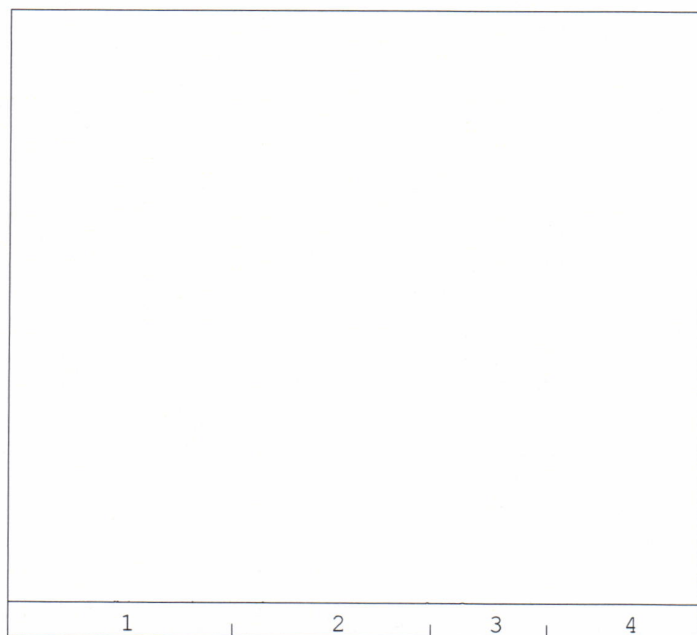
Opdrachtverificatiecode: HDRX-HFJM-GYGJ-SELW

Ref.: 568636_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166507
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Uw referentie : B10 (0-50) B11 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) Pb13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling**ANALYSEMETHODE**

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

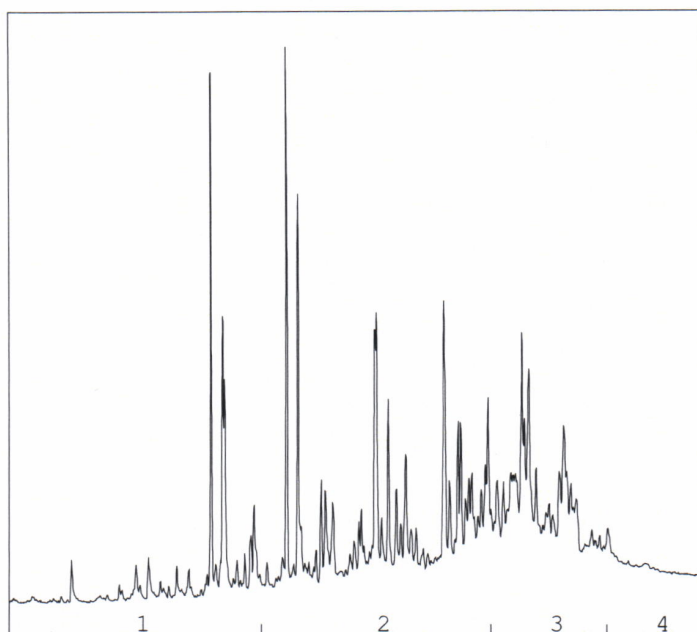
Opdrachtverificatiecode: HDRX-HFJM-GYGJ-SELW

Ref.: 568636_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166508
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Uw referentie : B12 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

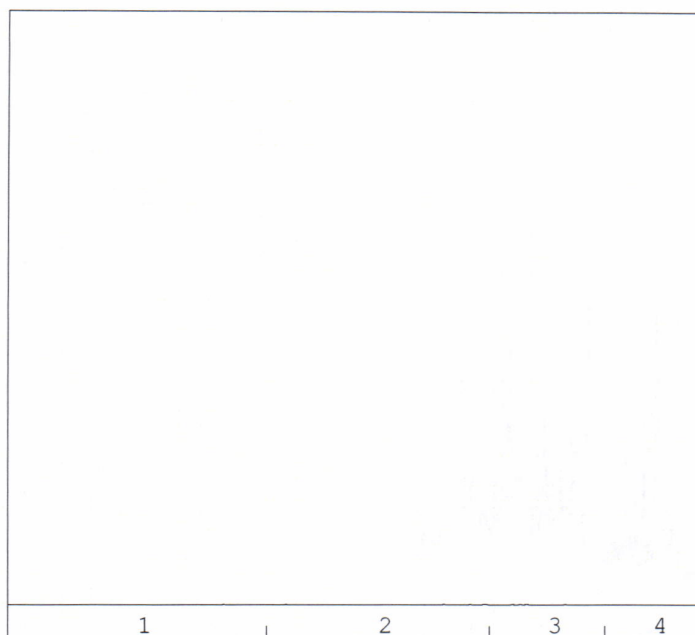
Opdrachtverificatiecode: HDRX-HFJM-GYGJ-SELW

Ref.: 568636_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166509
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Uw referentie : B11 (80-100) B11 (100-150) B2 (50-100) Pb3 (80-100) Pb3 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

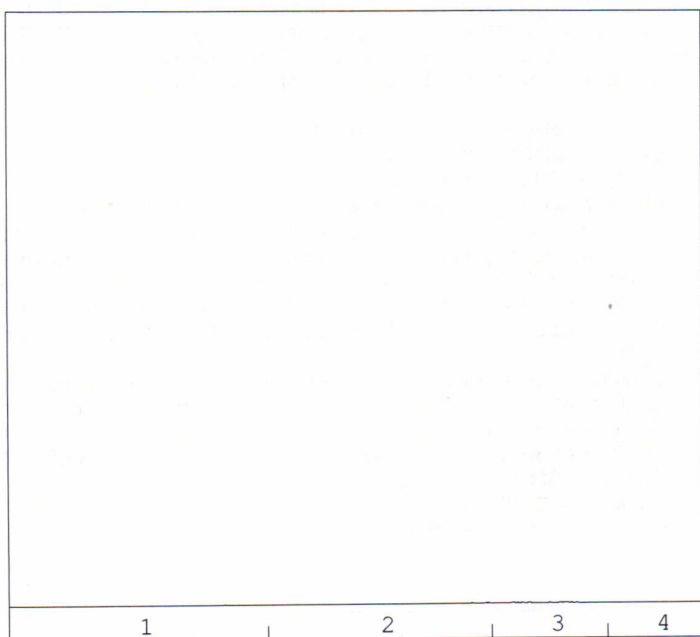
Opdrachtverificatiecode: HDRX-HFJM-GYGJ-SELW

Ref.: 568636_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166510
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Uw referentie : B16 (50-100) B16 (50-100) B16 (100-150) Pb13 (80-100) Pb13 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: HDRX-HFJM-GYGJ-SELW

Ref.: 568636_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568636
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

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

Project	15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp		
Certificaten	568641		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 14 januari 2016 17:08

Monsterreferentie	0166524						
Monsterschrijving	B20 (0-50) B20 (100-150) B21 (0-50) B21 (100-150) B24 (0-50) B24 (50-100) B25 (0-50) B25 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25				

Droogrest

droogrest	%	84.8	84.8	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	58	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	9.3	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	15	22	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	34	68	-	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	0.13	0.13				
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07				
fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14				
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	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	0.0050				
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 0166524:

Klasse industrie

Monsterreferentie		0166525						
Monsteromschrijving		B22 (0-50) B22 (100-150) B23 (0-50) B23 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.4	25					
Droogrest								
droogrest	%	77.6	77.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	64	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	7.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	0.19	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	42	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	70	91	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	250	IND	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	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(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	0.45	0.45	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0061					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.020	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 0166525:				Klasse industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp						
Certificaten	568641						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 14 januari 2016 17:06			

Monsterreferentie	0166524						
Monsteromschrijving	B20 (0-50) B20 (100-150) B21 (0-50) B21 (100-150) B24 (0-50) B24 (50-100) B25 (0-50) B25 (100-150)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	84.8	84.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	22	58	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	9.3	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	22	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	34	68	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13				
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07				
fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14				
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0050				
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				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.040	2.0 AW(IND)	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	0166525						
Monsteromschrijving	B22 (0-50) B22 (100-150) B23 (0-50) B23 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	17.4	25				

Droogrest

droogrest	%	77.6	77.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	48	64	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	7.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	18	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	0.19	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	35	42	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	70	91	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	250	1.3 AW(IND)	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	0.09	0.09				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(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	0.45	0.45	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0061				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0030				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Legenda

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



Omegam



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

Uw kenmerk : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Ons kenmerk : Project 568641
Validatieref. : 568641_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TXBI-ARHB-HWUG-AHKX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 januari 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568641
 Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0166524 = B20 (0-50) B20 (100-150) B21 (0-50) B21 (100-150) B24 (0-50) B24 (50-100) B25 (0-50) B25 (100-150)

0166525 = B22 (0-50) B22 (100-150) B23 (0-50) B23 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/01/2016	07/01/2016
Ontvangstdatum opdracht :	07/01/2016	07/01/2016
Startdatum :	07/01/2016	07/01/2016
Monstercode :	0166524	0166525
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,8	77,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,8	17,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	22	48
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	6,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	35
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	18
S zink (Zn)	mg/kg ds	34	70

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	81
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,28	0,09
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,14	0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,15	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	0,45

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,006

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TXBI-ARHB-HWUG-AHKX

Ref.: 568641_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 568641
Project omschrijving	: 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

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

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

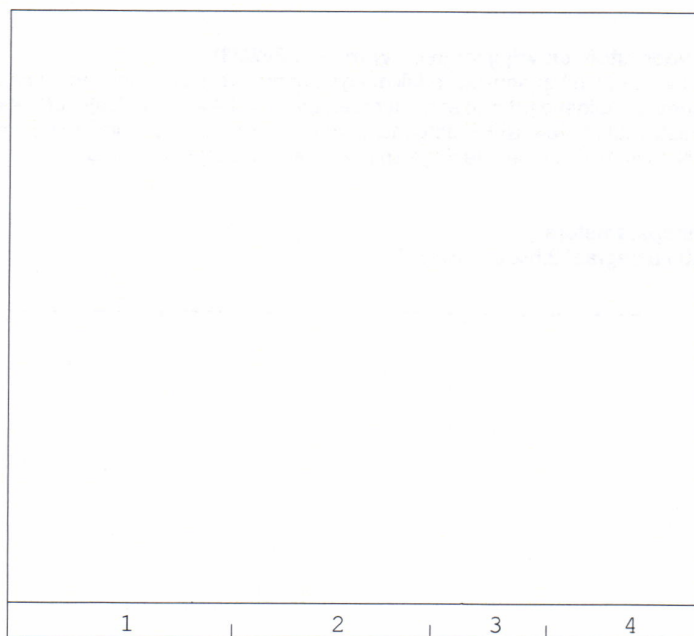
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166524
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Uw referentie : B20 (0-50) B20 (100-150) B21 (0-50) B21 (100-150) B24 (0-50) B24 (50-100) B25 (0-50) B25 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

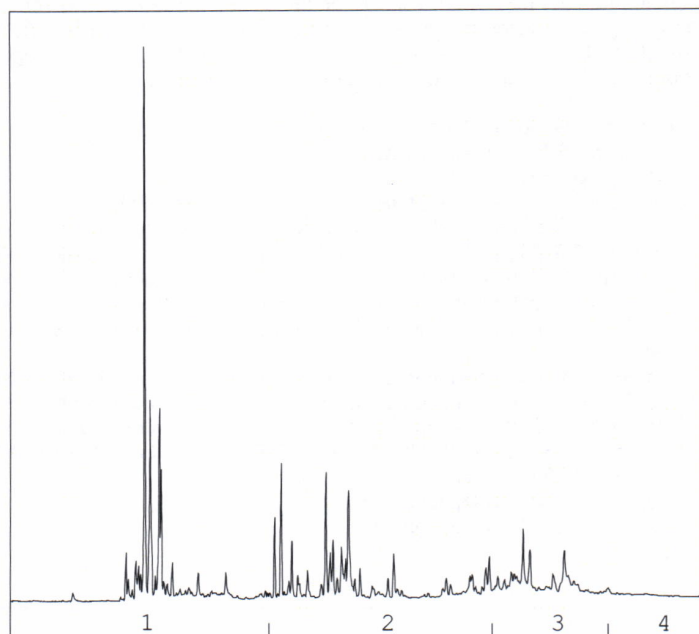
Opdrachtverificatiecode: TXBI-ARHB-HWUG-AHKX

Ref.: 568641_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0166525
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Uw referentie : B22 (0-50) B22 (100-150) B23 (0-50) B23 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



oliefractieverdeling →

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	35 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TXBI-ARHB-HWUG-AHKX

Ref.: 568641_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568641
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Bijlage 5

Analysecertificaten grondwater
en
toetsing BoToVa



Project	15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Certificaten	570708
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 1.1.0
Toetsdatum: 26 januari 2016 09:21	

Monsterreferentie	0365196							
Monsteromschrijving	Pb13 (200-300)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5.2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9.1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	88	1.4 S	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	0.2				
xyleen (som m+p)	µg/l	0.3				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.5	2.5 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	-------	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 0365196:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		0365197						
Monsteroomschrijving		Pb3 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	170		3.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	4.8		-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	43		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.3		-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.3		1.5 S	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 0365197:				Overschrijding Streefwaarde				

Legenda

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



Omegam



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

Uw kenmerk : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Ons kenmerk : Project 570708
Validatieref. : 570708_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RIXX-QHDP-IAQC-HMWW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 januari 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 570708
 Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties
 0365196 = Pb13 (200-300)
 0365197 = Pb3 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/01/2016	15/01/2016
Ontvangstdatum opdracht :	18/01/2016	18/01/2016
Startdatum :	18/01/2016	18/01/2016
Monstercode :	0365196	0365197
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	130	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	5,2	4,8
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	2,0
S nikkel (Ni)	µg/l	9,1	6,3
S zink (Zn)	µg/l	88	43

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 styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	0,3
S xyleen (ortho)	µg/l	0,2	0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,3	0,2
S som xylenen	µg/l	0,5	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RIXX-QHDP-IAQC-HMWW

Ref.: 570708_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	570708
Project omschrijving	:	15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Opdrachtgever	:	AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0365196
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Uw referentie : Pb13 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

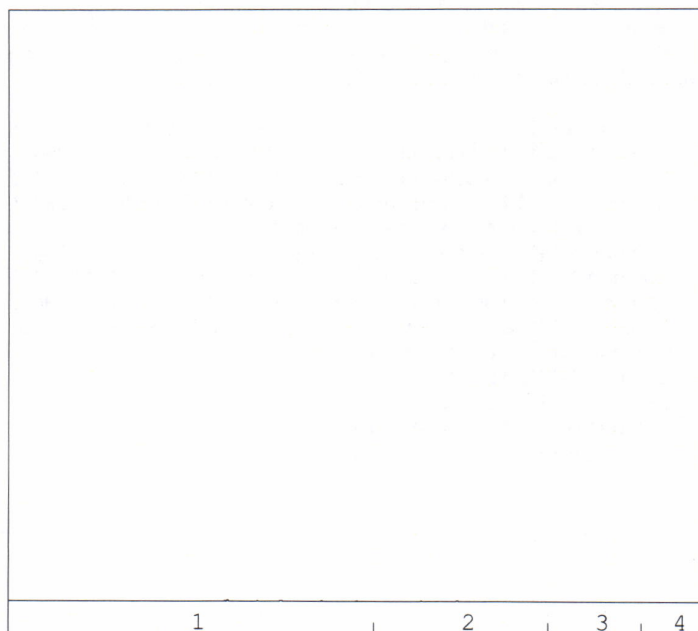
Opdrachtverificatiecode: RIXX-QHDP-IAQC-HMWW

Ref.: 570708_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0365197
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Uw referentie : Pb3 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RIXX-QHDP-IAQC-HMWW

Ref.: 570708_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 570708
Project omschrijving : 15.10.0514.0434-Ameliaplein te Leiderdorp
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

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 6

Analysecertificaten waterbodem
en
toetsing BoToVa



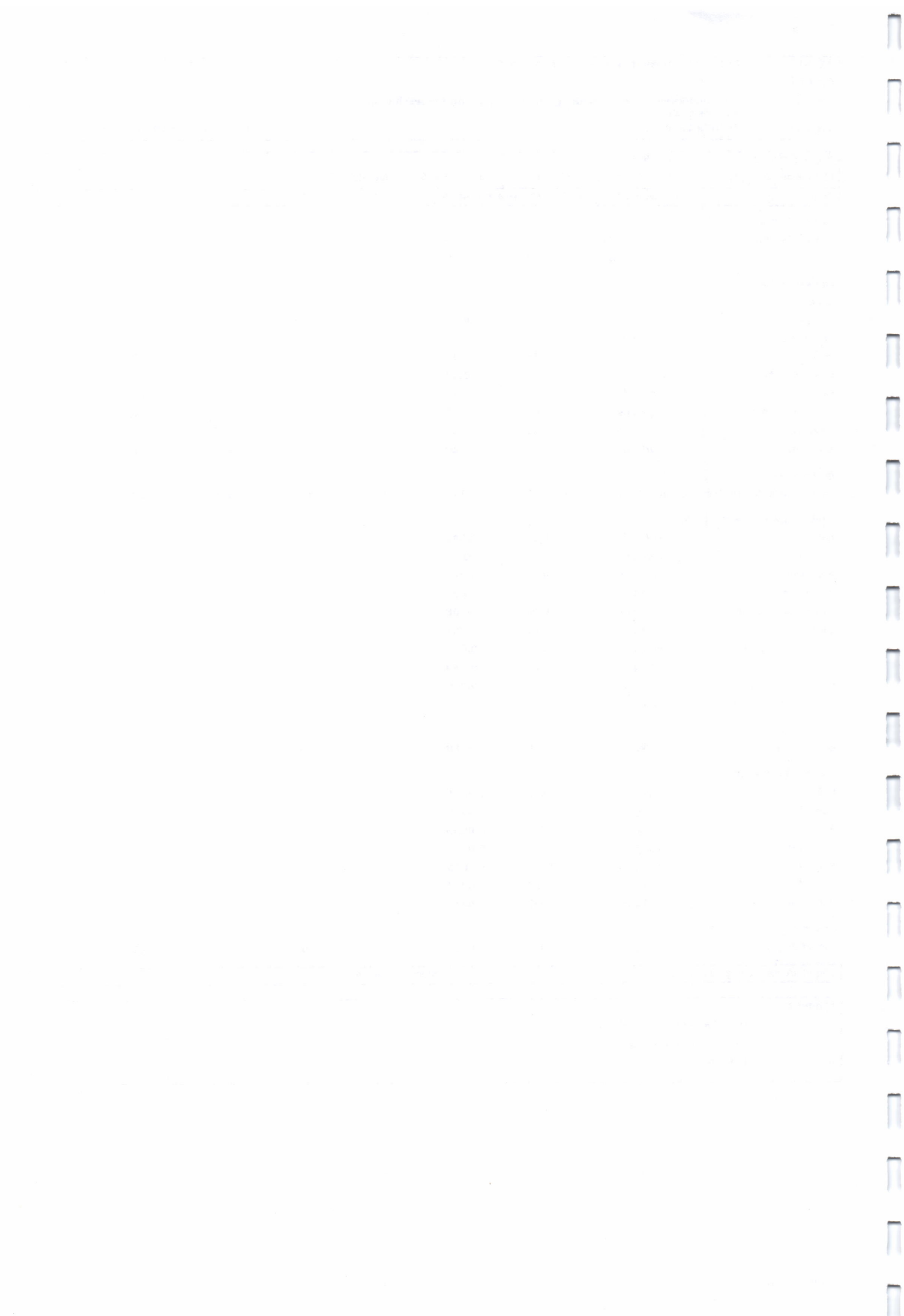
Project	0514-Amaliaplein te Leiderdorp (waterbodem)		
Certificaten	569184		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 18 januari 2016 11:53

Monsterreferentie	0265193		
Monsteromschrijving	SI01 (52-57) SI02 (55-63) SI03 (52-60) SI05 (55-73) SI06 (45-63)		
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.

			Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	8.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.2	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	55	77	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	8.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	22	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.13	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	33	38	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	29	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	97	120	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	370	IND	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.88	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.0016				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0016				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0016				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0047				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.0016				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	0.018	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 0265193:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie



Project	0514-Amaliaplein te Leiderdorp (waterbodemb)		
Certificaten	569184		
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam		
Toetsversie	BoToVa 1.2.0		Toetsdatum: 18 januari 2016 11:56

Monsterreferentie	0265193						
Monsteromschrijving	SI01 (52-57) SI02 (55-63) SI03 (52-60) SI05 (55-73) SI06 (45-63)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.2	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	55	77	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	8.3	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	18	22	-	40	96	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.13	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	33	38	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	29	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	97	120	-	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	370	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.88	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	A	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0035	A	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0035	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0047	A	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	-	0.0025	0.018	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	0.018	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 0265193:

Klasse A

Legenda

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

Project	0514-Amaliaplein te Leiderdorp (waterbodem)		
Certificaten	569184		
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 18 januari 2016 11:59

Monsterreferentie	0265193						
Monsteromschrijving	SI01 (52-57) SI02 (55-63) SI03 (52-60) SI05 (55-73) SI06 (45-63)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.2	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	55	77	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	8.3	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	22	0.0		190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.13	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	33	38	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	29	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	120	0.0		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	370		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049	0.006			
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12	0.032			
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.049	0.002			
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29	0.023			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08	0.0			
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1	0.001			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.049	0.0			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049	0.0			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049	0.0			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049	0.001			

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.88			40	
--------------	----------	------	-------------	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0035	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0035	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0047	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	0.0			

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	0.018			1	
--------------	----------	-------	--------------	--	--	---	--

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		0		V		50
msPaf organisch	%		0.804		V		20

Toetsoordeel monster 0265193: Verspreidbaar

Legenda

V Verspreidbaar

Project	0514-Amaliaplein te Leiderdorp (waterbodem)		
Certificaten	569184		
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		
			Toetsdatum: 18 januari 2016 12:01

Monsterreferentie	0265193						
Monsteromschrijving	SI01 (52-57) SI02 (55-63) SI03 (52-60) SI05 (55-73) SI06 (45-63)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.2	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	55	77	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	V	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	8.3	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	18	22	V	40	96	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.13	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	33	38	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	29	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	97	120	V	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	370	V	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.88	V	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	V	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	V	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0035	V	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	V	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0035	V	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0047	V	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.0016	V	0.0025	0.018	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	0.018	V	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 0265193:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar



Omegam



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

Uw kenmerk : 0514-Amaliaplein te Leiderdorp (waterbodern)
Ons kenmerk : Project 569184
Validatieref. : 569184_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OHDI-LUQQ-WQNX-UQZE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 januari 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569184
 Project omschrijving : 0514-Amaliaplein te Leiderdorp (waterbodern)
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0265193 = SI01 (52-57) SI02 (55-63) SI03 (52-60) SI05 (55-73) SI06 (45-63)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/01/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2016
 Startdatum : 11/01/2016
 Monstercode : 0265193
 Matrix : Waterbodern

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S indamprest	% (m/m)	35,6
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	90,3
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	9,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	55
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	18
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	33
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	97

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,07
S fenantreen	mg/kg ds	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	0,29
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,88

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 - De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
 - De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.
 Opdrachtverificatiecode: OHDI-LUQQ-WQNX-UQZE

Ref.: 569184_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569184
Project omschrijving : 0514-Amaliaplein te Leiderdorp (waterbodern)
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0265193 = SI01 (52-57) SI02 (55-63) SI03 (52-60) SI05 (55-73) SI06 (45-63)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/01/2016
Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2016
Startdatum : 11/01/2016
Monstercode : 0265193
Matrix : Waterbodern

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,016

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 569184
Project omschrijving	: 0514-Amaliaplein te Leiderdorp (waterbodem)
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	: SI01 (52-57) SI02 (55-63) SI03 (52-60) SI05 (55-73) SI06 (45-63)
Monstercode	: 0265193

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

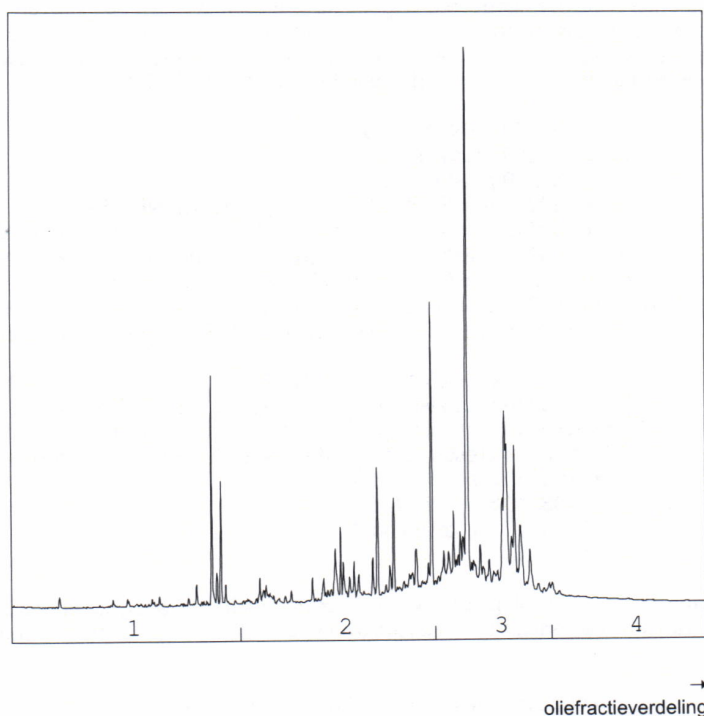
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0265193
Project omschrijving : 0514-Amaliaplein te Leiderdorp (waterbodem)
Uw referentie : SI01 (52-57) SI02 (55-63) SI03 (52-60) SI05 (55-73) SI06 (45-63)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OHDI-LUQQ-WQNX-UQZE

Ref.: 569184_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 569184
Project omschrijving : 0514-Amaliaplein te Leiderdorp (waterbodemp)
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Waterbodemp (AS3000)

AS3000

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

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

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

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

Bijlage 7

Historische informatie





**Omgevingsdienst
West-Holland**

Bodemrapportage



Legenda

	Geselecteerd perceel		Bebouwing
	Bodemlocaties		Wegen
	Onderzoeksrapporten		Water
	Historisch bodembestand		Afscheiding
	Kadaster		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 96353 Y 462859 meter



Inhoudsopgave

Toelichting op de verstrekte informatie	3
Informatie over geselecteerd gebied	5
Overzicht bodemlocaties	5
Gegevens bodemlocaties	5
Simon Smitweg (Parallelweg Rijksweg A4)	5
- Statusoverzicht bodemlocatie	5
- Rapportinformatie	5
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	6
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	6
B.G. Cortslaan-Rijksweg A4 (Project W4)	6
- Statusoverzicht bodemlocatie	6
- Rapportinformatie	6
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	6
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	6
Hoogmadeseweg 154a, De Does	6
- Statusoverzicht bodemlocatie	7
- Rapportinformatie	7
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	7
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	7
Amaliaplein (Ericalaan - Alexanderlaan)	7
- Statusoverzicht bodemlocatie	7
- Rapportinformatie	8
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	8
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	8
Parallelweg (langs A4)	8
- Statusoverzicht bodemlocatie	8
- Rapportinformatie	8
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	9
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	9
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	9
Topografie	10
GBKN	11
Kadaster	12
Verklaring vaktermen	13
Disclaimer	17



Toelichting op de verstrekte informatie

De Omgevingsdienst West-Holland beheert van haar werkgebied een database met bodemgegevens afkomstig van deelnemende gemeenten en de provincie Zuid-Holland. Deze bodemgegevens worden toegankelijk gemaakt met behulp van een bodeminformatiesysteem (bis).

In deze rapportage zijn de bij de Omgevingsdienst bekende gegevens over de bodemkwaliteit van het geselecteerde adres of perceel en de directe omgeving daarvan verwerkt.

Hieronder volgt een toelichting op de opbouw van het rapport en de weergegeven informatie. Heeft u vragen naar aanleiding van dit rapport en/of behoefte aan advies? Neem dan contact op met de heer P. van Valen van ons Bodem informatie punt via 071-4083276 of BIP@odwh.nl

Opbouw van deze rapportage

De rapportage komt als volgt tot stand. Op basis van een geografische analyse wordt het bevraagde adres of perceel gecontroleerd op de aanwezigheid van een bodemlocatie contour. Is deze aanwezig op het perceel, of in de nabijheid hiervan, dan wordt de aanwezige informatie van het geselecteerde perceel getoond in onderstaande volgorde:

- Overzicht bodemlocatie(s)
- Gegevens bodemlocatie(s)
- Statusoverzicht bodemlocatie
- Rapportinformatie
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
- Activiteiten uit Historisch bodembestand
- Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Naast de geografische analyse van het geselecteerde perceel wordt ook in een buffer van 25 meter rond het perceel gekeken of er bodemlocaties aanwezig zijn. Als er geen gegevens van het bevraagde perceel bekend zijn dan kan het zijn dat er alleen gegevens van bodemlocaties binnen het buffergebied van 25 meter worden getoond.

Welke informatie wordt getoond?

De getoonde gegevens bestaan uit informatie over de bodemkwaliteit per locatie of perceel. Niet alle bodemgegevens bij de Omgevingsdienst. Alleen bodeminformatie die bij ons is aangeleverd in het kader van een bouwaanvraag, aankoop of verkoop, sanering van een ondergrondse olietank en/of bodemverontreiniging wordt in deze rapportage opgenomen.

Onderstaande gegevens worden, indien aanwezig, getoond in het rapport:

- algemene bodemkwaliteit van een perceel
- historische informatie met betrekking tot bronnen van mogelijke bodemverontreiniging
- aanwezigheid van ondergrondse tanks op een perceel
- eventueel openstaande vervolgactie per perceel in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb)

Actualiteit getoonde bodemgegevens

De bodemgegevens worden door de Omgevingsdienst minimaal één per week geactualiseerd zodat eventuele tussentijdse ingevoerde wijzigingen worden meegenomen. Bij grote wijzigingen kan de updatefrequentie worden ingekort om de inhoud van het rapport zo actueel mogelijk te laten zijn.

Toelichting op getoonde informatie

Overzicht bodemlocatie

Op dit kaartje wordt het bevraagde perceel getoond met de buffer van 25 meter.



Gegevens bodemlocatie

Hier worden gegevens getoond van de bodemlocatie zoals deze in het bodeminformatiesysteem bij de omgevingsdienst bekend zijn. De bodemlocatie is bij ons bekend onder zowel de adresgegevens als een locatiecode die altijd begint met 'AA'. De locatiecode is een handige en unieke zoekingang in ons systeem bij vragen over deze locatie.

Statusoverzicht bodemlocatie

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting van de belangrijkste statusvelden op locatieniveau gegeven:

- Status laatste rapport: datum van het laatst uitgevoerde onderzoek op de locatie.
- Beoordeling verontreiniging: de mate van verontreiniging.
- Vervolgactie (Wbb): de vervolgactie van de locatie voor het bevoegd gezag.
- Besluit status: de conclusie van het besluit als er door het bevoegd gezag een beschikking over het geval van bodemverontreiniging is afgegeven.
- Datum besluit: datum van bovengenoemd besluit.
- Bevoegd gezag Wbb: bij welke instantie de bevoegdheid in het kader van de Wbb ligt.
- Bepaalde risico's: als er bij een verontreiniging risico's zijn vastgesteld wordt hier weergegeven welke risico's dat zijn.
- Asbeststatus: de status van asbest in/op de bodem van de locatie.

Rapportinformatie

In dit hoofdstuk worden de eventueel uitgevoerde onderzoeken op een bodemlocatie samengevat weergegeven:

- Datum rapport: datum van het rapport.
- Onderzoeksstatus: in welke fase van bodemonderzoek het onderzoek zich bevindt.
- Aanleiding: wat de aanleiding voor het bodemonderzoek is.
- Auteur: welk onderzoeksbureau/adviesbureau het onderzoek heeft gerapporteerd.
- Rapportnummer: kenmerk van de rapportage.

Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Hier worden eventueel bodembedreigende activiteiten afkomstig uit het Historisch bodembestand (Hbb) en/of het bodemonderzoek vermeld.

- Gebruik: omschrijving van de bodembedreigende activiteit.
- Van/Tot: start- en eindjaar, indien bekend, van de bodembedreigende activiteit(en).
- Voldoende onderzocht: is de specifieke bodembedreigende activiteit voldoende onderzocht bij het bodemonderzoek?

Activiteiten uit Hbb

Het Hbb is een bestand waarin alle bodembedreigende activiteiten afkomstig uit oude gemeentearchieven, Hinderwetvergunningen, luchtfoto's e.d. zijn vastgelegd. Dit statische bestand vormt de basis voor het inschatten van mogelijke verontreinigingsrisico's van de bodem op een locatie.

- Gebruik: omschrijving bodembedreigende activiteit.
- Bedrijfsnaam: naam van het bedrijf waar de activiteit(en) plaatsvonden.
- Vindplaats dossier: archiefbron van de activiteit (bijvoorbeeld KvK, Hw voor Hinderwet).
- Adres: straat, huisnummer en plaats van het (voormalig) bedrijf en/of bodembedreigende activiteit

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Hier worden activiteiten weergegeven van locaties waarvan de Omgevingsdienst geen onderzoekgegevens heeft, maar die de locatie verdacht maken van bodemverontreiniging.



Informatie over geselecteerd gebied

Overzicht bodemlocaties

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Nummer	Postcode	Plaats
AA054700151	Simon Smitweg (Parallelweg Rijksweg A4)	SIMON SMITWEG			LEIDERDORP
AA054700130	B.G. Cortsiaan-Rijksweg A4 (Project W4)	RIJKSWEW A4			LEIDERDORP
AA054700017	Hoogmadeseweg 154a, De Doe	Hoogmadeseweg	54 A	2351CT	LEIDERDORP
AA054700038	Amaliaplein (Ericalaan - Alexanderlaan)	Ericalaan			LEIDERDORP
AA054700200	Parallelweg (langs A4)	PARALLELWEG			LEIDERDORP

Gegevens bodemlocaties

Simon Smitweg (Parallelweg Rijksweg A4)

Locatie code	AA054700151
Naam onderzoeksterrein	Simon Smitweg (Parallelweg Rijksweg A4)
Straat	SIMON SMITWEG
Nummer	
Postcode	
Plaats	LEIDERDORP

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	Onderzoek op aard
Beoordeling verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie (Wbb)	voldoende onderzocht
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
11-04-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bouwvergunning	Grontmij	99058031-lp
07-05-2004	Nader onderzoek	Voorgaand	IDDS	04035405/GG/rap1
14-01-2004	Indicatief onderzoek	Civieltechnisch	Grontmij	99047308-DH,rev.D1



**Omgevingsdienst
West-Holland**

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
stortplaats rioolslib op land	Onbekend	Onbekend	
volkstuinten	Onbekend	Onbekend	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

B.G. Cortslaan-Rijksweg A4 (Project W4)

Locatie code	AA054700130
Naam onderzoeksterrein	B.G. Cortslaan-Rijksweg A4 (Project W4)
Straat	RIJKSWEG A4
Nummer	
Postcode	
Plaats	LEIDERDORP

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	Onderzoek op aard
Beoordeling verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie (Wbb)	voldoende onderzocht
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
13-09-2001	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Transactie	IDDS	01062940RLd/AJ/R AP1

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Hoogmadeseweg 154a, De Does

Locatie code	AA054700017
Naam onderzoeksterrein	Hoogmadeseweg 154a, De Does



Omgevingsdienst West-Holland

Straat	Hoogmadeseweg
Nummer	54 A
Postcode	2351CT
Plaats	LEIDERDORP

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	Onderzoek op aard
Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie (Wbb)	voldoende onderzocht
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
01-10-1993	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie	Tebodin	331855
01-05-1991	Oriënterend bodemonderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging	Tebodin	330882

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
opslag van zuren of basen	Onbekend	Heden	
opslag van aromatische koolwaterstoffen	Onbekend	Heden	
opslag van gassen	Onbekend	Heden	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Amaliaplein (Ericalaan - Alexanderlaan)

Locatie code	AA054700038
Naam onderzoeksterrein	Amaliaplein (Ericalaan - Alexanderlaan)
Straat	Ericalaan
Nummer	
Postcode	
Plaats	LEIDERDORP

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	Onderzoek op aard
Beoordeling verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd



Omgevingsdienst West-Holland

Vervolgactie (Wbb)	voldoende onderzocht
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	Geen asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
04-06-2013	Verkenkend onderzoek NEN 5740	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling	Adverbo	13.10.3631.2572
19-02-1996	Verkenkend onderzoek NVN 5740	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling	Chemielinco	95792

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
ophooglaag met grond	Onbekend	Onbekend	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Parallelweg (langs A4)

Locatie code	AA054700200
Naam onderzoeksterrein	Parallelweg (langs A4)
Straat	PARALLELWEG
Nummer	
Postcode	
Plaats	LEIDERDORP

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	SE gereed
Beoordeling verontreiniging	Ernstig, urgentie niet bepaald
Vervolgactie (Wbb)	voldoende gesaneerd
Besluit status	Instemmen uitgevoerde sanering
Datum besluit	12-06-2007
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;

- Rapportinformatie

Datum	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
-------	-----------------	------------	--------	---------------



**Omgevingsdienst
West-Holland**

rapport				
19-10-2006	Sanerings evaluatie	Voorgaand	Grontmij	99073596-RC, revisie D1
05-10-2006	Indicatief onderzoek	Voorgaand	Grontmij	99072868-JS, revisie D1
07-09-2006	Bouwstoffenbesluit	Civieltechnisch		P2006-0865
07-09-2006	Bouwstoffenbesluit	Civieltechnisch	Chemielinco	P2006-0902
29-05-2006	Indicatief onderzoek	Civieltechnisch	Tauw	N007-4390472FLS- VO1

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onbekend	Onbekend	Heden	Ja
onverdachte activiteit	Onbekend	Heden	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

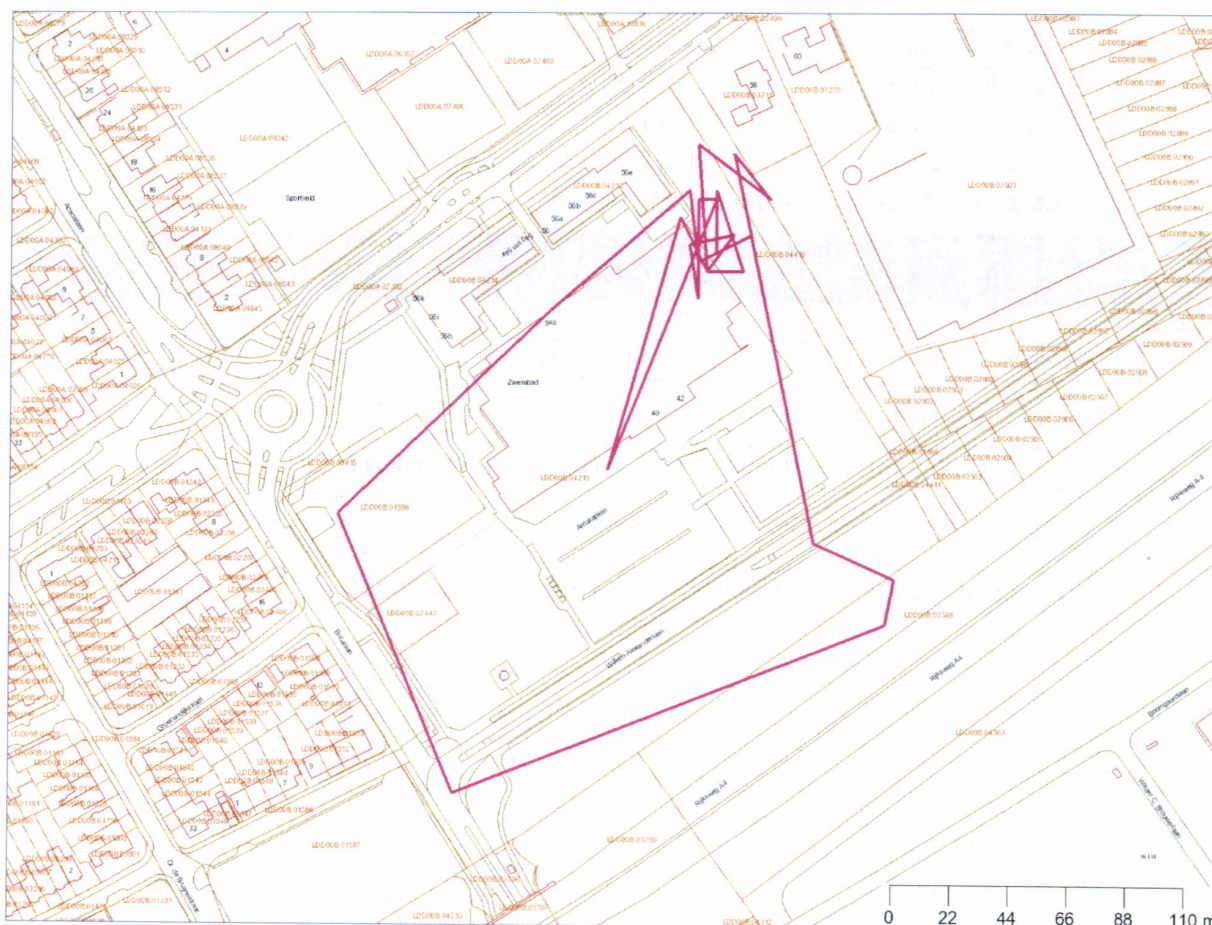
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar



**Omgevingsdienst
West-Holland**

Topografie



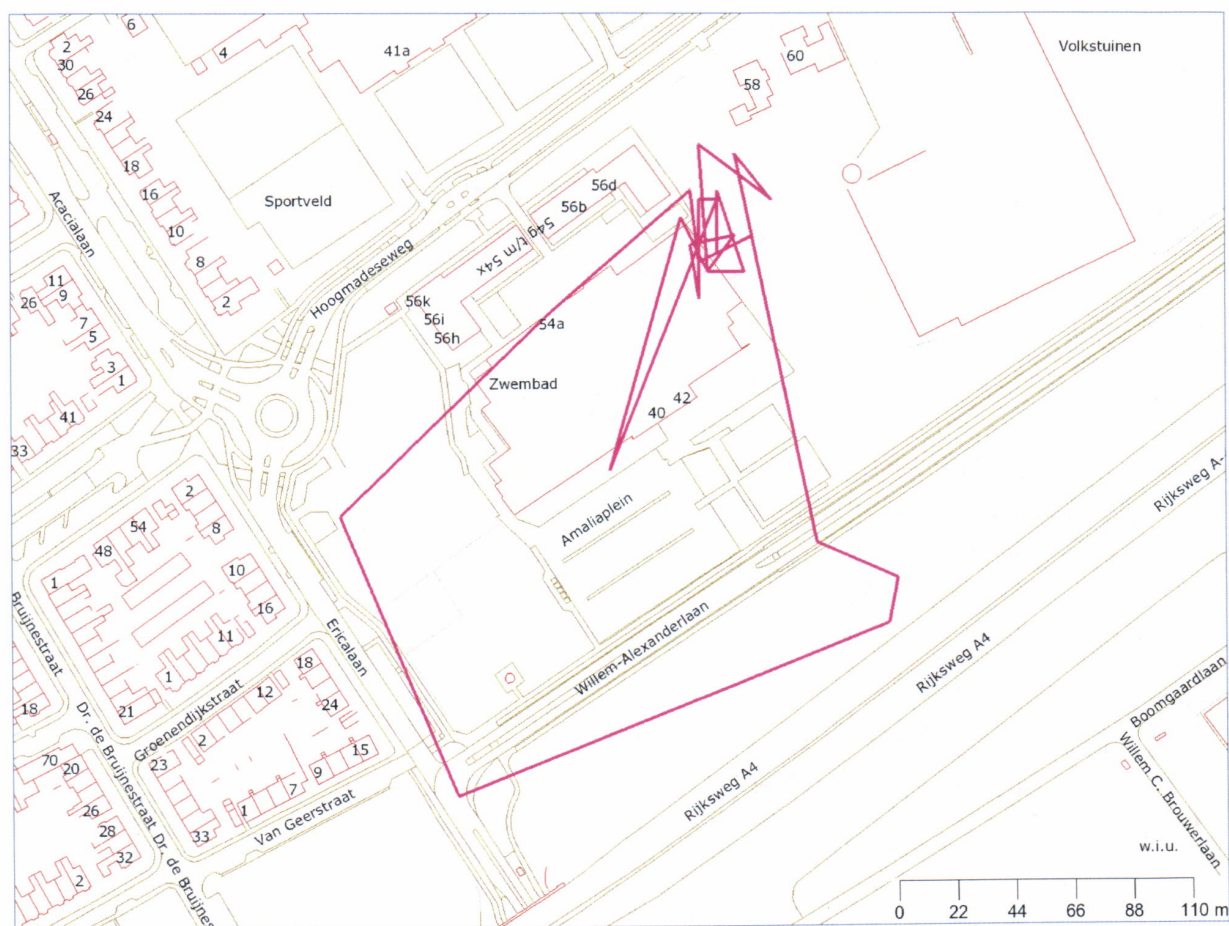
	Bebouwing		Afscheiding
	Wegen		Perceelgrenzen
	Water		Geselecteerd gebied

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 96353 Y 462859 meter



**Omgevingsdienst
West-Holland**

GBKN

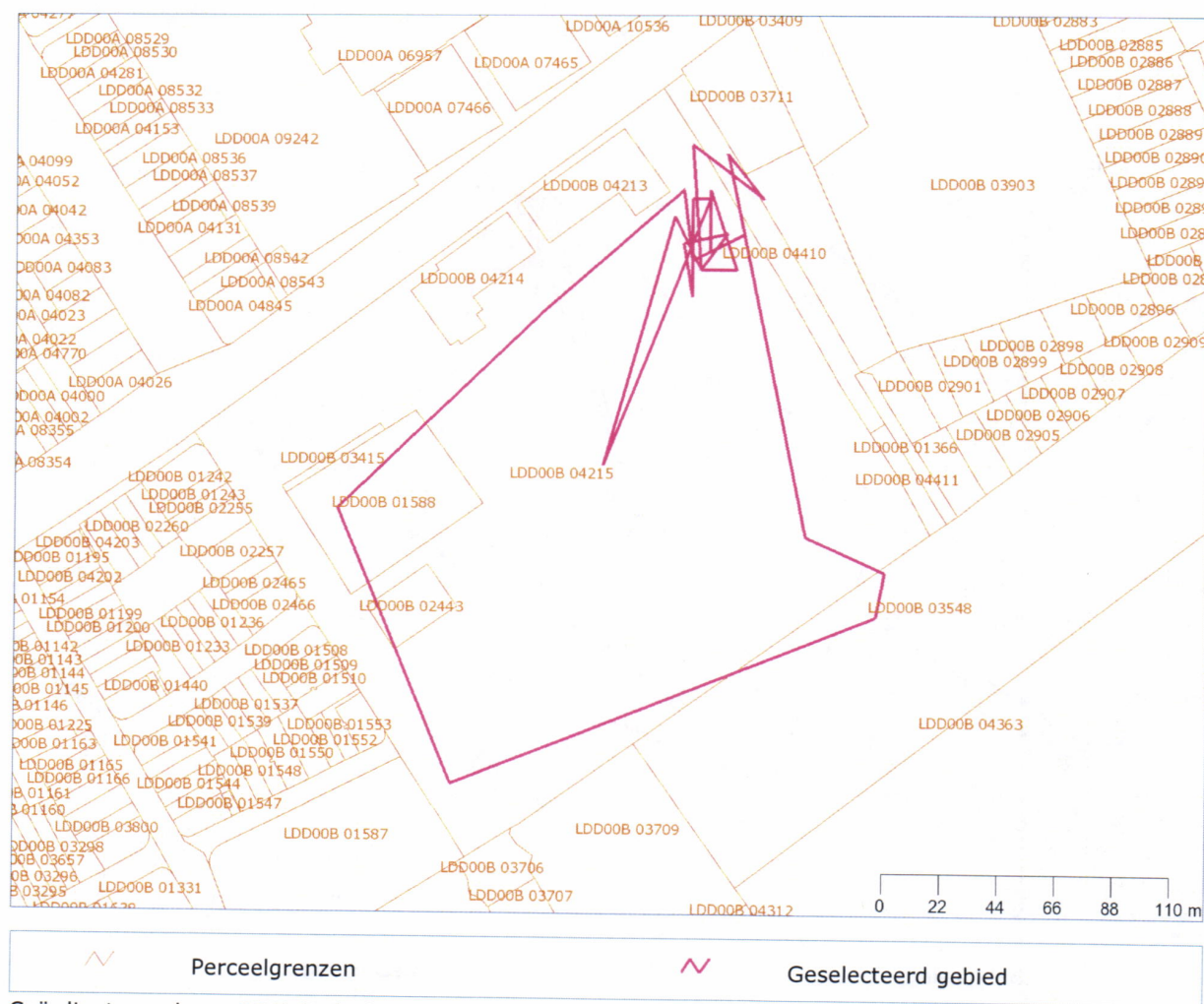


	Bebouwing		Afscheiding
	Wegen		Geselecteerd gebied
	Water		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 96353 Y 462859 meter



Kadaster





Verklaring vaktermen

Achtergrondwaarde (AW 2000)

Norm waaronder sprake is van schone grond. Overschrijding van deze waarde (AW2000) leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

Aanvullend onderzoek

Een beperkt onderzoek, dat meestal volgt op een verkennend of oriënterend onderzoek. Het heeft meestal tot doel aanvullende informatie te vergaren, zodat een nader onderzoek niet meer nodig is.

Asbestonderzoek NEN 5707

De NEN 5707 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem uitgevoerd wordt.

Asbestonderzoek NEN 5897

De NEN 5897 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem uitgevoerd wordt.

Beschikking

Een beschikking is een officieel overheidsbesluit. Voor het grondgebied van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) is de omgevingsdienst het bevoegd gezag dat beschikkingen in het kader van de Wet bodembescherming afgeeft. Indien een vermoeden bestaat of al duidelijk is dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, kan de verontreiniging worden gemeld bij de ODWH. Deze zal, indien voldoende gegevens aanwezig zijn, een beschikking afgeven. Hierin staat wat de ernst en risico's van de verontreiniging zijn en of sanering in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is. De ODWH geeft ook haar goedkeuring – middels het nemen van beschikkingen – over plannen om de bodem te saneren. Een geval van ernstige bodemverontreiniging mag meestal alleen gesaneerd worden volgens een saneringsplan dat met een beschikking is goedgekeurd. De uitzondering hierop geldt voor eenvoudige standaard bodemsaneringen waarbij de mogelijkheid bestaat om te saneren op basis van een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (de zogenaamde BUS-melding). Tot slot geeft de ODWH ook beschikkingen af over een uitgevoerde bodemsanering en eventueel nazorgplan, de zogenaamde evaluatie. De beschikking geeft dan aan of de sanering afdoende is uitgevoerd, of er sprake is van een restverontreiniging, of nazorgmaatregelen nodig zijn en of er gebruiksbeperkingen gelden.

Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT)

Dit Besluit gaf regels voor de opslag van olieproduct of brandstof in ondergrondse tanks. Hieronder viel ook de plicht tot het uitvoeren van bodemonderzoek bij in gebruik zijnde, ondergrondse tankinstallaties. Deze regelgeving is in 2008 overgegaan in het 'Activiteitenbesluit'.

Bodemonderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen of de bodem verontreinigd geraakt is met schadelijke stoffen. Soms zijn meerdere bodemonderzoeken nodig om de soort verontreiniging, de concentraties en de omvang van de verontreiniging te bepalen. Er zijn verschillende soorten bodemonderzoek, afhankelijk van het specifieke doel.

Bodem sanering bedrijven (BSB-operatie)

Onderzoek uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie.

Bodemsanering

Door grond te ontgraven, ter plekke te reinigen of te isoleren kan een geval van bodemverontreiniging gesaneerd worden. Een locatie is succesvol gesaneerd zodra de bodemkwaliteit geen belemmering meer



vormt voor het voorgenomen gebruik van de locatie, het zogenaamde 'functiegericht saneren'. Dit wil dus niet zeggen dat de bodem ter plaatse volledig is schoongemaakt.

Bodemverontreiniging

De bodem is verontreinigd als een van de in de NEN 5740 genoemde stoffen, in concentraties boven de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond of het grondwater (bodem) aanwezig zijn.

BSB-operatie

In 1993 werd het Besluit 'Verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen' ingevoerd. Veel bedrijven werden hierdoor verplicht de bodemkwaliteit van hun bedrijfsterrein in beeld te brengen. De stichting 'Bodem Sanering in gebruik zijnde Bedrijfsterreinen' (BSB) heeft bedrijven hierbij geholpen door de mogelijkheid te bieden gezamenlijk via de BSB-operatie aan die verplichting te voldoen. De stichting BSB is inmiddels opgeheven.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Een geval van verontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor een stof meer dan 25 kubieke meter grond of meer dan 100 kubieke meter met grondwater verzadigd bodemvolume boven de interventiewaarde verontreinigd is. Voor asbest geldt dit volumecriterium niet. Boven een concentratie van 100 mg/kg in grond is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Hbb

Historisch bodembestand waarin historische gegevens uit verschillende archieven (gemeentearchieven, KvK, Hinderwetvergunningen etc.) zijn opgenomen mbt bodembedreigende activiteiten.

Historisch onderzoek (HO)

Archiefonderzoek naar het vroegere gebruik van een locatie. Hiermee kan ingeschat worden of er een risico is op bodemverontreiniging. Het historisch onderzoek maakt onderdeel uit van een vooronderzoek NEN 5725.

Indicatief onderzoek

Een verkennend bodemonderzoek beperkt van omvang en niet uitgevoerd volgens de onderzoeksrichtlijnen.

Interventiewaarde (I)

Norm waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging. De interventiewaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

ISV-programmering

De gemeente heeft vanaf 2000 bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd en gesubsidieerd met gelden uit het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV). Per vijf jaar is een programma opgesteld.

Licht verontreinigd

De bodem is licht verontreinigd als voor een stof een bepaalde norm in de grond of het grondwater overschreden wordt. Deze norm heet Streefwaarde (S). Tegenwoordig wordt voor grond de term Achtergrondwaarde (A) gebruikt.

Locatiecode

Unieke code die in het bodeminformatiesysteem aan een locatie is gekoppeld.

Deze code begint altijd met 'AA' en wordt daarna gevolgd door de gemeentecode en een uniek volgnummer.



Matig verontreinigd

Deze term wordt veel gebruikt door adviesbureau's om aan te geven dat de concentratie van een stof in de bodem de Tussenwaarde (T) overschrijdt (gemiddelde van Streefwaarde of Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde).

Meldingsformulier BUS saneringsplan

Standaard en eenvoudige saneringen kunnen op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier gemeld worden bij het bevoegd gezag. Dit meldingsformulier vervangt het saneringsplan.

Meldingsformulier BUS evaluatieverslag

De verslaglegging van een standaard sanering kan op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier ingediend worden bij het bevoegd gezag. Het formulier vervangt de saneringsevaluatie.

Monitoring

Het periodiek meten van de grondwaterkwaliteit.

Nader onderzoek (NO)

Een vervolgonderzoek op een verkennend bodemonderzoek met als doel de aard, de mate (concentratie), eventuele risico's en omvang van de eerder aangetroffen verontreiniging vast te stellen. De gegevens van het nader onderzoek zijn de basis voor de beoordeling van de ernst van de bodemverontreiniging en de noodzaak voor een spoedige sanering.

Nazorg

Nazorg gaat om het zolang als nodig in stand houden van een situatie waarin onaanvaardbaar milieuhygiënisch risico wordt voorkómen door 'beheer' en 'beheersing' na een bodemsanering. Hierbij kan als voorbeeld worden gedacht aan het in stand houden van een leeflaag of periodieke grondwatermonitoring.

Nulsituatie-onderzoek

Onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het verlenen van een milieuvergunning. De beginsituatie wordt vastgelegd op de plekken waar volgens de milieuvergunning bodembedreigende activiteiten plaats gaan vinden. Er wordt alleen gekeken naar de bodembedreigende stoffen die gebruikt gaan worden. Na beëindiging van de activiteiten wordt op dezelfde wijze een eindsituatie-onderzoek uitgevoerd.

Oriënterend onderzoek (OO)

Een eerste onderzoek naar aanleiding van een vermoeden dat sprake is van bodemverontreiniging.

PreHO

Deze term wordt gebruikt voor beperkte historische informatie uit bijvoorbeeld archieflijsten. Het betreft geen volwaardig historisch onderzoek (HO).

Saneringsevaluatie

Een beschrijving van de uitgevoerde sanering, het resultaat van de sanering en de eventueel te nemen nazorgmaatregelen.

Saneringsonderzoek (SO)

Inventarisatie van de manieren waarop een verontreiniging gesaneerd kan worden. Het saneringsonderzoek



beschrijft de milieuhygiënische, technische en financiële aspecten en de kwaliteit van de bodem die met de op die manier uitgevoerde sanering kan worden bereikt. Het resultaat van het onderzoek is een voorstel voor een keuzevariant voor de wijze van sanering.

Saneringsplan (SP)

Een plan waarin de gekozen saneringsmaatregelen zijn beschreven en de effecten die met de maatregelen worden beoogd (het saneringsresultaat).

Streefwaarde (S)

Norm waaronder sprake is van schone grond. Boven de Streefwaarde is sprake van lichte verontreinigde grond of grondwater.

De streefwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort. Voor grond is de streefwaarde nu vervangen door de Achtergrondwaarde.

Sterk verontreinigd

De bodem is sterk verontreinigd als voor een stof de interventiewaarde (I) in de grond of het grondwater overschreden wordt.

Tussenwaarde (T)

Het gemiddelde van de Streefwaarde (of Achtergrondwaarde) en de Interventiewaarde.

Verkennd onderzoek NEN 5740

De NEN 5740 beschrijft op welke wijze een verkennd onderzoek moet worden uitgevoerd. De norm biedt de keuze uit diverse onderzoeksstrategieën, die gebruikt worden afhankelijk van de situatie.

Verkennd onderzoek NVN 5740

De NVN 5740 is de voorloper (voornorm) van de NEN 5740 en werd tot 1995 gebruikt.

Vooronderzoek NEN 5725

De NEN 5725 beschrijft op welke wijze een vooronderzoek bij een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Een vooronderzoek is een onderzoek naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van een locatie. Het onderzoek naar het vroegere gebruik wordt ook wel historisch onderzoek genoemd. Aan de hand van het vooronderzoek wordt de strategie voor bodemkundig veldonderzoek bepaald.



**Omgevingsdienst
West-Holland**

Disclaimer

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van de informatie in dit rapport kan het zijn dat deze mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle tanks, bodemonderzoeken en (historische) bodemactiviteiten zijn bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie. Wij benadrukken dat alleen een bodemonderzoek uitsluitsel kan geven over de bodemkwaliteit. U helpt de Omgevingsdienst door eventuele fouten of gebreken aan ons te melden.

