

RAPPORT

Milieukundig bodemonderzoek

Voorschoterweg 6
(Veld 2 (kunstgras) en paden rond veld 2 en overig paden)
 te
 Leiden

Opdrachtgever: Gemeente Leiden
 Afdeling Projectbureau, team Stadsingenieurs
 De heren D. Stafleu en P. de Jong
 Postbus 9100
 2300 PC Leiden

Rapportnummer: 18.10.1370.0518

Datum rapport: 13 september 2018

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. D.J. Mus		13 september 2018

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. W.J.A. Halverhout		13 september 2018

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1.	Algemeen	4
2.2.	Historisch onderzoek	5
2.3.	Onderzoeksopzet	5
3.	MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND EN GRONDWATER	6
3.1.	Veldwerk	6
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	7
3.3.	Analyseselectie	8
3.4.	Normering	9
3.5.	Beoordeling resultaten grond.....	10
3.6.	Beoordeling resultaten grondwater	12
4.	AP04 ONDERZOEK	13
5.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
5.1.	Samenvatting en conclusies	17
5.2.	Conclusies en aanbevelingen	18

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten en legenda
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Monsternemingsplan en monsternemingsformulier AP04 onderzoek
7. Analysecertificaten en toetsingsresultaten AP04 onderzoek
8. Historische gegevens

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Leiden, afdeling Projectbureau, team Stadsontwikkeling, heeft Milieu adviesbureau Adverbo in augustus 2018 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Voorschoterweg 6 (veld 2 (kunstgras) en paden rond veld 2 en overige paden) te Leiden.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein. Het doel van het onderzoek is het bepalen van:

Veld 2

- de opbouw van de bodem van 0,0 tot 4,0 m-mv;
- de milieukundige kwaliteit van de grond van veld 2 tot 1,0 m-kunstgraslaag (AP04).
- de milieukundige kwaliteit van de bodem van veld 2 (grond van 1,0 tot 4,0 m-mv en grondwater).

Paden rond veld 2 en overige paden

- de opbouw van de bodem van 0,0 tot 1,0 m-mv;
- de milieukundige kwaliteit van de grond van paden rond veld 2 en overige paden.

De tekening van de onderzoekslocatie is aangeleverd door de afdeling Stadsingenieurs van de gemeente Leiden.

Als referentievlak voor het AP04 onderzoek is de onderzijde van de kunstgraslaag gebruikt. Referentievlak voor het overige onderzoek is het maaiveld.

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

In figuur 1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1 overzicht van de onderzoekslocatie

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Voorschoterweg 6 te Leiden. De onderzoekslocatie betreft veld 2 (kunstgras) en paden rond veld 2 en overige paden.

De oppervlakte van het kunstgrasveld bedraagt ca. 7.350 m². De paden hebben een oppervlakte van ca. 1.600 m² (lengte: ca. 400 meter, gemiddelde breedte: ca. 4 meter). Ter plaatse van de paden is sprake van een tegelverharding.

Op 1 augustus 2018, voorafgaand aan het veldwerk, heeft een locatie inspectie plaatsgevonden. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op bodemverontreiniging.

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

<u>Locatie</u>	<u>X-coördinaat</u>	<u>Y-coördinaat</u>
Voorschoterweg 6 te Leiden	92.830	461.555

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1. Onderstaande foto's geven een beeld van de onderzoekslocatie.



Foto 1 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 2 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 3 Overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 4 Detail van de onderzoekslocatie

2.2. Historisch onderzoek

Bij de Omgevingsdienst West-Holland is historische informatie opgevraagd over de locatie. Deze informatie bestaat uit een BIP rapportage die is opgenomen in bijlage 8.

Op de naastgelegen sportvelden is in 2016 een milieukundig onderzoek (AP04) uitgevoerd (Adverbo proj.nr. 16.10.0629.0516, juli 2016). De resultaten van dit onderzoek waren als volgt:

Veld 1 (hoofdveld)

partij 3, bodemlaag 0,0 -0,7 m-mv; zand, altijd toepasbaar
partij 4, bodemlaag 0,7- 1,4 m-mv; klei, altijd toepasbaar

Veld 3

partij 1, bodemlaag 0,0 -0,5 m-mv; zand, altijd toepasbaar
partij 2, bodemlaag 0,5- 1,0 m-mv; klei, industrie

In de BIP rapportage worden meerdere onderzoeken besproken die zijn uitgevoerd op het naastgelegen terrein.

Van de in de onderzoeken aangetroffen verontreinigingen wordt niet verwacht dat deze van invloed zijn op de milieukundige kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

2.3. Onderzoeksopzet

Veld 2

Bodemopbouw

Voor het bepalen van de bodemopbouw worden 3 boringen geplaatst tot 4,0 m-mv.

AP04 onderzoek

De laag van 0,0 tot 1,0 m-kunstgraslaag wordt AP04 onderzocht. Er wordt uitgegaan van 3 partijen, te weten zand (0,00-0,15), zand (0,15-0,50) en klei (0,50-1,00).

De laag van 0,00 tot 0,15 m-kunstgraslaag betreft de onderbouw van het kunstgrasveld. Vanwege besmetting met korrels, vanuit het bovenliggende kunstgras, wordt deze laag gescheiden bemonsterd van de laag van 0,15 tot 0,50 m-kunstgraslaag.

Milieukundige kwaliteit van de bodem van 1,0 tot 4,0 m-mv

Van de bodem van 1,0 tot 4,0 m-mv worden grondmengmonsters geanalyseerd op het NEN5740 pakket. Eén van deze boringen wordt voorzien van een peilfilter voor bemonstering van het grondwater. Het grondwatermonster wordt geanalyseerd op het NEN5740 pakket.

Paden rond veld 2 en overige paden

Bodemopbouw

Verdeeld over het terreindeel worden 10 boringen tot 1,0 m-mv uitgevoerd.

Milieukundige kwaliteit van de grond van omliggende terrein van veld 2

Van de grond worden mengmonsters samengesteld voor analyse op het NEN 5740 pakket.

3. MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND EN GRONDWATER

3.1. Veldwerk

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

Op 1 en 2 augustus 2018 heeft het veldwerk plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer F. Fierens. Vanwege een logistieke fout in de opdrachtvertrekking voor de grondanalyses zijn op 30 augustus 2018 de boringen B01a, B02a en B03a uitgevoerd. Deze boringen zijn uitgevoerd ter plaatse van de boringen Pb01, B02 en B03.

De volgende boringen zijn geplaatst:

Veld 2

2 x boring tot 4,0 m-mv (B02, B03)

1 x boring tot 4,0 m-mv met peilfilter van 2,0 tot 3,0 m-mv (Pb01)

Paden rond veld 2 en overige paden

10 x boring tot 1,0 m-mv (B04 t/m B13)

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 op het maaiveld en/of in de opgeboorde grond aanwezig zijn.

De tekening van de onderzoekslocatie met de posities van de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de bemonstering van het grondwater is het grondwater eveneens zintuiglijk beoordeeld. Het grondwater uit de peilbuis is op 13 augustus 2018 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer W. Schrama.

Voorafgaande aan de bemonstering is de peilbuis afgepompt. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad, de geleidbaarheid en de troebelheid van het opgepompte grondwater gemeten en is de grondwaterstand opgenomen.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De globale opbouw van de onderliggende bodem is op basis van de uitgevoerde boringen als volgt:

Veld 2

0,0 tot 0,4 á 0,8 m-mv;	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus
0,4 á 0,8 tot 1,4 á 2,0 m-mv;	klei, matig siltig
1,4 á 2,0 tot 2,8 á 3,0 m-mv;	veen, zwak tot matig kleiig
2,8 á 3,0 tot 3,8 á 4,0 m-mv;	klei, zwak tot matig zandig
3,8 tot 4,0 m-mv (max. boordiepte):	veen en klei

Zintuiglijk zijn in de grond plaatselijk (Pb01 (0,6-1,0 m-mv), B02(0,8-1,3 m-mv)) zwakke bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Paden rond veld 2 en overige paden

0,0 tot 0,3 á 0,7 m-mv;	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus
0,3 á 0,7 tot 1,0 m-mv (max. boordiepte);	klei, matig siltig

Zintuiglijk zijn in de grond plaatselijk (B10 (0,7-1,0 m-mv) en B11(0,5-0,8 m-mv)) zwakke bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De boorstaten zijn als bijlage 3 aan het rapport toegevoegd. De toestroming van het grondwater naar de peilbuis is goed. 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	Zintuiglijke Waarneming
Pb01	2,0-3,0	1,50	7,81	823	23,1	geen bijzonderheden

Tijdens de monsternamen zijn aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en de geleidbaarheid duiden niet op een afwijking.

3.3. 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 Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd.

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

Grondonderzoek

Veld 2

De bovengrond is onderzocht volgens AP04, zie hoofdstuk 4. Van de ondergrond (1,0 tot 4,0 m-mv) zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld:

MM21 B01a (100-140) B02a (150-200) B03a (100-130) B03a (130-160)

Klei, zintuiglijk geen bijzonderheden

MM22 B01a (140-200) B02a (200-250) B03a (200-250)

Veen, zintuiglijk geen bijzonderheden

MM23 B01a (280-320) B02a (300-350) B03a (300-350)

Klei, zintuiglijk geen bijzonderheden

Paden rond veld 2 en overige paden

Van de grond zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld:

Bovengrond:

MM01 B04 (5-55) B11 (5-50) B12 (5-50)

Klei, zintuiglijk geen bijzonderheden

MM02 B05 (5-30) B06 (5-50) B07 (5-50) B09 (0-50) B10 (0-40) B13 (5-30)

Zand, zintuiglijk geen bijzonderheden

Ondergrond:

MM03 B05 (30-70) B06 (50-100) B08 (55-80) B09 (50-100) B10 (70-100) B11 (50-80) B12 (50-100)

B13 (30-80)

Klei, plaatselijk lichte bijmenging met baksteenpuin

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 grondmengmonsters het lutum- en organische stofgehalte bepaald. De grondmengmonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn weergegeven in tabel 2.

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

Grondwateronderzoek

Het grondwater uit peilbuis Pb01 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).

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

3.4. Normering

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

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

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

Achtergrondwaarde voor grond en Streefwaarde voor grondwater

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

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

Tussenwaarde of NO-criterium

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

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

Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:

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

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

² Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

³ Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

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.

3.5. Beoordeling resultaten grond

Veld 2

De bovengrond (0,0 tot 1,0 m-mv) is AP04 onderzocht, zie hoofdstuk 4.

De ondergrond (MM21), klei boven de veenlaag, is licht verontreinigd met minerale olie.

De ondergrond (MM22), veen, is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met kobalt, lood en minerale olie.

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan zink in MM22 zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op zink. Hierbij zijn voor zink geen verhoogde gehalten aangetroffen.

De kleilaag (MM23) onder de veenlaag bevat geen verontreinigingen.

De verhoogde gehalten aan kobalt, lood, zink kunnen mogelijk worden toegeschreven aan uitloging van de bovenliggende bodemlagen en de filterwerking van de veenlaag.

Mogelijk hangt het verhoogde gehalte aan minerale olie samen met de aard van het bodemmateriaal, veen. Opgemerkt wordt dat er bij de analyse op minerale olie wel een zogenaamde ‘veen clean up’ behandeling plaats heeft gevonden maar een beïnvloeding van de analyse door het veen kan niet worden uitgesloten.

Paden rond veld 2 en overige paden

De bovengrond bevat plaatselijk (MM01) een matig verhoogd gehalte aan PAK's en licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en minerale olie.

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan PAK in MM01 zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op PAK. Hierbij zijn voor PAK geen verhoogde gehalten aangetroffen.

De ondergrond (MM03) bevat een licht verhoogde gehalte aan kwik.

Tabel 2 overschrijdingstabel grond

(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)	Ind. Toetsing Bbk
Bodemlaag 0,0-1,0 m-mv													
MM01	46 @	<0,2	5,3	17	0,29 x	48 x	<1,5	16	58	76 x	22 xx	0,005	Zie uitsplitsing
B04 (5-55)											1,2		Altijd toepasbaar
B11 (5-50)											0,78		Altijd toepasbaar
B12 (5-50)											0,35		Altijd toepasbaar
MM02	<20 @	<0,2	<3	6,7	0,06	13	<1,5	5	28	<35	0,35	0,05	Altijd toepasbaar
MM03	61 @	<0,2	10	17	0,2 x	37	<1,5	22	62	<35	0,35	0,005	Altijd toepasbaar
Bodemlaag 1,0- 4,0 m-mv													
MM21 Klei	43 @	<0,2	5,5	7,2	0,07	13	<1,5	16	66	190 x	0,35	0,005	Industrie
MM22 Veen	32 @	<0,2	17 x	7,3	0,07	86 x	<1,5	14	690 xx	550 x	0,49	0,01	Zie uitsplitsing
B01a (140-200)										170			Altijd toepasbaar
B02a (200-250)										110			Altijd toepasbaar
B03a (200-250)										55			Altijd toepasbaar
MM23 Klei	27 @	<0,2	3,1	<5	<d	<10	<1,5	14	50	360	0,42	0,005	Altijd toepasbaar

Legenda:

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

@ : geen toetsoordeel mogelijk

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling mengmonsters

MM01 B04 (5-55) B11 (5-50) B12 (5-50)

MM02 B05 (5-30) B06 (5-50) B07 (5-50) B09 (0-50) B10 (0-40) B13 (5-30)

MM03 B05 (30-70) B06 (50-100) B08 (55-80) B09 (50-100) B10 (70-100) B11 (50-80) B12 (50-100) B13 (30-80)

MM21 B01a (100-140) B02a (150-200) B03a (100-130) B03a (130-160)

MM22 B01a (140-200) B02a (200-250) B03a (200-250)

MM23 B01a (280-320) B02a (300-350) B03a (300-350)

3.6. Beoordeling resultaten grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 3) blijkt dat in Pb1 het grondwater licht verontreinigd is met barium. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Tabel 3: overschrijdingstabel grondwater

Peil Filter	Filter diepte	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	min. olie	CKW (tot)	Aromaten				
	m-mv												B	E	T	X	N
Pb1	2,0–3,0	120 x	<0,2	2,0	<2	<0,05	<2	<2	<3	<d	<50	<d	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	<0,02

Legenda:

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

x : > Streefwaarde (S)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

4. AP04 ONDERZOEK

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de grond en de toepassingsmogelijkheden.

Het is nog niet bekend of de partij grond binnen of buiten de gemeente Leiden wordt toegepast. Toetsing van de resultaten vindt plaats conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek).

De aanleiding voor het onderzoek is de ombouw van de velden. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieukundige kwaliteit van de vrijkomende grond.

Als referentievlak bij het AP04 onderzoek is de onderzijde van de kunstgraslaag gebruikt.

De te onderzoeken zandgrond is gelegen onder het kunstgrasveld over een oppervlakte van 7.350 m² en heeft een dikte van gemiddeld 50 cm. De kunstgraslaag is ingezaaid met korrels en zand.

De laag van 0,00 tot 0,15 m-kunstgraslaag betreft de onderbouw van het kunstgras. Vanwege mogelijke besmetting van het bovenliggende kunstgras met korrels is deze laag gescheiden bemonsterd van de laag van 0,15 tot 0,50 m-kunstgraslaag.

De laag van 0,0 tot 0,15 m-kunstgraslaag is bemonsterd door middel van 2x6 grepen.

De laag van 0,15 tot 0,50 m-kunstgraslaag is bemonsterd door middel van tenminste 2x50 grepen.

De kleigrond is gelegen van gemiddeld 0,5 tot 1,0 m-kunstgraslaag en is bemonsterd door middel van tenminste 2x50 grepen.

Historische gegevens

Foto's van de locatie zijn opgenomen in hoofdstuk 2. Voor de gegevens van het historisch onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8.

Gegevens van de partijen

De topografische ligging van het terrein waarop de partijen zijn gelegen is aangegeven op de kaart die in bijlage 1 is opgenomen.

De onderzoeksstrategie en de wijze van interpreteren van de onderzoeksresultaten zijn afgestemd op de voorschriften uit de Regeling bodemkwaliteit. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat zich binnen de gekeurde partij afwijkend materiaal bevindt waarvan de aanwezigheid niet eerder is vastgesteld.

Bij keuringen van grond en bagger wordt specifiek de gemiddelde kwaliteit vastgesteld. Daar waar in dit rapport gesproken wordt van "grond" kan ook baggerspecie bedoeld worden.

De specifieke gegevens van de partijen zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 gegevens van de partijen van Veld 2

Opdrachtgever partijkeuring	Gemeente Leiden		
Kenmerk en datum opdrachtverstrekking	Brief (kenmerk Z16/368873/1598952), d.d. 17 juli 2018		
Locatie van de partij	Veld 2, Voorschoterweg 6 te Leiden, zie bijlage 1		
Kaartblad topografische kaart 1: 25.000	30F		
Rijksdriehoekskoördinaten	x: 92.830 en y: 461.555		
Voorinformatie	Betreft grond die vrijkomt bij de herinrichting/ombouw van de velden		
Verwachte milieukundige kwaliteit	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Partij	Partij 1	Partij 2	Partij 3
Grondtype	Zand	Zand	Klei
D95, korrelgrootte	<16 mm	<16 mm	<16 mm
Bulkdichtheid	1,65 kg/m ³	1,65 kg/m ³	1,75 kg/m ³
Omvang van de partij	1.100 m ³ / ca. 1.820 ton	2.575 m ³ / ca. 4.250 ton	3.675 m ³ / ca. 6.430 ton
Bodemtraject	0,0 – 0,15 m-kunstgraslaag	0,15 – 0,50 m-kunstgraslaag	0,50 – 1,00 m-kunstgraslaag
Bijzonderheden	-	-	-
Bijmengingen verwacht	Zwarte korrels	Geen	Geen
Analysepakket	Samenstellingspakket	Samenstellingspakket	Samenstellingspakket

Veldwerkzaamheden

Voorafgaande aan de uitvoering van de partijkeuring is door de projectleider getoetst of er sprake is van functiescheiding conform paragraaf 3.1 van de BRL SIKB 1000. Uit deze toetsing blijkt dat er tussen Adverbo en de opdrachtgever geen sprake is van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Adverbo zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Het procescertificaat van Milieu adviesbureau Adverbo en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die -ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

De bemonstering van de grond heeft onder certificaat plaatsgevonden volgens de BRL SIKB 1000, protocol 1001.

De monsterneming is op 2 augustus 2018 uitgevoerd door de heer F. Fierens.

Het monsternemingsplan en monsternemingsformulier zijn opgenomen in bijlage 6.

De bodemopbouw is bepaald aan de hand van enkele boringen (Pb01, B02, B03) ter plaatse van de onderzoekslocatie (zie bijlage 3; boorbeschrijvingen). De boringen zijn uitgevoerd tot 4,0 m-mv.

Onderscheid is gemaakt in 3 partijen, te weten:

Partij 1; zand (0,00-0,15 m-kunstgraslaag); omvang: 1.820 ton / 1.100 m³

Partij 2; zand (0,15-0,50 m-kunstgraslaag); omvang: 4.250 ton / 2.575 m³

Partij 3; klei (0,50-1,00 m-kunstgraslaag); omvang: 6.430 ton / 3.675 m³

Partij 1 en 2 bestaan uit zand. Partij 3 bestaat uit klei. Partij 1 bevat zwarte korrels (rubber) en een lichte bijmenging met baksteen. In partij 2 zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Partij 3 bevat steenachtige delen.

Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De D95 is in het veld berekend op <16 mm. De schatting van de hoeveelheden is maatgevend voor het onderzoek. Met betrekking tot deze schatting wordt een tolerantie tot maximaal 25% geaccepteerd.

Ten behoeve van analyse op een samenstellingspakket zijn per partij 2 mengmonsters samengesteld. Het betreft:

Partij 1 (veld 2; 0,00-0,15 m-kunstgraslaag) MM01A (12,0 kg) en MM01B (12,0 kg)

Partij 2 (veld 2; 0,15-0,50 m-kunstgraslaag) MM01C (12,0 kg) en MM01D (12,0 kg)

Partij 3 (veld 2; 0,50-1,00 m-kunstgraslaag) MM02A (12,0 kg) en MM02B (11,5 kg)

De genoemde gewichten van de mengmonsters zijn gemeten in het veld.

Laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters zijn binnen 24 uur na monsterneming overgedragen aan het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het samenstellingspakket. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Toetsingsresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn met elkaar vergeleken, waarbij is gecontroleerd of wordt voldaan aan de duplo-verhouding. Bij deze eis mag het verschil tussen de gemeten gehalten niet groter zijn dan 2,5. Uit de controle is het volgende gebleken:

- Bij alle partijen wordt voldaan aan de duplo-verhouding;

Beeoordeling partijen

De beoordeling van de partijen is weergegeven in tabel 5. De grond is als volgt beoordeeld:

Partij 1; veld 2 (0,00 – 0,15 m-kunstgraslaag, omvang: 1.100 m³): 'Niet Toepasbaar'.

Partij 2; veld 2 (0,15 – 0,50 m-kunstgraslaag, omvang: 2.575 m³): 'Altijd toepasbaar'.

Partij 3; veld 2 (0,50 – 1,00 m-kunstgraslaag, omvang: 3.675 m³): 'Wonen'.

Maatgevend voor de classificatie van partij 1, Niet Toepasbaar, is het gehalte aan zink.

Maatgevend voor de classificatie van partij 3, Wonen, zijn de gehalten aan kwik en lood.

Tabel 5: beoordeling van de onderzochte partijen van Veld 2

Opdrachtgever van de partijkeuring	Gemeente Leiden		
Datum opdrachtverstrekking	Brief (kenmerk Z16/368873/1598952), d.d. 17 juli 2018		
Locatie van de partij	Veld 2, Voorschoterweg 6 te Leiden, zie bijlage 1		
Kaartblad topografische kaart 1: 25.000	30F		
Rijksdriehoekscoördinaten	x: 82.830 en y: 461.555		
Monsterneming door	Adverbo		
Keuringsmethode	monsternaming door F. Fierens Monsterneming: protocol 1001, Analyse: volgens AP04		
Datum veldwerk	2 augustus 2018		
Tijdsbesteding veldwerk	8 uur		
Overdrachtsdatum aan laboratorium	2 augustus 2018		
Deelpartij	Partij 1	Partij 2	Partij 3
Grondtype	Zand	Zand	Klei
D95, korrelgrootte	<16 mm	<16 mm	<16 mm
Bulkdichtheid	1,65 kg/m ³	1,65 kg/m ³	1,75 kg/m ³
Omvang van de partij	1.100 m ³ / ca. 1.820 ton	2.575 m ³ / ca. 4.250 ton	3.675 m ³ / ca. 6.430 ton
Diepte partij	0,0 – 0,15 m-kunstgraslaag	0,15 – 0,50 m-kunstgras laag	0,50 – 1,00 m-kunstgraslaag
Bijzonderheden	-	-	-
Bijmengingen	Bijmenging met zwarte korrels (rubber) en licht bijmenging met baksteen	Geen	Bevat steenachtige delen
Homogeniteit	Voldoet aan duplo-verhouding	Voldoet aan duplo-verhouding	Voldoet aan duploverhouding
Eindoordeel	Niet Toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1. Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Leiden, afdeling Projectbureau, team Stadsontwikkeling, heeft Milieu adviesbureau Adverbo in augustus 2018 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Voorschoterweg 6 te Leiden.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting/ombouw van de velden.

Als referentievlak voor het AP04 onderzoek is de onderzijde van de kunstgraslaag gebruikt. Referentievlak voor het overige onderzoek is het maaiveld.

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

Veld 2

Bodemopbouw

De globale opbouw van de onderliggende bodem is op basis van de uitgevoerde boringen als volgt:

0,0 tot 0,3 á 0,7 m-mv;	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus
0,3 á 0,7 tot 1,4 á 2,0 m-mv;	klei, matig siltig
1,4 á 2,0 tot 2,8 á 3,0 m-mv;	veen, zwak tot matig kleiig
2,8 á 3,0 tot 3,8 á 4,0 m-mv;	klei, zwak tot matig zandig
3,8 tot 4,0 (max. boordiepte):	veen en klei

Zintuiglijk zijn in de grond plaatselijk lichte bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen.

Milieukundige kwaliteit van de grond tot 1,0 m-kunstgraslaag (AP04)

De beoordeling van de partijen is als volgt:

Partij 1; veld 2 (0,00 – 0,15 m-kunstgraslaag, omvang: 1.100 m³): 'Niet Toepasbaar'.

Partij 2; veld 2 (0,15 – 0,50 m-kunstgraslaag, omvang: 2.575 m³): 'Altijd toepasbaar'.

Partij 3; veld 2 (0,50 – 1,00 m-kunstgraslaag, omvang: 3.675 m³): 'Wonen'.

Milieukundige kwaliteit van de bodem van 1,0 tot 4,0 m-mv

De kleilaag boven de veenlaag, is licht verontreinigd met minerale olie.

De veenlaag is licht verontreinigd met kobalt, lood en minerale olie. Voor zink zijn na aanvullend onderzoek geen verontreinigingen aangetroffen.

De kleilaag onder de veenlaag bevat geen verontreinigingen

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is kleilaag boven de veenlaag beoordeeld als 'Industrie'. De overige grond is beoordeeld als 'Altijd toepasbaar'.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Paden rond veld 2 en overige paden

Bodemopbouw

0,0 tot 0,3 á 0,7 m-mv;	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus
0,3 á 0,7 tot 1,0 m-mv (max. boordiepte);	klei, matig siltig

Zintuiglijk zijn in de grond plaatselijk lichte bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen.

Milieukundige kwaliteit van de grond van omliggende terrein van veld 2

De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en minerale olie. Voor PAK zijn na aanvullend onderzoek geen verontreinigingen aangetroffen.

De ondergrond bevat een licht verhoogde gehalte aan kwik.

5.2. Conclusies en aanbevelingen

Geconcludeerd wordt dat er belemmeringen zijn voor de voorgenomen herinrichting/ombouw van de velden.

De laag van 0,0 tot 0,15 m-kunstgraslaag (1.100 m^3) vormt waarschijnlijk een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het criterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt overschreden, er is meer dan 25 m^3 bodemvolume sterk verontreinigd met zink.

Aanbevolen wordt om, gezien de toekomstige herinrichting, en de sterke verontreiniging met zink, een BUS melding op te stellen.

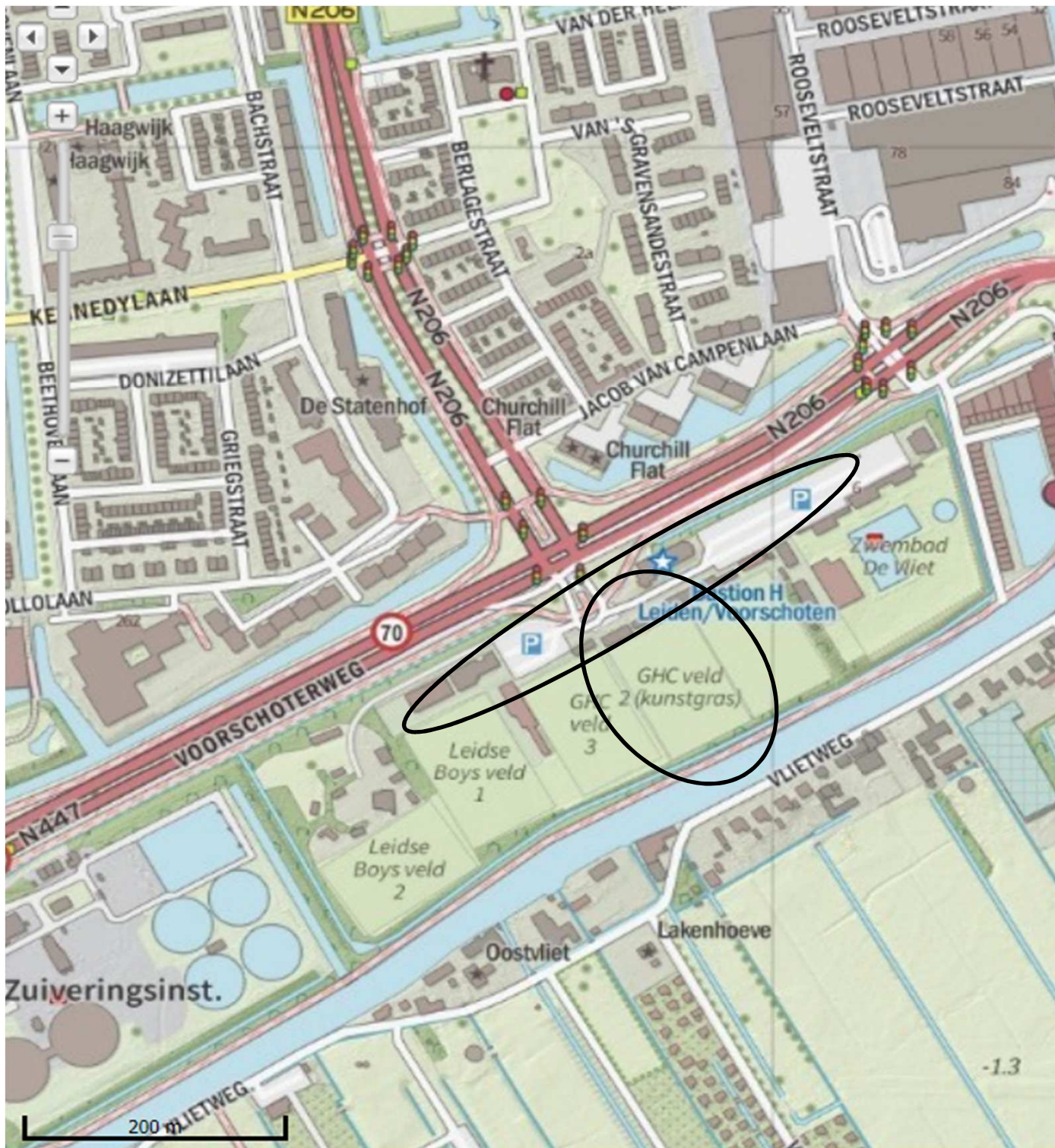
Geadviseerd wordt om de laag, sterk verontreinigd met zink, in verband met het bepalen van de verwerkingskosten, te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

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

Indien sprake is van meer bodemvreemde bestanddelen dan alleen baksteen(puin), die kunnen duiden op een verontreiniging met asbest, dient alsnog een asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Bijlage 1

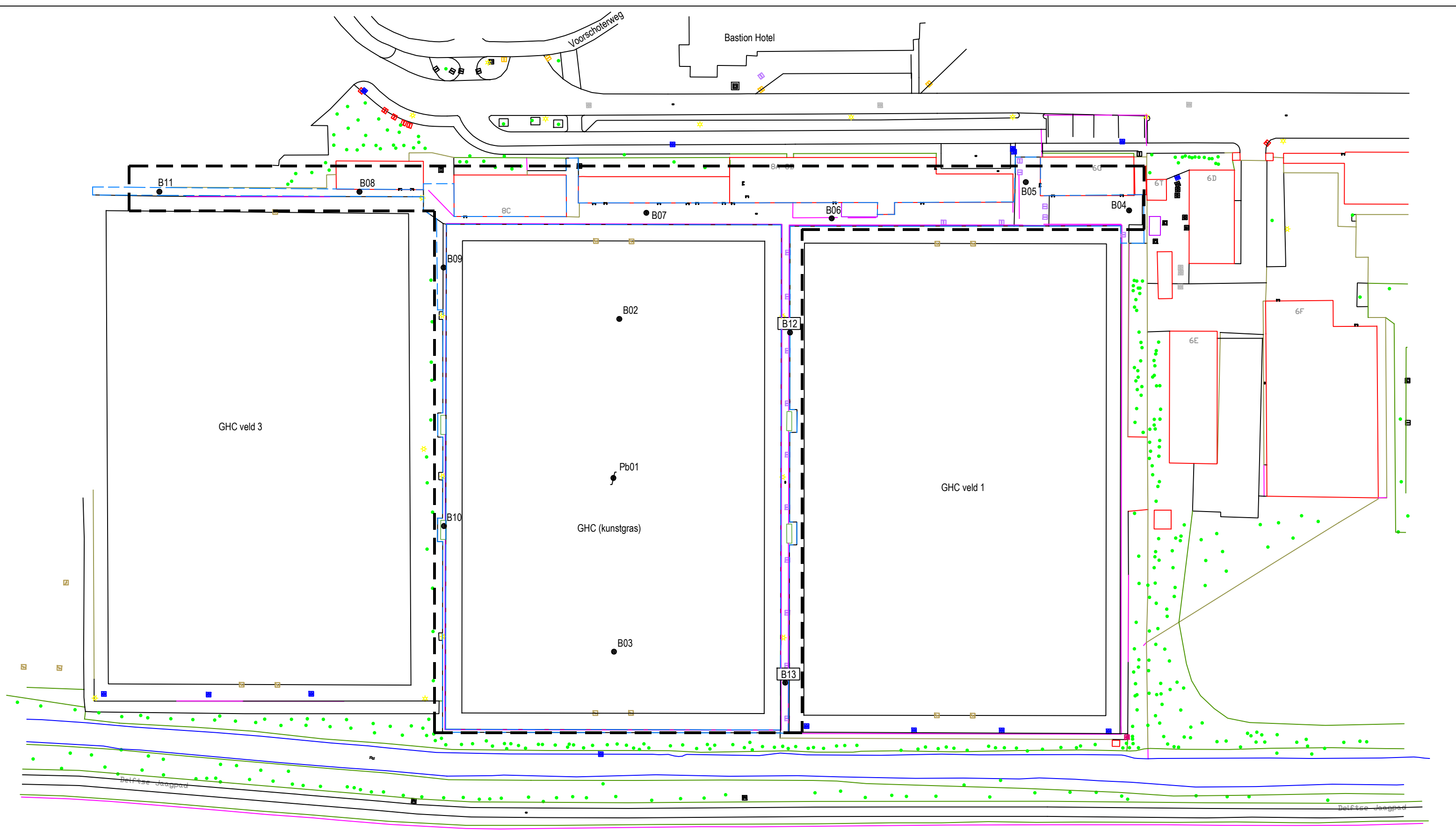
Topografische ligging



: onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatietekening



- Legenda
- Boring/Peilbuis
 - Grens onderzoekslocatie



Projectnaam : Voorschoterweg 6 te Leiden
Projectnummer : 18.10.1370.0516

Uitvoering veldwerkzaamheden
Boormeester : F. Fierens
Uitvoerdata grondboringen : 01+02-08-2018
Data grondwaterbemonstering : 13-08-2018 (W. Schrama)

Datum: 03-09-2018	Gewijzigd: --
Getek.: IB	Gewijzigd: --



Formaat: A3
Schaal: ca.1:750



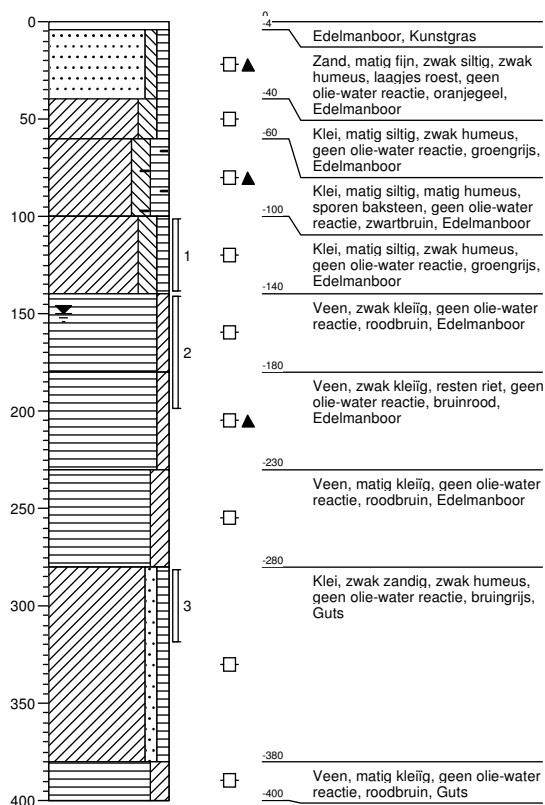
Tek.nr.: 1370-01

Bijlage 3

Boorstaten en legenda

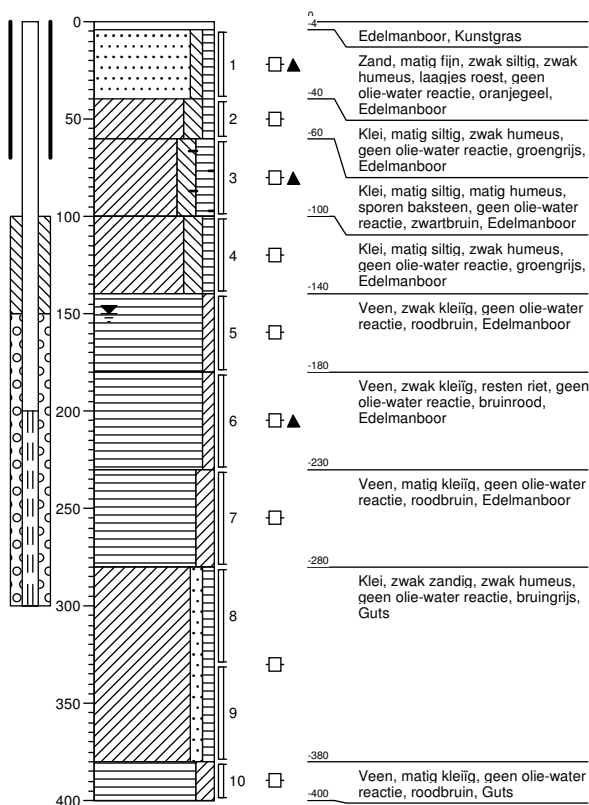
Boring: B01a

Datum: 30-08-2018
Boormeester: F. Fierens
Veldmedewerker: zwarte korrels op maaiveld
Grondwaterstand (cm-mv): 150
Referentievlak: maaiveld



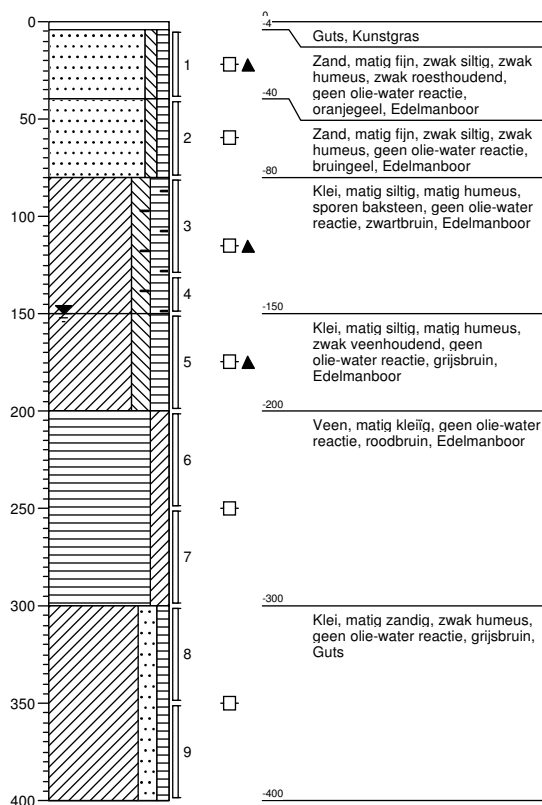
Boring: Pb01

Datum: 01-08-2018
Boormeester: F. Fierens
Veldmedewerker: zwarte korrels op maaiveld
Grondwaterstand (cm-mv): 150
Referentievlak: maaiveld



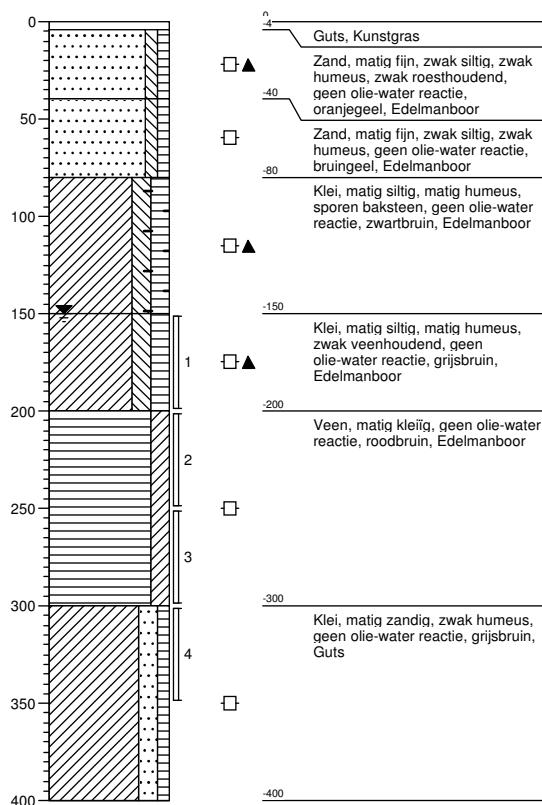
Boring: B02

Datum: 01-08-2018
Boormeester: F. Fierens
Veldmedewerker: zwarte korrels op maaiveld
Grondwaterstand (cm-mv): 150
Referentievlak: maaiveld



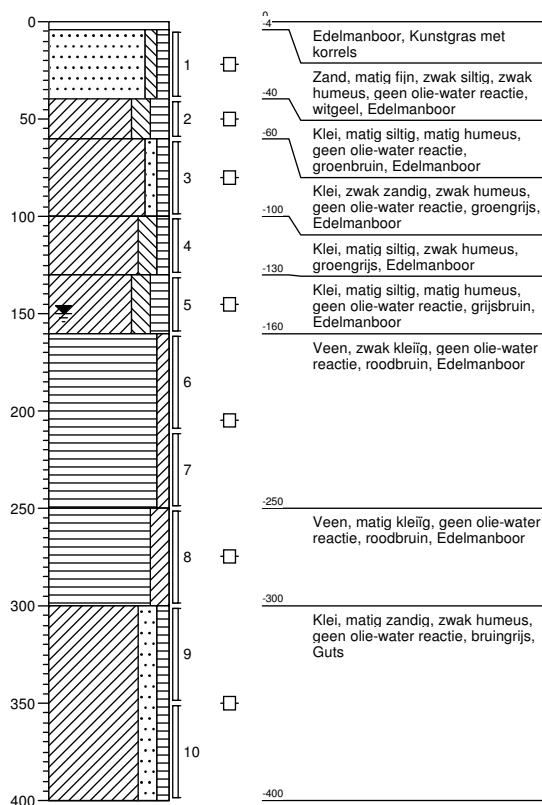
Boring: B02a

Datum: 30-08-2018
Boormeester: F. Fierens
Veldmedewerker: zwarte korrels op maaiveld
Grondwaterstand (cm-mv): 150
Referentievlak: maaiveld



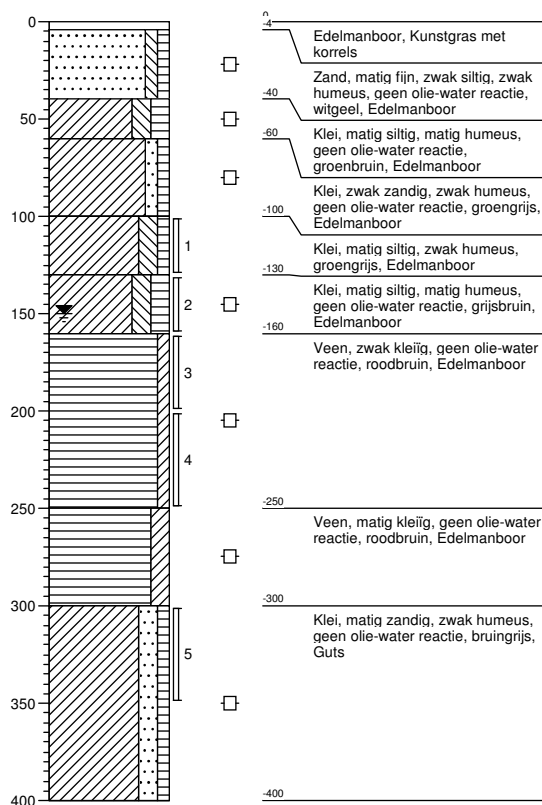
Boring: B03

Datum: 01-08-2018
Boormeester: F. Fierens
Veldmedewerker: zwarte korrels op kunstgras
Grondwaterstand (cm-mv): 150
Referentievlak: maaiveld



Boring: B03a

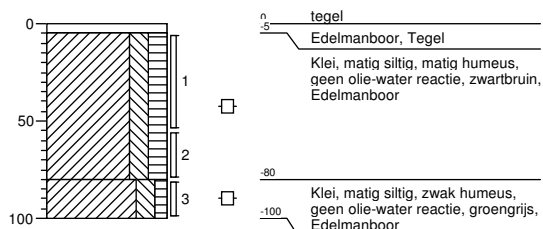
Datum: 30-08-2018
Boormeester: F. Fierens
Veldmedewerker: zwarte korrels op kunstgras
Grondwaterstand (cm-mv): 150
Referentievlak: maaiveld



Boring: B04

Datum: 02-08-2018
Boormeester: F. Fierens

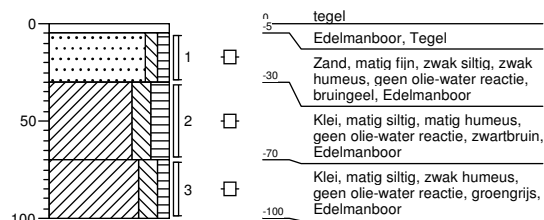
Referentievlak: maaiveld



Boring: B05

Datum: 01-08-2018
Boormeester: F. Fierens

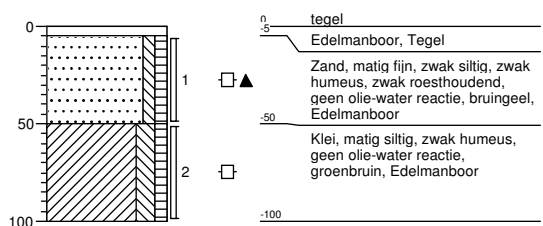
Referentievlak: maaiveld



Boring: B06

Datum: 01-08-2018
Boormeester: F. Fierens

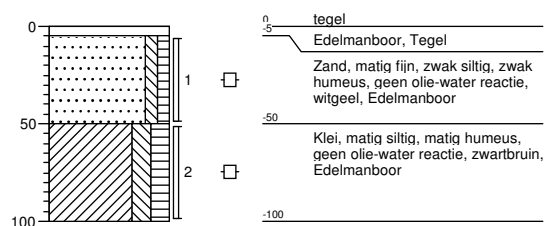
Referentievlak: maaiveld



Boring: B07

Datum: 01-08-2018
Boormeester: F. Fierens

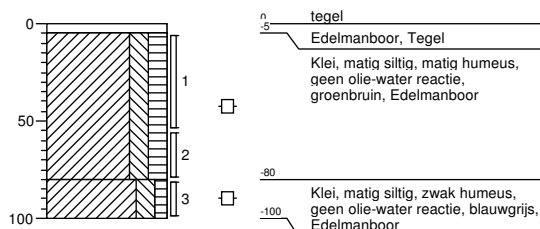
Referentievlak: maaiveld



Boring: B08

Datum: 02-08-2018
Boormeester: F. Fierens

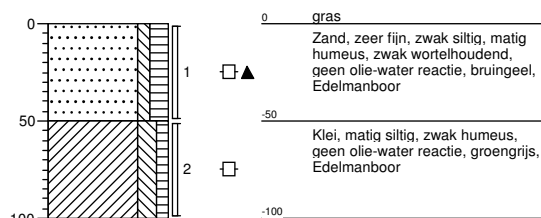
Referentieveld: maaiveld



Boring: B09

Datum: 01-08-2018
Boormeester: F. Fierens

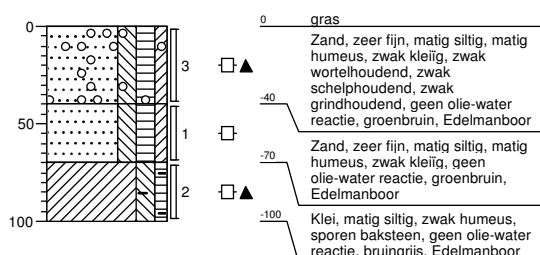
Referentieveld: maaiveld



Boring: B10

Datum: 01-08-2018
Boormeester: F. Fierens

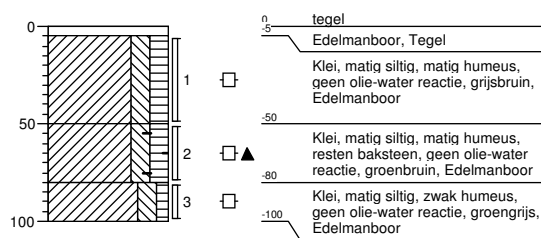
Referentieveld: maaiveld



Boring: B11

Datum: 02-08-2018
Boormeester: F. Fierens

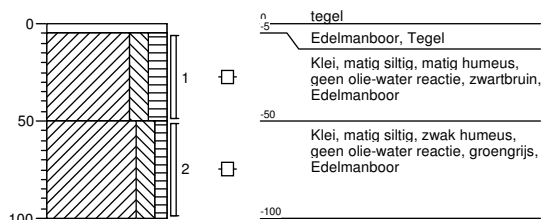
Referentieveld: maaiveld



Boring: B12

Datum: 01-08-2018
Boormeester: F. Fierens

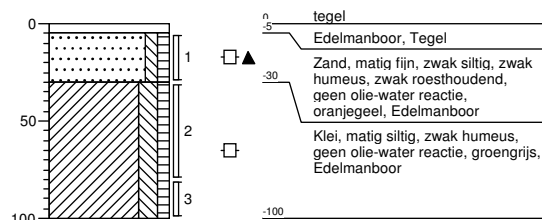
Referentievlak: maaiveld



Boring: B13

Datum: 01-08-2018
Boormeester: F. Fierens

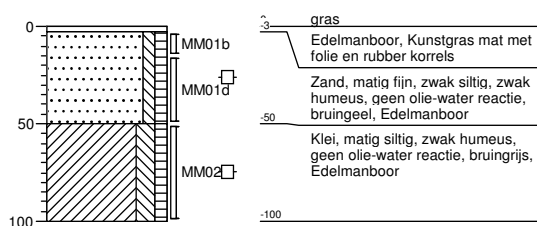
Referentievlak: maaiveld



Boring: M01(AP04) kunstgrasveld

Datum: 02-08-2018
Boormeester: F. Fierens
Veldmedewerker: Kunstgras met rubberkorrels

Referentievlak: maaiveld



Bijlage 4

Analysecertificaten grond
en
toetsing Botova

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden						
Certificaten	794973						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 4 september 2018 15:33			

Monsterreferentie	5735773						
Monsteromschrijving	MM01 B04 (5-55) B08 (5-55) B11 (5-50) B12 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	21.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.5	81.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	46	53	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	6.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	21	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.32	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	48	55	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	69	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	280	IND	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	22	22	IND	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5735773:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5735774							
Monsteromschrijving	MM02 B05 (5-30) B06 (5-50) B07 (5-50) B09 (0-50) B10 (0-40) B13 (5-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.8	90.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	66	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5735774: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie	5735775							
Monsteromschrijving	MM03 B05 (30-70) B06 (50-100) B08 (55-80) B09 (50-100) B10 (70-100) B11 (50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	33.9	25					

Droogrest

droge stof	%	70.3	70.3	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	61	47	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	7.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	16	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.2	0.19	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	36	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	55	-	140	200	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	190	500	
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	-----	-----	--

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster 5735775:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

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

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden						
Certificaten	794973						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 4 september 2018 15:34			

Monsterreferentie	5735773						
Monsteromschrijving	MM01 B04 (5-55) B08 (5-55) B11 (5-50) B12 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10
Lutum	% (m/m ds)	21.1	25

Droogrest

droge stof	%	81.5	81.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	46	53	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	6.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.32	2.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	48	55	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	69	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	280	1.5 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.23	0.23
fenantreen	mg/kg ds	5	5
anthraceen	mg/kg ds	0.68	0.68
fluoranteen	mg/kg ds	6.2	6.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.1	2.1
chryseen	mg/kg ds	2.5	2.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	1.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	22	22	1.1 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5735774							
Monsteromschrijving	MM02 B05 (5-30) B06 (5-50) B07 (5-50) B09 (0-50) B10 (0-40) B13 (5-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.8	90.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	66	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 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	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5735775						
Monsteromschrijving		MM03 B05 (30-70) B06 (50-100) B08 (55-80) B09 (50-100) B10 (70-100) B11 (50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	33.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	70.3	70.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	61	47	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	7.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.2	0.19	1.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	36	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	55	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							

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

Uw kenmerk : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Ons kenmerk : Project 794973
Validatieref. : 794973_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PJTS-CGFV-KHHX-QFKV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 794973
 Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5735773 = MM01 B04 (5-55) B08 (5-55) B11 (5-50) B12 (5-50)

5735774 = MM02 B05 (5-30) B06 (5-50) B07 (5-50) B09 (0-50) B10 (0-40) B13 (5-30)

5735775 = MM03 B05 (30-70) B06 (50-100) B08 (55-80) B09 (50-100) B10 (70-100) B11 (50-80) B12 (50-100) B13 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018
Ontvangstdatum opdracht	02/08/2018	02/08/2018	02/08/2018
Startdatum	02/08/2018	02/08/2018	02/08/2018
Monstercode	5735773	5735774	5735775
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		81,5	90,8	70,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	0,8	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	21,1	< 1	33,9

Anorganische parameters - metalen

		46	< 20	61
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	< 3,0	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	6,7	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,29	0,06	0,20
S lood (Pb)	mg/kg ds	48	13	37
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	5	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	58	28	62

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		0,23	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	5,0	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,68	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	6,2	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,1	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	2,5	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,3	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	22	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PJTS-CGFV-KHHX-QFKV

Ref.: 794973_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 794973
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

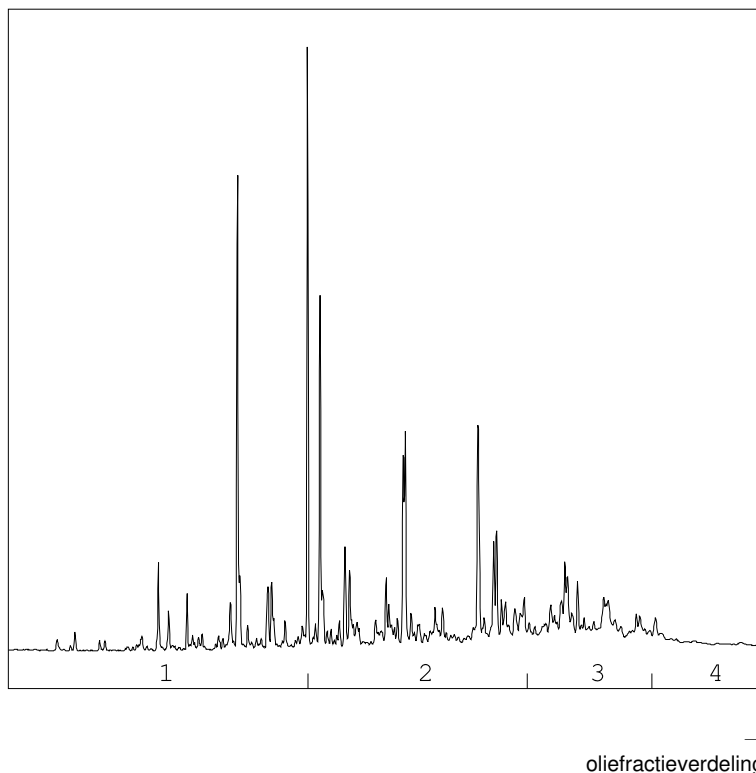
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5735773
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM01 B04 (5-55) B08 (5-55) B11 (5-50) B12 (5-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	23 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

Minerale olie

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

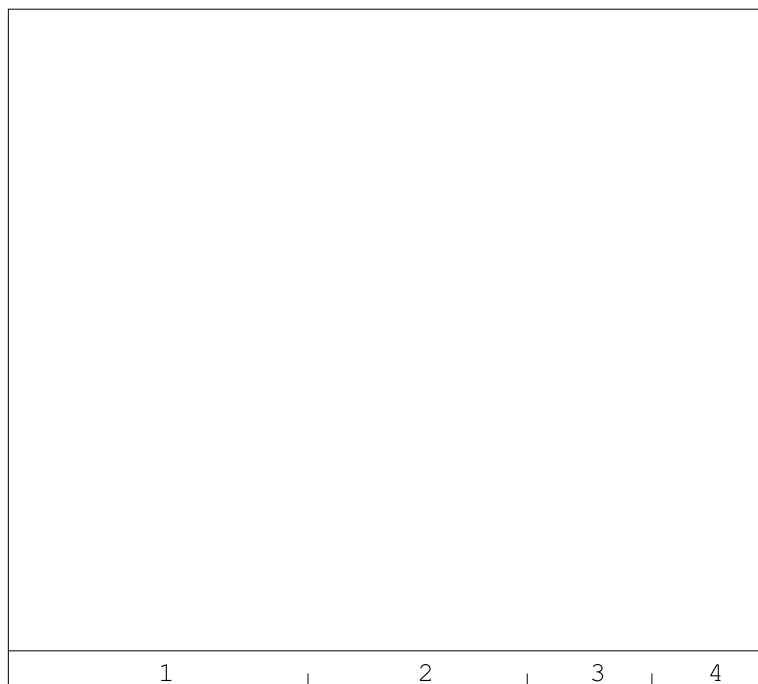
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5735774
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM02 B05 (5-30) B06 (5-50) B07 (5-50) B09 (0-50) B10 (0-40) B13 (5-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

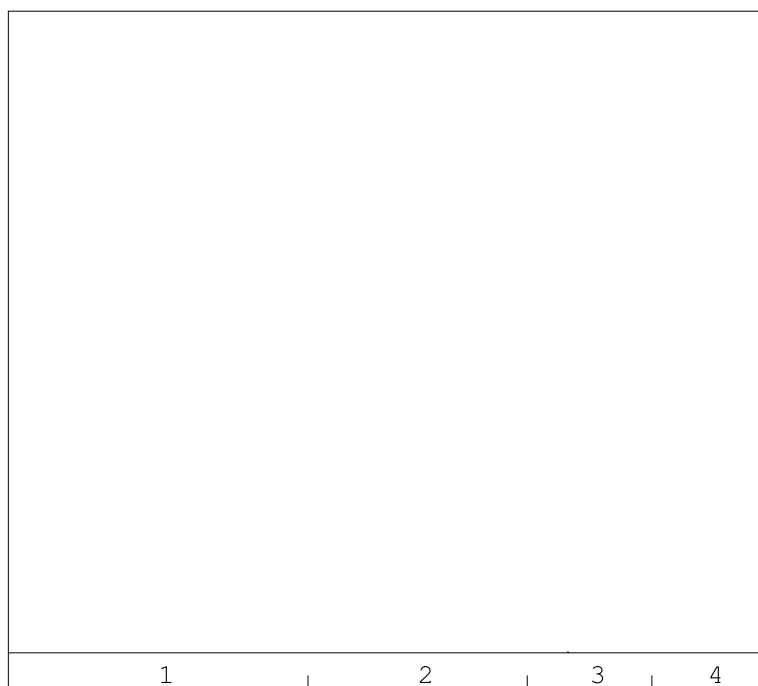
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5735775
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM03 B05 (30-70) B06 (50-100) B08 (55-80) B09 (50-100) B10 (70-100) B11 (50-80) B12 (50-100) B13 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 794973
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden						
Certificaten	803239						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 6 september 2018 16:12			

Monsterreferentie	5755296						
Monsteromschrijving	MM21 B01a (100-140) B02a (150-200) B03a (100-130) B03a (130-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10
Lutum	% (m/m ds)	24.4	25

Droogrest

droge stof	%	63	63.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	43	44	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	5.6	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	7.5	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	13	13	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	16	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	66	68	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	240	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0062	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5755296:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5755297						
Monsteromschrijving	MM22 B01a (140-200) B02a (200-250) B03a (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	28.8	10
Lutum	% (m/m ds)	19.3	25

Droogrest

droge stof	%	35.5	35.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	32	39	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	21	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	6.0	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	86	75	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	17	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	690	640	IND	140	200	720

Minerale olie

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	0.17	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0034	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5755297:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5755298						
Monsteromschrijving	MM23 B01a (280-320) B02a (300-350) B03a (300-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	29.7	10
Lutum	% (m/m ds)	24.6	25

Droogrest

droge stof	%	34.6	34.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	27	27	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.09	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	3.1	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 2.6	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 6	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	50	42	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.14	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0016	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5755298:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

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

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden						
Certificaten	803239						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 6 september 2018 16:14			

Monsterreferentie	5755296						
Monsteromschrijving	MM21 B01a (100-140) B02a (150-200) B03a (100-130) B03a (130-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10
Lutum	% (m/m ds)	24.4	25

Droogrest

droge stof	%	63	63.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	43	44	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	5.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	7.5	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	13	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	66	68	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	240	1.3 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0062	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5755297						
Monsteromschrijving	MM22 B01a (140-200) B02a (200-250) B03a (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	28.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	19.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	35.5	35.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	32	39	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	21	1.4 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	6.0	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	86	75	1.5 AW	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	690	640	1.5 T	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	550	190	1.0 AW	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.017				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.07	0.017				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.017				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.017				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.017				
chryseen	mg/kg ds	< 0.07	0.017				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.017				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.017				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.017				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.017				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	0.17	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00049				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00049				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00049				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00049				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00049				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00049				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00049				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0034	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	5755298						
Monsteromschrijving	MM23 B01a (280-320) B02a (300-350) B03a (300-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	29.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	24.6	25				
Droogrest							
droge stof	%	34.6	34.6	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	27	27	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.09	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	3.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 2.6	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 6	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	50	42	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	120	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.06	0.014				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.06	0.014				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.014				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.06	0.014				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.014				
chryseen	mg/kg ds	< 0.06	0.014				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.06	0.014				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.06	0.014				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.06	0.014				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.06	0.014				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.14	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0016	-	0.02	0.51	1
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
x T	x maal Tussenwaarde						

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

Uw kenmerk : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Ons kenmerk : Project 803239
Validatieref. : 803239_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : QKSI-URAB-ASMJ-MQEC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803239
 Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5755296 = MM21 B01a (100-140) B02a (150-200) B03a (100-130) B03a (130-160)

5755297 = MM22 B01a (140-200) B02a (200-250) B03a (200-250)

5755298 = MM23 B01a (280-320) B02a (300-350) B03a (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/08/2018	30/08/2018	30/08/2018
Ontvangstdatum opdracht	30/08/2018	30/08/2018	30/08/2018
Startdatum	30/08/2018	30/08/2018	30/08/2018
Monstercode	5755296	5755297	5755298
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		63,0	35,5	34,6
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,9	28,8	29,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	24,4	19,3	24,6

Anorganische parameters - metalen

		43	32	27
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	17	3,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	7,3	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	86	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	14	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	66	690	50

Organische parameters - niet aromatisch

		190	550	360
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,07	< 0,06
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07	< 0,06
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07	< 0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07	< 0,06
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07	< 0,06
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07	< 0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07	< 0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07	< 0,06
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07	< 0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07	< 0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,49	0,42

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,010	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: QKSI-URAB-ASMJ-MQEC

Ref.: 803239_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803239
 Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM22 B01a (140-200) B02a (200-250) B03a (200-250)
 Monstercode : 5755297

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
 - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(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 -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Uw referentie : MM23 B01a (280-320) B02a (300-350) B03a (300-350)
 Monstercode : 5755298

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

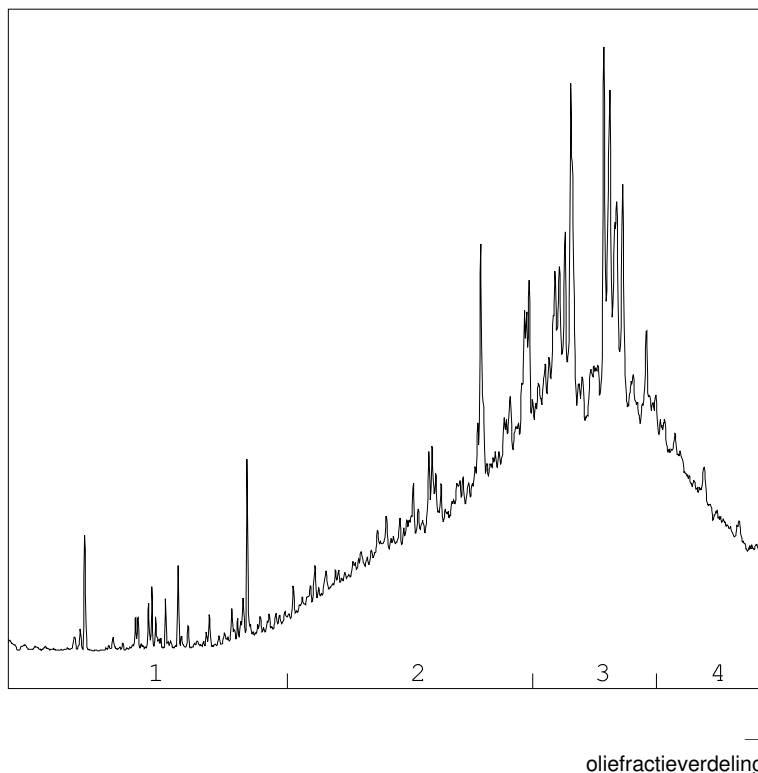
Opmerking(en) bij resultaten:

som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5755296
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM21 B01a (100-140) B02a (150-200) B03a (100-130) B03a (130-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie

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

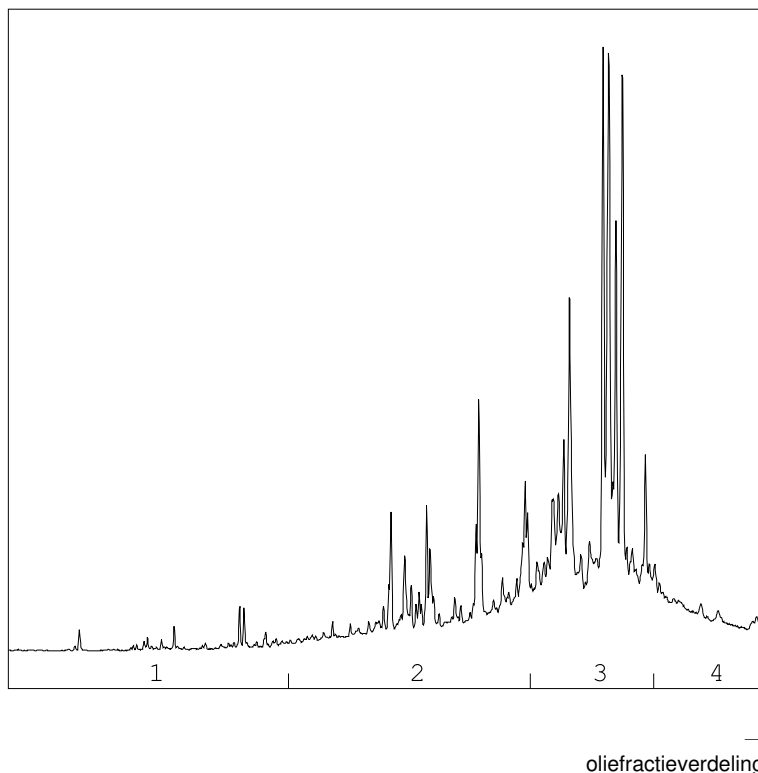
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5755297
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM22 B01a (140-200) B02a (200-250) B03a (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 550 mg/kg ds

Minerale olie

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

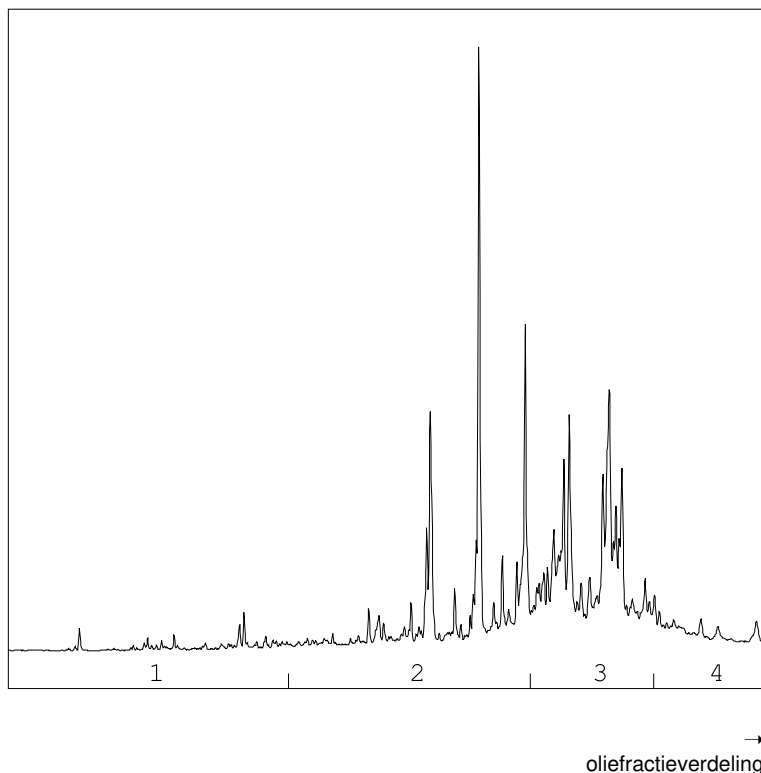
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5755298
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM23 B01a (280-320) B02a (300-350) B03a (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803239
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden						
Certificaten	797142						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 11 september 2018 15:56			

Monsterreferentie	5740819						
Monsteromschrijving	M11 B04 (5-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.3	82.3	@			
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	6.8	40
Toetsoordeel monster 5740819:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	5740821						
Monsteromschrijving	M13 B11 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.8	89.8	@			
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	6.8	40
Toetsoordeel monster 5740821:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	5740822						
Monsteromschrijving	M14 B12 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.2	79.2	@			
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
Toetsoordeel monster 5740822:				Altijd toepasbaar			

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden						
Certificaten	797142						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 15 augustus 2018 14:36			

Monsterreferentie	5740819						
Monsteromschrijving	M11 B04 (5-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.3	82.3	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.16	0.16
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	5740821						
Monsteromschrijving	M13 B11 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.8	89.8	@
------------	---	------	-------------	---

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	0.16	0.16
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	5740822						
Monsteromschrijving	M14 B12 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	79.2	79.2	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden							
Certificaten	805884							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 11 september 2018 15:17			

Monsterreferentie	5761092							
Monsteromschrijving	M24 B01a (140-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	43.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	30.7	30.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	170	140	-	140	200	720	
Toetsoordeel monster 5761092:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	5761093							
Monsteromschrijving	M25 B02a (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	22.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	28.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	44.5	44.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	110	91	-	140	200	720	
Toetsoordeel monster 5761093:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	5761094							
Monsteromschrijving	M26 B03a (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	40.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	25.5	25.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	55	45	-	140	200	720	
Toetsoordeel monster 5761094:				Altijd toepasbaar				

Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden						
Certificaten	805884						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 11 september 2018 15:20			

Monsterreferentie	5761092						
Monsteromschrijving	M24 B01a (140-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	43.8	10
Lutum	% (m/m ds)	18.8	25

Droogrest

droge stof	%	30.7	30.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	170	140	-	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Monsterreferentie	5761093						
Monsteromschrijving	M25 B02a (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	22.9	10
Lutum	% (m/m ds)	28.3	25

Droogrest

droge stof	%	44.5	44.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	110	91	-	140	430	720
-----------	----------	-----	-----------	---	-----	-----	-----

Monsterreferentie	5761094						
Monsteromschrijving	M26 B03a (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	40.7	10
Lutum	% (m/m ds)	19.6	25

Droogrest

droge stof	%	25.5	25.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	55	45	-	140	430	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						

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

Uw kenmerk : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Ons kenmerk : Project 805884
Validatieref. : 805884_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NLZM-LYVV-HIVA-WYDP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 september 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 805884
 Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5761092 = M24 B01a (140-200)

5761093 = M25 B02a (200-250)

5761094 = M26 B03a (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/08/2018	30/08/2018	30/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	06/09/2018	06/09/2018	06/09/2018
Startdatum :	06/09/2018	06/09/2018	06/09/2018
Monstercode :	5761092	5761093	5761094
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	30,7	44,5	25,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	43,8	22,9	40,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,8	28,3	19,6

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	170	110	55
-------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 805884
Project omschrijving	: 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Uw referentie	: M24 B01a (140-200)
Monstercode	: 5761092

Opmerking bij het monster:	- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.
----------------------------	--

Uw referentie	: M26 B03a (200-250)
Monstercode	: 5761094

Opmerking bij het monster:	- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 805884
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Bijlage 5

Analysecertificaten grondwater
en
toetsing Botova

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden		
Certificaten	797771		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 3 september 2018 14:17

Monsterreferentie	5742431						
Monsteromschrijving	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	120	2.4 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	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 5742431:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

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

Uw kenmerk : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Ons kenmerk : Project 797771
Validatieref. : 797771_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BYYX-UQXM-SAKF-SHSL
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797771
 Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5742431 = Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/08/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 13/08/2018
 Startdatum : 14/08/2018
 Monstercode : 5742431
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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

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

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

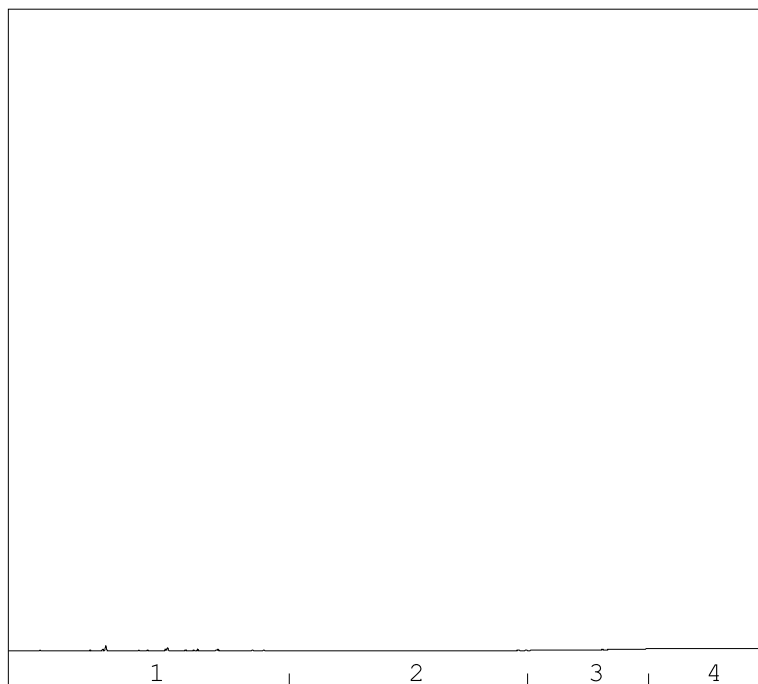
Opdrachtverificatiecode: BYYX-UQXM-SAKF-SHSL

Ref.: 797771_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5742431
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : Pb01-1-1 Pb01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 797771
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 6

AP04 onderzoek:
Monsternemingsplan
en
monsternemingsformulier

Monsternemingsplan

Pagina 1 van 2

Projectgegevens

Projectnummer 10.10.1370.0516
 Projectnaam Voorschoterweg 5 (Eiolen)
 Opdrachtgever (naam, contactpersoon, adres, telefoonnummer) gemeente Leiden
 Doel monsterneming bepalen langebruiks mogelijkheden
 Uitvoerende organisatie Advierbo
 Uitvoeringsdatum 2 augustus 2018

Partijgegevens

Opdrachtgever is Producent, Leverancier, Eigenaar, Gebruiker, Overheid
 Partijgrootte 12500 ton 7350 m³
 dichtheid 1,75
 Wijze waarop het materiaal nat / droog
 beschikbaar is in situ / onder verharding / statische partij / materiaalstroom
 Grondsoort zand / leem / veen / klei / overige
 Verwachte korrelgrootte D₉₅ < 16 mm / D₉₅ > 16 mm mm
 Bijzonderheden partij is grond onder kunstgras veld tot 1.0 m - mv
 Bijzonderheden materiaal bijmengingen verwacht nee / ja
 Vorm van de partij
 Maximale bemonsteringsdiepte 1,0

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij 2 x 50 anders
 Aard materiaal grond / baggerspecie
 Wijze van monsterneming systematisch
 gestratificeerd aselekt (zie bijgevoegde kaart, tabellen)
 partij gedeeltelijk verplaatsen / partij geheel verplaatsen
 Indelen in deelpartijen nee (ja) aantal 3x
 Voorgeschreven indeling in deelpartijen nee, zelf bepalen / ja: aantal zie bijgevoegde kaart
 Motivatie van afwijkingen
 zand 0.0 - 0.5 m - mv 3750 m³
 klei 0.5 - 1.0 m - mv 3750 m³
 Foto's nemen (ja) / nee

AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		BIJLAGE 18.1	
Kwaliteitshandboek AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		Versie 2.0	24-10-2016
Monsternemingsplan		Pagina 2 van 2	
<i>Deelpartij-, greep en monstergrootte</i>			
(deel)partijgrootte	maximaal 2000 ton / 10.000 ton		
D ₉₅ < 16, standaard	grepen: 180 gram (ca. 5x5x5 cm ³ , circa 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2x9 kilo		
D ₉₅ < 16, grond dieper dan 5 meter	grepen: circa 1,5 kilo (circa 7 boorkoppen)		
of onder verharding	monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2x9 kilo		
Afwijkend, D ₉₅ > 16	grepen: bepalen uit weegproef monsters : monsters van grepen elk x kilo		
<i>Overige monsternemingsgegevens</i>			
Apparatuur	guts diameter 5 cm / edelman diameter 5 cm / afwijkend cm		
Monstercodering	standaard: MM1 MM2 enz. bij deelpartijen aangeven A, B enz.		
Monsterverpakking	10 liter emmers, laboratorium: <i>Omegam</i> / anders		
Monsteropslag	gekoeld /		
Monstertransport	gekoeld /		
Aanleveren aan	laboratorium Alcontrol <i>Omegam</i> binnen 24 uur		
Bijzonderheden			
<i>Kwaliteitscontrole monsternemingsplan</i>			
	naam	handtekening	datum
Projectleider	<i>D.J. Muis</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>2/8/2018</i>
Gekwalificeerde monsternemer	<i>F. Fierzens</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>2/8/2018</i>



Bijlagen:

gegevens vooronderzoek	ja / nee
tabel met toevalsgetallen	ja / nee
kaart ligging/ toegang locatie	<u>ja</u> / nee
kaart indeling deelpartijen	ja / nee
kaart ruimtelijke verdeling grepen	ja / nee

Monsternemingsformulier

Pagina 1 van 2

Projectgegevens

Projectnummer 18.10.1370.0516
 Projectnaam Voerschokeweg 6 Leiden
 Locatie / gemeente Leiden
 Uitvoerende organisatie Adverso
 Monsternemer(s) F. Fierens
 Uitvoeringsdatum 02-00-2010
 Begintijd 09.00
 Eindtijd 16.00

Partijgegevens

Partijgrootte 2:6064 K:6431 ton 7.350 m³ / dichtheid 1.65/1.75 z/k
 Bepaald door opmeting (motivatie in bijlage) / anders
 Geschat vochtpercentage 5% / 10% / 15% / 20% / 25% / > 25%
 Grondsoort zand / leem / veen / klei / overige
 Maximale korrelgrootte D₉₅ < 16 mm / D₉₅ > 16 mm mm
 Bepaald door zintuiglijke waarneming / zeven (toevoegen bijlage)
 Bijzonderheden partij Bovengrond (0-15cm) rubberkorrels van kunst-grasmat gecontamineerd
 Bijmengingen aangetroffen ~~nee~~ ja licht baksteen
 (eventuele toelichting in bijlage)
 Visuele controle op asbest nee ~~ja~~
 (eventuele toelichting in bijlage)
 Vorm van de partij (schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (lxbxh))

Monsterneming

Wijze van monsterneming conform monsternemingsplan? ja / nee
 nee, afwijkingen

Motivatie afwijkingen

Geen

Indelen in deelpartijen

~~nee~~ ja aantal 3X (zie bijgevoegd kaartmateriaal)

Monsternemingsformulier

Pagina 2 van 2

Aanduiding indeling in het veld

achtergelaten?

nee / ja

Motivatief afwijkingen

Foto's

ja / nee (toelichten)

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel)	grootte	aantal	monstergewicht in kg		barcode	
partij	(deel)partij (m ³)	grepen	EXCLUSIEF emmer !!		monsteremmer	
A	276	2x6	MM1A 12	MM2B 12	MM1: 21e	MM2: 6e
B	3399	2x63	MM3C 12	MM4D 12	MM3: 21e	MM4: 6e
C	3675	2x63	MM5A 11,5	MM6B 12	MM5: 21e	MM6: 6e
D			MM7C 13kg	MM8: 21e	MM7: 21e	MM8: 6e

(voor 2x6 monsterneming: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op een aparte bijlage vermelden)

Overige monsternemingsgegevens

Apparaatuur guts diameter 5 cm / edelman diameter 5 cm / afwijkend cm
afwijkende apparaatuur

Monstercodering standaard / afwijkend

Monsterverpakking conform plan / anders

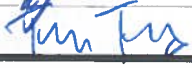
Monsteropslag gekoeld /

Monstertransport gekoeld /

Aangeleverd aan laboratorium Alcontrol / Omegam binnen 24 uur / uur

Bijzonderheden

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	naam	handtekening	datum
Projectleider	D. J. Mas		02-00-2010
Gekwalificeerde monsternemer	F. Fierens		02-00-2010



Bijlagen:

kaart ligging/toegang locatie ja / nee
 kaart indeling (deel)partijen ja / nee
 kaart toelichting omvangsbepaling ja / nee
 kaart ruimtelijke verdeling grepen ja / nee
 verslag zeeftest ja / nee
 toelichting foto's ja / nee
 anders

Voorsteleweg ↑

Spont kanbure
70m



Gras
Veld

Gras
Veld

105m

Kunstgrasveld

$$V(\text{zand}) = V(\text{klei}) = 105 \times 70 \times 0,5 \text{ m} = 3675 \text{ m}^3$$

$$R = \frac{\frac{3675}{100}}{0,5} = 0,6 \rightarrow 7,5 \text{ m}$$

126 grepen

mmol Zand
mmol klei

← Rijn - Schie kanaal →

Bijlage 7

AP04 onderzoek:
Analysecertificaten
en
toetsing Botova

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden						
Certificaten	795553						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 augustus 2018 09:13			

Monsterreferentie	5737158						
Monsteromschrijving	MM04 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	0.6	25				

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.3	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	280	600	IND	140	200	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	49	79	-	190	190	500
---------------	----------	----	----	---	-----	-----	-----

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0079	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5737158:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		5737159						
Monsteromschrijving		MM05 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Anorganische parameters - metalen</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.3	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	420	900	NT>I	140	200	720	
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>								
minerale olie	mg/kg ds	52	85	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5737159:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie	Som 5737158 + 5737159							
Monsteromschrijving	MM04 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15) + MM05 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.15	10					
Lutum	% (m/m ds)	0.85	25					

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.8	9.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< 6.3	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	11	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	350	750	NT>I	140	200	720	

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	50	82	-	190	190	500	
---------------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----	--

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080	-	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster Som 5737158 + 5737159:

Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

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

Uw kenmerk : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Ons kenmerk : Project 795553
Validatieref. : 795553_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GHRV-RYMU-TXWX-JRYB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795553
 Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5737158 = MM04 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15)

5737159 = MM05 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/08/2018	02/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/08/2018	03/08/2018
Startdatum :	03/08/2018	03/08/2018
Monstercode :	5737158	5737159
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	13179	13096
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	97,4	96,9
A organische stof	% (m/m ds)	6,2	6,1
A lutum	% (m/m ds)	0,6	1,1

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,5
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	5
A zink (Zn)	mg/kg ds	280	420

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	49	52
-----------------	----------	----	----

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795553
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het 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.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie : MM04 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15)
Monstercode : 5737158

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

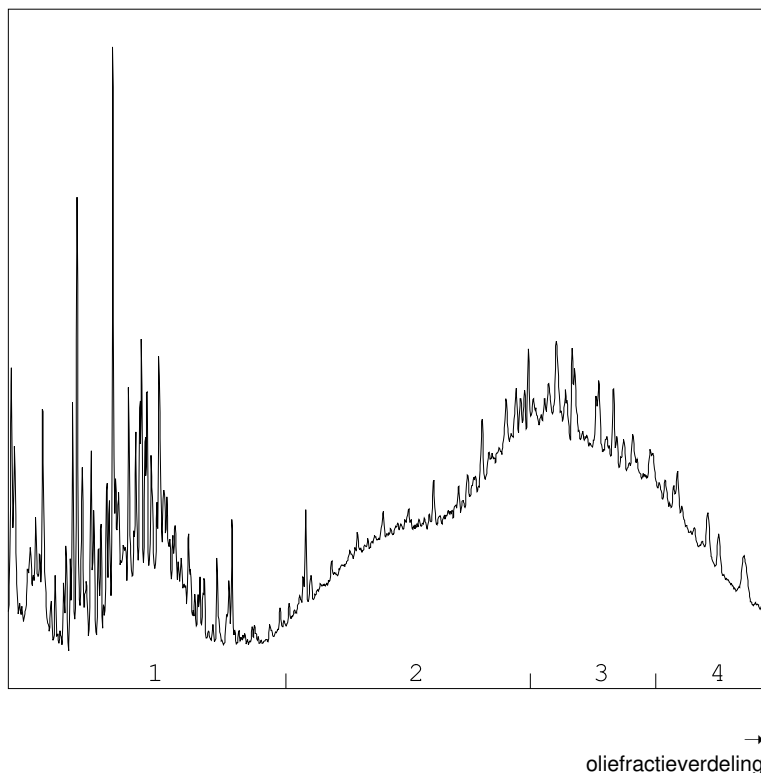
Uw referentie : MM05 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15)
Monstercode : 5737159

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737158
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM04 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 49 mg/kg ds

Minerale olie

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

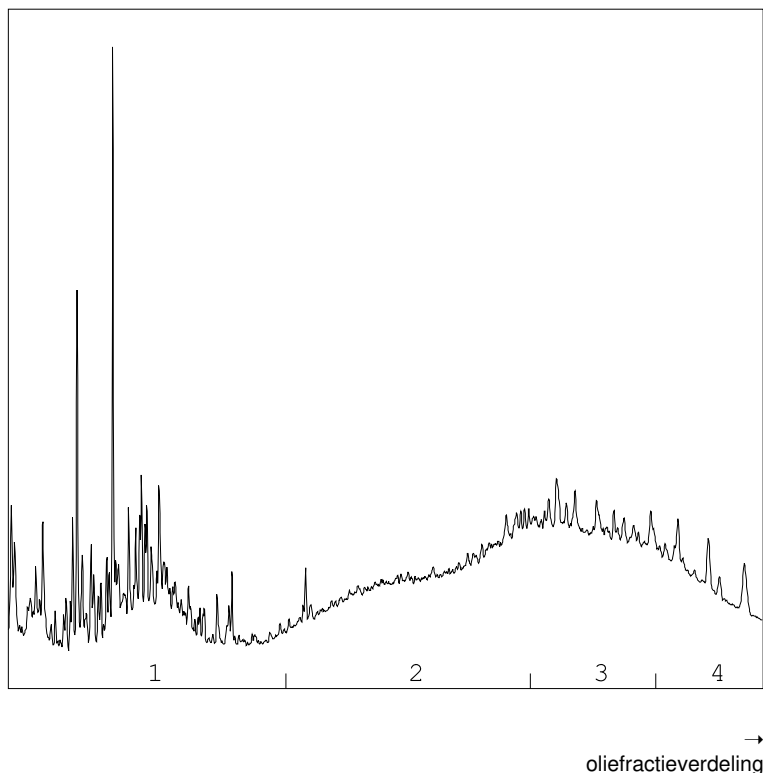
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737159
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM05 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795553
 Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5737158 = MM04 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15)
 5737159 = MM05 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (3-15)

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	5737158	5737159	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	97.4	96.9	97.2	1.01	Geen duplo eis
organische stof	6.2	6.1	6.2	1.02	Geen duplo eis
lutum	0.6	1.1	0.8	1.83	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	3.5	3.2	1.17	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	<0.05	0.050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	<4	5	4.5	1.25	Voldoet
zink (Zn)	280	420	350	1.50	Voldoet
minerale olie	49	52	50	1.06	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.50	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795553
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden						
Certificaten	795554						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 augustus 2018 09:03			

Monsterreferentie		5737160						
Monsteromschrijving		MM06 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Anorganische parameters - metalen								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	88	-	140	200	720	
Organische parameters - niet aromatisch								
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5737160:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		5737161						
Monsteromschrijving		MM07 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	0.9	25					
<i>Anorganische parameters - metalen</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	85	-	140	200	720	
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>								
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5737161:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		Som 5737160 + 5737161						
Monsteromschrijving		MM06 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50) + MM07 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.75	10					
Lutum	% (m/m ds)	0.95	25					
Anorganische parameters - metalen								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	87	-	140	200	720	
Organische parameters - niet aromatisch								
minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 120	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster Som 5737160 + 5737161:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

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

Uw kenmerk : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Ons kenmerk : Project 795554
Validatieref. : 795554_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZCSG-ZQAT-HKGN-DJWV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795554
 Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5737160 = MM06 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50)

5737161 = MM07 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/08/2018	02/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/08/2018	03/08/2018
Startdatum :	03/08/2018	03/08/2018
Monstercode :	5737160	5737161
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	13804	13983
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	93,6	93,7
A organische stof	% (m/m ds)	0,9	0,6
A lutum	% (m/m ds)	1,0	0,9

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
A zink (Zn)	mg/kg ds	37	36

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 795554
Project omschrijving	: 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het 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.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	: MM06 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50)
Monstercode	: 5737160

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

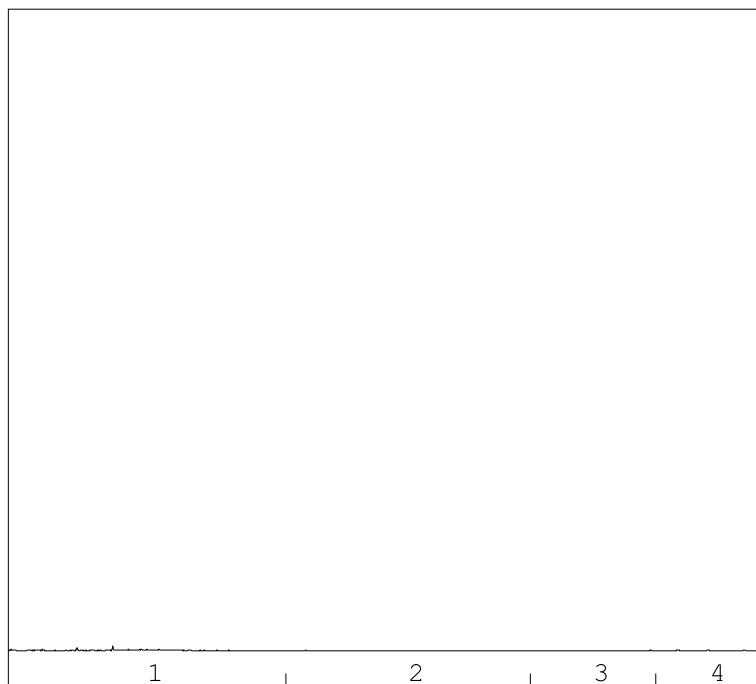
Uw referentie	: MM07 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50)
Monstercode	: 5737161

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737160
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM06 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

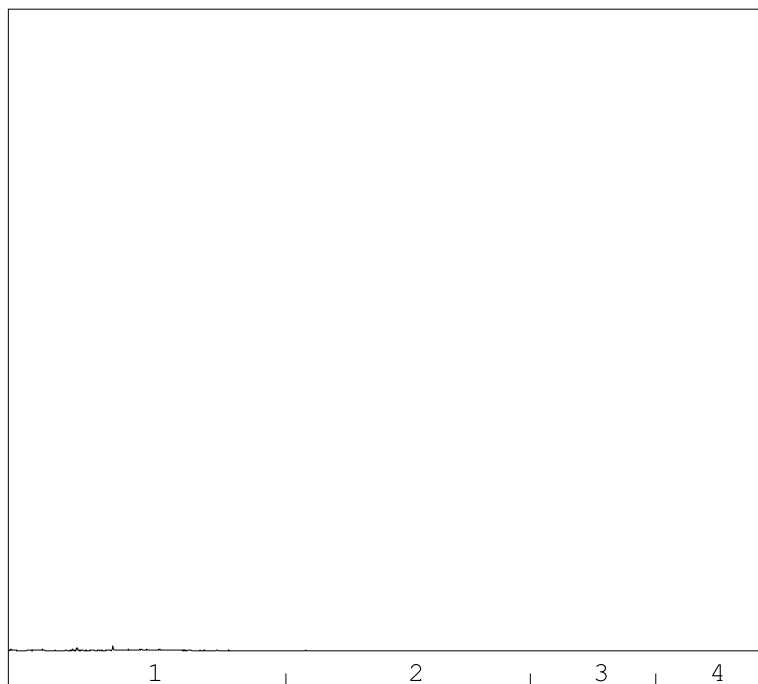
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737161
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM07 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795554
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5737160 = MM06 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50)
 5737161 = MM07 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (15-50)

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	5737160	5737161	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	93.6	93.7	93.6	1.00	Geen duplo eis
organische stof	0.9	0.6	0.8	1.50	Geen duplo eis
lutum	1.0	0.9	1.0	1.11	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	<0.05	0.050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	<4	<4	4.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	37	36	36	1.03	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.03	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795554
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

Project	18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden						
Certificaten	795555						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 augustus 2018 09:21			

Monsterreferentie	5737162						
Monsteromschrijving	MM08 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25				

<i>Anorganische parameters - metalen</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	52	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.31	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	9.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	23	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.23	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	37	50	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	64	110	-	140	200	720

<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>							
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 70	-	190	190	500

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

<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5737162:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie		5737163						
Monsteromschrijving		MM09 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	25					
<i>Anorganische parameters - metalen</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	74	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	7.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	20	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.37	0.47	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	59	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	90	-	140	200	720	
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>								
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5737163:				Klasse wonen				

Monsterreferentie	Som 5737162 + 5737163							
Monsteromschrijving	MM08 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100) + MM09 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.15	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.6	25					

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	46	91	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.18	0.26	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	8.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	21	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.35	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	40	55	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	100	-	140	200	720	

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 79	-	190	190	500	
---------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40	
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster Som 5737162 + 5737163:	Klasse wonen
---	--------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

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

Uw kenmerk : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Ons kenmerk : Project 795555
Validatieref. : 795555_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LDOE-VCBV-UOML-FZIB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795555
 Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5737162 = MM08 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100)

5737163 = MM09 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/08/2018	02/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/08/2018	03/08/2018
Startdatum :	03/08/2018	03/08/2018
Monstercode :	5737162	5737163
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	11945	12036
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	81,5	81,1
A organische stof	% (m/m ds)	3,5	2,8
A lutum	% (m/m ds)	8,8	10,4

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	52	39
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	3,9
A koper (Cu)	mg/kg ds	14	13
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,18	0,37
A lood (Pb)	mg/kg ds	37	44
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	12
A zink (Zn)	mg/kg ds	64	55

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,36

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795555
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het 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.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie : MM08 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100)
Monstercode : 5737162

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen en steenachtige delen

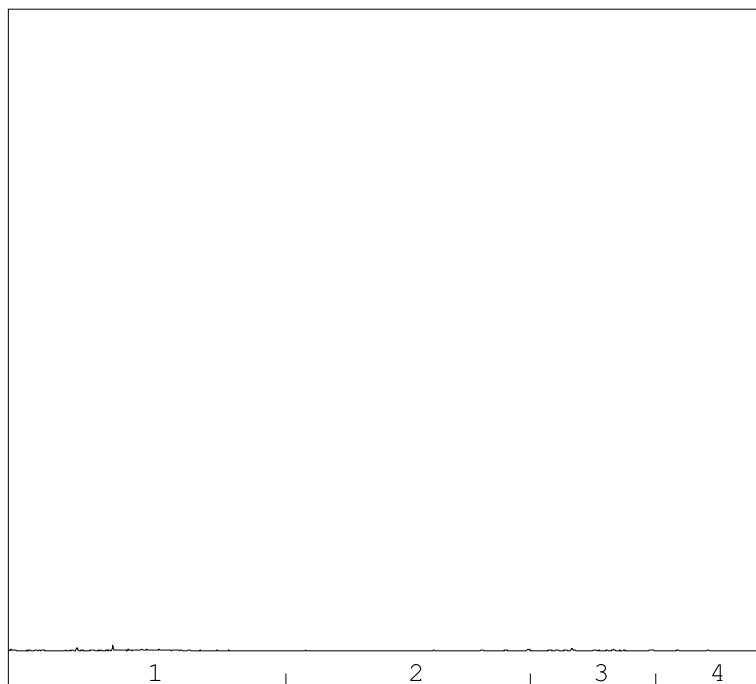
Uw referentie : MM09 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100)
Monstercode : 5737163

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen en steenachtige delen

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737162
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM08 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

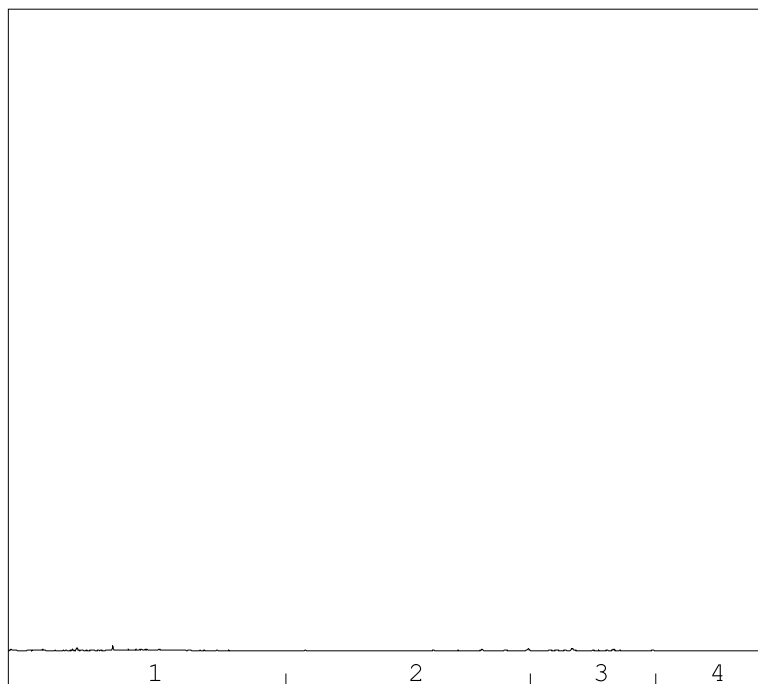
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737163
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Uw referentie : MM09 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795555
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5737162 = MM08 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100)
 5737163 = MM09 AP04 M01(AP04) kunstgrasveld (50-100)

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	5737162	5737163	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	81.5	81.1	81.3	1.00	Geen duplo eis
organische stof	3.5	2.8	3.2	1.25	Geen duplo eis
lutum	8.8	10.4	9.6	1.18	Geen duplo eis
barium (Ba)	52	39	46	1.33	Voldoet
cadmium (Cd)	0.21	<0.20	0.20	1.05	Voldoet
kobalt (Co)	4.8	3.9	4.4	1.23	Voldoet
koper (Cu)	14	13	14	1.08	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	0.18	0.37	0.275	2.06	Voldoet
lood (Pb)	37	44	40	1.19	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	15	12	13.5	1.25	Voldoet
zink (Zn)	64	55	60	1.16	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.36	0.36	1.03	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				2.06	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795555
Project omschrijving : 18.10.1370.0516-Voorschoterweg 5 te Leiden
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

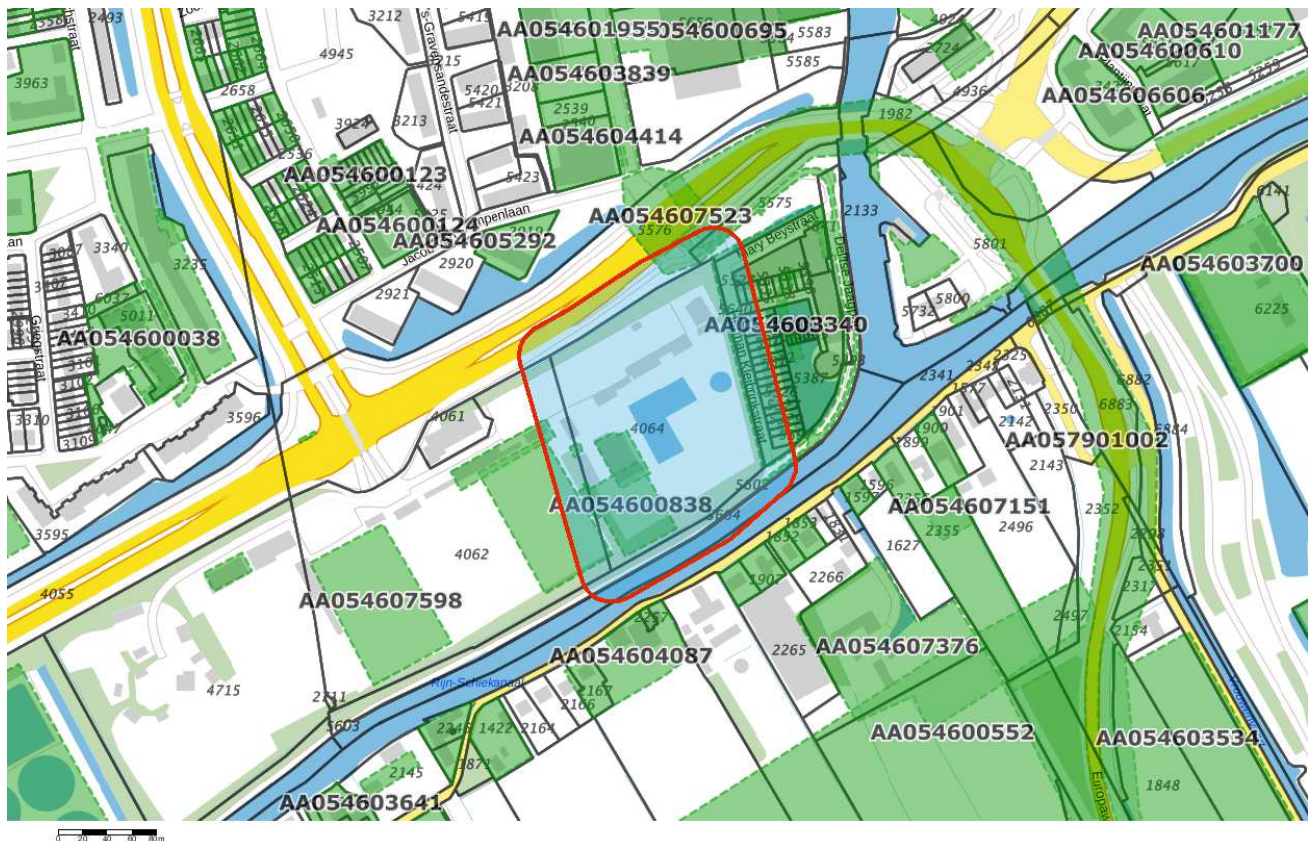
Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

Bijlage 8

Historisch onderzoek

voorschoterweg 6 Leiden

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Voorschoterweg
Delftse Jaagpad 1-2 (munitiedepot)
Delftse Jaagpad 1-2 (wegtrac+)
Voorschoterweg 8b
Voorschoterweg 6
Rooseveltstraat - Voorschoterweg
Voorschoterweg 6 (Combibad de Vliet)
Rijnlandroute
Voorschoterweg 6
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Voorschoterweg

Locatie

Adres	Voorschoterweg 8 2324NE LEIDEN
Locatiecode	AA054601488
Locatienaam	Voorschoterweg
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LE054604099

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-03-1997	Indicatief onderzoek	Voorschoterweg	IDDS	97/003	DIV MDWH	het onderzoek geeft geen indruk van de algemene bodemkwaliteit, omdat het doel is vastleggen van de nulsituatie gericht op de bedrijfsactiviteit; het opslaan van chloor en sulfaat.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999		Per definitie		Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Delftse Jaagpad 1-2 (munitiedepot)

Locatie

Adres	Delftse Jaagpad 1 2324AA LEIDEN
Locatiecode	AA054603340
Locatienaam	Delftse Jaagpad 1-2 (munitiedepot)
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LE054603874

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
04-07-1997	Indicatief onderzoek	Delftse Jaagpad 1-2 (munitiedepot)	De Straat	99/023A	DIV MDWH	lichte tot matige verontreinigingen vormen geen bezwaar voor herinrichting locatie. asfalt is geschikt voor warm hergebruik. slib is klasse 2.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
munitiedepot	1964	9999				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Delftse Jaagpad 1-2 (wegtrac+)

Locatie

Adres	Delftse Jaagpad 1 2324AA LEIDEN
Locatiecode	AA054603400
Locatienaam	Delftse Jaagpad 1-2 (wegtrac+)
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LE054603829

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Bouwstoffenbesluit	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
03-10-2000	Bouwstoffenbesluit	Delftse Jaagpad 1-2 (wegtrac+)	De Straat	00/029	DIV MDWH	onderzoek naar kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van het vrijkomende asfalt, funderingsmateriaal en grond. voor conclusies en aanbevelingen zie memo veld

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Voorschoterweg 8b

Locatie

Adres	Voorschoterweg 8B 2324NE LEIDEN
Locatiecode	AA054607292
Locatienaam	Voorschoterweg 8b
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LE054607292

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-01-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Voorschoterweg 8b	De Bodemonderzoeker	LN/10/103	DIV MDWH	bovengrond: PAK, PCB > AW; ondergrond: geen verhogingen t.o.v. AW; grondwater: Pb en benzeen > S.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Voorschoterweg 6

Locatie

Adres	Voorschoterweg 6 2324NE LEIDEN
Locatiecode	AA054607340
Locatienaam	Voorschoterweg 6
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LE054607340

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
22-11-2010	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Voorschoterweg 6	IDDS	LN/10/906	DIV MDWH	BG <S OG <S GW >S Ba

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Rooseveltstraat - Voorschoterweg

Locatie

Adres	Voorschoterweg LEIDEN
Locatiecode	AA054607523
Locatienaam	Rooseveltstraat - Voorschoterweg
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
07-05-2015	Verkennd onderzoek NEN 5740	Rooseveltstraat - Voorschoterweg	Adverbo	2015010863	DIV MDWH	asfalt: PAK-houdend puin: toepasbaar grond: Cu+Pb+Mo+Zn+mo+PAK+Hg>AW

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Voorschoterweg 6 (Combibad de Vliet)

Locatie

Adres	Voorschoterweg 6 2324NE LEIDEN
Locatiecode	AA054607598
Locatienaam	Voorschoterweg 6 (Combibad de Vliet)
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Brf (briefrapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
04-07-2016	Partijkeuring grond	Voorschoterweg 6 (Combibad de Vliet)	Adverbo	2016075916	DIV MDWH	De partijkeuring heeft betrekking op 2 velden, veld 1 en 2. Oostelijk gelegen veld (veld 1): De bodemlagen van het oostelijk gelegen veld 1 zijn als Altijd Toepasbaar geclassificeerd. Dit geldt zowel voor de zand-, klei-, als veenlagen. Westelijk gelegen veld (veld 2): De zandige bodemlaag van 0-0,5 m-mv is als Altijd Toepasbaar geclassificeerd. De zandige kleilaag van 0,5-1,0 m-mv is als Industrie geclassificeerd. Echter op basis van het niet voldoen van de duplo-eis voor minerale olie wordt geadviseerd om deze partij opnieuw te bemonsteren/analyseren conform een partijkeuring AP04.
14-07-2016	Brf (briefrapport)	Voorschoterweg 6 (Combibad de Vliet)	Adverbo	2016075922	DIV MDWH	Het grondwater in beide peilbuizen is licht verontreinigd met Ba.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Rijnlandroute

Locatie

Adres	Ir. G. Tjalmaweg OEGSTGEEST
Locatiecode	AA057901002
Locatienaam	Rijnlandroute
Plaats	Oegstgeest
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
22-01-2015	Verkennd onderzoek NEN 5740	Rijnlandroute	Grontmij	2015007402	DIV MDWH	Vervolgonderzoek Deelloc 1: no naar Pb en Ni boring 885 en 1068 Deelloc 3: mogelijk geval: NO bij boring 1039 Deelloc 7: overschrijdingen wegberm. No bij boringen 701, 736 634. No naar gedempte sloot boring 1161. Deelloc 11: No naar Zn bij boringen 456, 464, 518, 523 en 464 Deelloc 18: Herbemonstering gw 132 op min olie

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Voorschoterweg 6

Locatie

Adres	Voorschoterweg 6 2324NE LEIDEN
Locatiecode	AA054600838
Locatienaam	Voorschoterweg 6
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LE054604336

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-08-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Voorschoterweg 6	Interproject	94/041	DIV MDWH	geen ernstige (lichte) bodemverontreiniging geconstateerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.