

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
De Buurt 30 - Rivierdijk 287(a)
te Hardinxveld-Giessendam

PROJECTNUMMER:

B15.5985

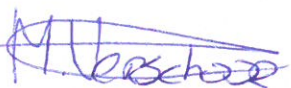
OPDRACHTGEVER:

Blokland Bouwpartners B.V.

DATUM:

8 mei 2015

Auteur:



ing. M. Verschoor
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B15.5985/R5985/MV

SAMENVATTING

Blokland Bouwpartners heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken ter plaatse van de locatie De Buurt 30 - Rivierdijk 287(a) te Hardinxveld-Giessendam.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen herontwikkeling (nieuwbouw woningen) en mogelijke verkoop van de locatie, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009, NTA 5755:2010, NEN 5707:2003/C1:2006 en NEN 5897:2005.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat door ervaren en gecertificeerde medewerkers conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 (versie 3.2): het plaatsen van handboringen en peilbuizen, protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters,) protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1) uitgevoerd.

Conclusies

Middels voorliggend onderzoek is de algemene bodemkwaliteit van de 6 deellocaties vastgesteld. Tevens is indicatief de kwaliteit van de aanwezige puin- en asfaltverharding vastgesteld.

Grond, asbest en grondwater

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken binnen het plangebied weergegeven.

Tabel.: Overzicht deellocaties en conclusies grond en grondwater

Nr:	Deellocaties	Opp. (m ²)	Strategie	Zintuiglijk	Grond	Grondwater	Eindconclusie
<i>A Scheepswerf</i>							
1	Vml. hellingbaan	1.200	VED-HE	PU1, BA8, KO2	ZM, PAK, PCB>AW	Ba>S	Voldoende onderzocht.
2	Vml. bebouwing	40	VED-HE	PU6	ZM, MO>AW	Ba>S	
3	Vml. tank	10	VEP	OW2, BR1	MO>AW	Ba, N> S	
4	Vml. kerksloot	500/150	-	PU2, BA8, ASB6	Cu, Pb, Ni, Zn>I Asbest>restconcentratienorm Cd, Co, Hg, Mo, PAK, PCB, MO>AW	Ba, N>S	Nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk
<i>B Loods/timmerwerkplaats/garage</i>							
1	Vml. garage	<100	VEP	-	ZM, PCB>AW	Ba>S	Voldoende onderzocht.
2	Vml. bebouwing/timmerwerkplaats	4.000	VED-HE	PU2, KO6, SI1, ME6	Cu, Ni, ZN, PAK>I ZM, PAK>AW	Ba>S	Nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk.
3	Gedempte insteekhaven	600	VED-HE	OW1, BR2	Cd, Cu, Ni, Zn, PCB>I	Ba>S	
4	Nader bodemonderzoek boringen B02 en B03	-	NTA	PU1, BA8, OW1, BR1	PAK>I ZM, PCB>AW	PAK>I Ba>S	
<i>C Loods/voormalige woningen/garages</i>							
1	Vml. garage	<100	VEP	PU1, BA8, KO1	ZM, PAK>AW	Ba, N>S	Voldoende onderzocht
2	Vml. bebouwing, metaalopslag en kolenopslag	3.300	VED-HE	-	ZN>I ZM, PAK>AW Asbest<restconcentratienorm	Ba>S	Nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk.

Tabel.: Overzicht deellocaties en conclusies grond en grondwater

Nr:	Deellocaties	Opp. (m²)	Strategie	Zintuiglijk	Grond	Grondwater	Eindconclusie
D Groenvoorziening							
1	Onverdacht	5.000	ONV	RO2 KO6	Cu, ZN>I Cu>I ZM, PAK>AW	Ba, N>S	Nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk
2	Voormalige watergang	300/ 150	OLL	BA8	Zn>I ZM, PAK>AW	-	
E De Buurt 23							
1	Vml. bebouwing	150	VED-HE	PU6, BA8, SB7	Metalen, PAK, PCB, MO>AW	Ba, N>S	Voldoende onderzocht.
F De Buurt 30							
1	Onverdacht	500	ONV	PU6	Metalen, PAK>AW	Ba, X, N>S	Voldoende onderzocht
2	Vml. tank	<10	VEP	PU6	-	Ba, X, N>S	
3	Vml. septicitank	<10	VEP	-	Metalen>AW	-	

Toelichting bij de tabel:

N.V.T. Niet van toepassing;

ZM Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]),

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

PCB Polychloor bifenyleen;

MO Minerale olie;

B Barium;

X Xylenen;

N Naftaleen;

< AW Gehalte kleiner dan achtergrondwaarde;

> AW Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

> S Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

> I Gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

BA Baksteenhoudend;

OW Olie-water reactie;

BR Brandstofgeur

KO Kolen/koolhoudend;

SL Slakhoudend;

IS Sintels;

RO Roest;

1 Zwak;

3 Sterk;

5 Volledig;

7 Resten;

9 Laagjes.

GR Grindhoudend;

PU Puinhoudend;

SB Slib;

ME Metalen;

2 Matig;

4 Uiterst;

6 Sporen;

8 Brokken;

Uit de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat ter plaatse van deellocatie A (voormalige kerksloot) sprake is van sterke grondverontreinigingen met koper, lood, nikkel en zink als gevolg van de aanwezigheid van dempingsmateriaal. Op basis van de voorliggende resultaten is het dempingsmateriaal in de gehele voormalige sloot aanwezig.

Ter plaatse van deellocatie B zijn in de bovengrond van de boringen B04 en B07 sterke verontreinigingen met koper, nikkel, zink en PAK aangetoond. De horizontale en verticale omvang van de verontreiniging zijn in voldoende mate in beeld.

In de oorspronkelijke waterbodem van de gedempte insteekhaven is sprake van sterke grondverontreinigingen met cadmium, koper, nikkel, zink en/of PCB. De omvang van de verontreiniging buiten de insteekhaven is onbekend.

In de ondergrond van de boring B22 (grondlaag 1,8 - 2,3 m -mv) is een sterke verontreiniging met PAK aanwezig. De horizontale omvang van de verontreiniging is onbekend. Tevens zijn hier in het grondwater uit de peilbuizen PB22 en PB24 sterke verontreinigingen met PAK aangetoond.



Ter plaatse van deellocatie C is in de grondlaag onder de puinverharding een sterke verontreiniging met zink aangetoond. De verticale omvang van de verontreiniging is op basis van de beschikbare gegevens onbekend. In de puinverharding is asbest (in de fractie <16 mm) aangetoond onder de restconcentratienorm, maar gezien het gehalte (hoger dan 10 mg/kg ds) is wel nader onderzoek noodzakelijk.

In de (oorspronkelijke) bovengrond van deellocatie D zijn sterke verontreinigingen met koper en/of zink aangetoond. De horizontale en verticale omvang van deze verontreinigingen is op basis van het onderzoek onbekend.

Ter plaatse van de gedempte watergang is in de bovengrond sprake van een sterke verontreiniging met zink. De sterke verontreinigde boring is op circa 0,3 m -mv gestaakt door de aanwezigheid van baksteen. De horizontale en verticale omvang van de verontreiniging zijn op basis van de onderzoeksresultaten onbekend.

Verder is in zowel de grond als het grondwater maximaal sprake van lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters.

Asfalt

Het ter plaatse van deellocatie E (De Buurt 23) aanwezige asfalt is op basis van beoordeling met de PAK-marker indicatief niet teerhoudend.

Puin

Op basis van de analyseresultaten van de indicatieve schudproef en eluaatanalyse kan worden gesteld dat alle parameters blijven onder de gestelde maximale waarden. Door de aanwezigheid van asbest voldoet het puin ter plaatse van deellocatie C echter niet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof.

Waterbodem

Uit de toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) volgens T1 blijkt dat het waterbodemmonster van de ter plaatse van deellocatie D aanwezige watergang voldoet aan de klasse voor industrie als deze toegepast gaat worden als grond.

Omvang, ernst en spoedeisendheid

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten zijn in de boven- en ondergrond van de locatie sterke verontreinigingen met cadmium, koper, lood, nikkel, zink en PAK en PCB aangetoond. In het grondwater is een sterke verontreiniging met PAK aanwezig. Op basis hiervan is in zowel de grond als het grondwater sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de diverse verontreinigingen is niet bekend. Derhalve is het niet mogelijk om een spoedeisendheidbepaling uit te voeren.

Algemene conclusie

Met de diverse uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de locatie De Buurt 30- Rivierdijk 287 (A) te Hardinxveld-Giessendam in onvoldoende mate vastgelegd, aangezien de diverse verontreinigingen nog verdergaand dienen te worden onderzocht.

Aanbevelingen

Ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie dienen voorafgaand sanerende maatregelen te worden getroffen. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Ten behoeve van de sanering dient een saneringsplan te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Voorafgaand aan de sanering dient ter plaatse van de diverse sterke verontreinigingen nog een nader onderzoek (NTA 5755) te worden uitgevoerd om de omvang van de bodemverontreiniging verder in beeld te brengen en mogelijk in te perken. Daarnaast dient nog een nader onderzoek naar asbest middels het graven van proefsleuven te worden uitgevoerd.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient bij de herontwikkeling van de locatie rekening te worden gehouden met de onderstaande globale hoeveelheden aanwezig (sterk) verontreinigde grond, asfalt, puin en baggerspecie.

Tabel: Verontreinigingssituatie sterke grondverontreinigingen

Deellocatie		Stof		>I ¹
A	Voormalige kersloot	Koper, lood, nikkel, zink en asbest	Oppervlakte (m ²)	± 480
			Traject (m-mv)	± 0,0 - 3,5
			Gemiddelde dikte	1,5
			Omvang (m ³)	± 720
B	Boringen B04 en B07	Koper, nikkel, zink en PAK	Oppervlakte (m ²)	± 600
			Traject (m-mv)	± 0,0 - 0,6
			Gemiddelde dikte	0,5
			Omvang (m ³)	± 300
	Voormalige insteekhaven	Cadmium, koper, nikkel, zink en PCB	Oppervlakte (m ²)	± 500
			Traject (m-mv)	± 4,5 - 5,0
			Gemiddelde dikte	0,5
			Omvang (m ³)	± 250
	Boring B22	PAK (inclusief vergraven grondwaterverontreiniging)	Oppervlakte (m ²)	500
			Traject (m-mv)	± 1,0 - 2,5
			Gemiddelde dikte	1,0
			Omvang (m ³)	± 500
C	Boring C17	Zn	Oppervlakte (m ²)	± 250
			Traject (m-mv)	± 0,3-1,0
			Gemiddelde dikte	± 0,7
			Omvang (m ³)	± 175
D	Boringen D01 en D06	Koper, zink	Oppervlakte (m ²)	± 1.000
			Traject (m-mv)	± 0,0 - 1,0
			Gemiddelde dikte	0,5
			Omvang (m ³)	± 500
	Boring D10b	Zink	Oppervlakte (m ²)	± 200
			Traject (m-mv)	± 0,0 - 0,5
			Gemiddelde dikte	0,5
			Omvang (m ³)	± 100

¹ Op het gehele overig terrein zijn lichte verontreinigingen aanwezig. Op basis hiervan is geen achtergrondwaardecontour vastgesteld.

Tabel: Verontreinigingssituatie asfalt

Deellocatie		Indicatief niet teerhoudend
E	Oppervlakte (m ²)	± 600
	Gemiddeld traject (m-mv)	± 0,0 - 0,1
	Omvang (m ³)	± 60

Tabel: Verontreinigingssituatie puin

Deellocatie		Asbest verontreinigd (< restconcentratienorm)
C	Oppervlakte (m ²)	± 2.100
	Gemiddeld traject (m-mv)	± 0,0 - 0,3
	Omvang (m ³)	± 650

Tabel: Verontreinigingssituatie baggerspecie

Deellocatie		Bodemfunctieklasse Industrie (Toepassing op land)
D	Omvang (m ³)	± 100

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	9
2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK.....	9
3. LOCATIEGEGEVENS EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	9
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	11
5. HYPOTHESE	11
6. ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
7. VELDWERKZAAMHEDEN.....	14
8. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	19
9. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE A	23
10. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE B	27
11. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE C	32
12. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE D	35
13. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE E	38
14. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE F.....	40
15. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	42
16. HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN ASFALT EN PUIN	44
17. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK.....	46
18. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	47
19. REFERENTIES	51

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
- 2a. Situatieschets boringen, peilbuizen, proefgaten en grepen
- 2b. Dwarsprofielen waterbodem
- 2c. Interventiewaardecontouren grond
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Deellocatie A (analysecertificaten grond en grondwater en tabellen toetsingswaarden)
5. Deellocatie B (analysecertificaten grond en grondwater en tabellen toetsingswaarden)
6. Deellocatie C (analysecertificaten grond en grondwater en tabellen toetsingswaarden)
7. Deellocatie D (analysecertificaten grond en grondwater en tabellen toetsingswaarden)
8. Deellocatie E (analysecertificaten grond en grondwater en tabellen toetsingswaarden)
9. Deellocatie F (analysecertificaten grond en grondwater en tabellen toetsingswaarden)
10. Veldwerkformulieren, analysecertificaten, berekening asbestconcentratie en foto's asbestonderzoek
11. Analysecertificaat asfalt
12. Analysecertificaat uitloging puin
13. Analysecertificaat en toetsing waterbodem

1. INLEIDING

Blokland Bouwpartners heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken ter plaatse van de locatie De Buurt 30 - Rivierdijk 287(a) te Hardinxveld-Giessendam.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen herontwikkeling (nieuwbouw woningen) en mogelijke verkoop van de locatie, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740:2009 [2], NTA 5755:2010 [3] NEN 5707:2003/C1:2006 [4] en NEN 5897:2005 [5].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat door ervaren en gecertificeerde medewerkers conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 (versie 3.2): het plaatsen van handboringen en peilbuizen, protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters,) protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1) uitgevoerd.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk

2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK

Verkennd (water)bodemonderzoek

Het doel van de diverse onderzoeken is vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief puin/asbest) om te bepalen of en welke mate vanuit hier belemmeringen bestaan tegen de herontwikkeling en mogelijke transactie.

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

De doelen van het nader bodemonderzoek zijn:

- Vaststellen of in de omgeving van boring 2 in de grond sterke verontreinigingen voor PAK aanwezig zijn;
- Vaststellen of en in welke mate de sterke grondverontreiniging met PAK zich heeft verspreid naar het grondwater;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

3. LOCATIEGEGEVENS EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan De Buurt 30 - Rivierdijk 287 en 287a te Hardinxveld-Giessendam en is kadastraal bekend onder Gemeente Hardinxveld-Giessendam, sectie C, nummers 3071, 4745, 4657 en 4659. Tot de locatie behoort eveneens een woning gelegen aan De Buurt 30 te Hardinxveld-Giessendam. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 16.000 m².

De locaties aan de Rivierdijk 287 en 287a te Hardinxveld-Giessendam zijn grotendeels in gebruik voor opslag van houtbewerkingsmachines. In een klein gedeelte van de loods aan de Rivierdijk 287a vinden onderhoudswerkzaamheden aan de machines plaats.

Een gedeelte van het kadastraal perceel C4657 is in gebruik als groenvoorziening. Tevens zijn enkele watergangen aanwezig. Tijdens de herontwikkeling van de onderzoekslocatie zal de groenvoorziening vermoedelijk ongewijzigd blijven.

De onderzoekslocatie is verhard middels beton-, stelcon- en asfaltverhardingen. Daarnaast is op een gedeelte van het terrein een puinverharding aanwezig. Aan de voorzijde van de onderzoekslocatie is de locatie grotendeels verhard met een klinkerverharding. Onder de verhardingen is geen puinfundatie/-stabilisatie aanwezig. Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek

Algemeen

Ten behoeve van het opstellen van het basisdocument is een historisch onderzoek uitgevoerd teneinde vast te stellen of op de te onderzoeken percelen voormalige of huidige bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn. Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, “Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (januari 2009). Tijdens het historisch onderzoek zijn diverse archieven (milieu-, bouw-, tank- en bodemdossiers) en luchtfoto’s van de gemeente Hardinxveld-Giessendam, Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, het Regionaal archief Dordrecht, etc. geraadpleegd. De volledige resultaten van het historisch onderzoek zijn verwoord in een separaat basisdocument (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk B15.5985, d.d. 3 maart 1985).

Conclusies

Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van stabilisatie- en ophooglagen die mogelijk verontreinigd zijn met zware metalen en/of PAK. In de directe omgeving zijn sterke verontreinigingen met enkele zware metalen aangetoond.

Rivierdijk 287

Deellocatie A; scheepswerf

De volgende activiteiten worden als verdacht met betrekking tot bodemverontreiniging aangemerkt:

- 1 Voormalige hellingbaan/ophoging loods;
- 2 Voormalige bebouwing aan de oostzijde;
- 3 Voormalige bovengrondse opslagtank HBO (5.000 liter);
- 4 Gedempte kerksloot.

Deellocatie B; loods/timmerwerkplaats/garage

De volgende activiteiten worden als verdacht met betrekking tot bodemverontreiniging aangemerkt:

- 1 Voormalige garage;
- 2 Voormalige bebouwing aan noordzijde opslagloods;
- 3 Voormalige loods zuidzijde opslagloods;
- 4 Sterke grond- en grondwaterverontreiniging met PAK (boring 2&3);
- 5 Gedempte insteekhaven;
- 6 Voormalige timmerwerkplaats.

Deellocatie C; loods/voormalige woningen/garages

De volgende activiteiten worden als verdacht met betrekking tot bodemverontreiniging aangemerkt:

- 1 Voormalige kolenopslag;
- 2 Voormalige metaalopslag;
- 3 Voormalige garages.

Deellocatie D; Groenvoorziening

- Gedempte watergang;
- Sterke grond- en grondwaterverontreiniging met zware metalen (perceel C4650).

De Buurt 23

Deellocatie E; Voormalig woonhuis

- Voormalige bebouwing;
- Teerhoudende asfaltverharding.

De Buurt 30

Deellocatie F

- Voormalige ondergrondse tank;
- Septictank.

Bij alle locaties dient rekening te worden gehouden met asbestverdachte puinbijmengingen/-stabilisatie. Tevens betreft archeologie voor de gehele locatie een aandachtspunt. Hiervoor is een bureau- en booronderzoek archeologie uitgevoerd, waarvoor wordt verwezen naar de betreffende rapportage (kenmerk: Bureau voor archeologie, projectnummer 2015021601, maart 2015).

De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Uit de grondwaterkaart van Nederland [6] blijkt dat op de onderzoekslocatie een deklaag van circa 10 meter aanwezig is. De deklaag is een matig doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot het Holocene. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit veen en (slibhoudende) klei. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is 30 à 40 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot matig fijne zanden (150 μ m-2000 μ m) en is plaatselijk zwak slibhoudend (Formaties van Kreftenheye en Sterksel). Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 30 meter dik slecht doorlatend pakket fijne slibhoudende en matig grove zanden en kleilagen (Formatie van Kedichem). Onder de scheidende laag bevindt zich het tweede watervoerende pakket van circa 10 à 15 meter, bestaande uit grove grindhoudende zanden (Formatie van Harderwijk). Het tweede watervoerende pakket wordt van het derde watervoerende pakket gescheiden door een circa 30 meter dik slecht doorlatend pakket bestaande uit fijne en grove zanden en kleilagen (Formatie van Tegelen). Het derde watervoerende pakket bestaat uit fijne tot grove schelphoudende zanden en zandige kleilagen (Formatie van Maassluis).

4.2. Geohydrologie

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal van oost naar west. Het stromingspatroon wordt sterk beïnvloed door de infiltrerende werking van de rivier de Merwede. Deze infiltratie naar het eerste watervoerende pakket heeft een kwelstroom naar het freatisch vlak in het gebied dicht langs de rivier tot gevolg. Door de kwelwerking en de zeer slechte doorlatendheid van de deklaag is een grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater moeilijk af te leiden. De waterstand in de Beneden-Merwede is sterk afhankelijk van het af te voeren debiet. De gemiddeld laagste waterstand is circa 40 cm + N.A.P. De waterstand fluctueert onder invloed van eb en vloed.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens zijn voor de deellocaties A tot en met F hypothesen gesteld van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

6. ONDERZOEKSSTRATEGIE

6.1. Indicatief onderzoek puin

Ten behoeve van de afvoer- en/of hergebruiksmogelijkheden van het puin op de locatie wordt indicatief een uitloogonderzoek uitgevoerd middels een schudproef en eluaatanalyse.

6.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Het verkennend onderzoek naar asbest heet betrekking op de deellocaties A t/m C. De onderzoeksopzet van het verkennend onderzoek naar asbest en het aantal gaten wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5707 (asbest in bodem) en NEN 5897 (asbest in puin). Hierbij wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verspreide verontreiniging met asbest uit de NEN 5707 gehanteerd (VED-HE).

De veldwerkzaamheden voor het verkennend onderzoek naar asbest worden gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek. In de onderzoeksopzet is ervan uitgegaan dat de plaatselijk aanwezige puinverharding bodemvreemd materiaal betreft en de onderliggende grondlaag bodem.

Zintuiglijk kan tot 16 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie <16 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. Ter verificatie zal een mengmonster van de puinstabilisatie worden onderzocht middels een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (NEN 5897, <16 mm). Tevens zal de puinhoudende grond worden onderzocht middels een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (NEN 5707, <16 mm).

6.3. Verkennend bodemonderzoek

De onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek is opgesteld conform verschillende onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740:2009. Hierbij zijn de voormalige hellingbaan (A), voormalige bebouwingen (A, B, C en E) en gedempte insteekhaven (B) onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). De voormalige brandstoftanks (A en F), voormalige garages (B en C), voormalige metaalopslag (C), voormalige kolenpslag (C) en septictank (F) zijn onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

De groenvoorziening (D) en de algemene kwaliteit van De Buurt 30 (F) worden onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie (ONV).

De werkzaamheden ten behoeve van de verschillende activiteiten worden voor zover als mogelijk met elkaar gecombineerd.

6.4. Nader bodemonderzoek

Uit de resultaten van een voorgaand onderzoek is gebleken dat in de ondergrond van de boring 1 (3,5 - 4,0 m -mv) sterk verhoogde gehalten voor arseen, barium, zink en PAK zijn aangetoond. Verder is in de ondergrond (grondlaag 2,3 - 2,8 m -mv) van boring 2 een sterke grondverontreiniging met PAK aanwezig. In het grondwater is hier een sterke verontreiniging met chryseen (parameter som PAK) aangetoond.

Zintuiglijk is ter plaatse van boring 1 in de ondergrond (klei; 3,3-5,0 m-mv) een matige teergeur waargenomen. In de grondlaag daaronder (klei; 5,0-5,6 m-mv) is nog een lichte teergeur aangetroffen.

De boring 3 (2,3-2,8 m-mv) bevat een overschrijding van de interventiewaarde voor PAK. De overige geanalyseerde parameters zijn maximaal licht verhoogd aangetoond.

De resultaten van het grondwater (boring 2) onderbouwen een verontreiniging met teer, aangezien een sterke grondwaterverontreiniging met chryseen (parameter som PAK) is aangetoond. Op basis hiervan dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NTA 5755:2010. Bij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is voor de bodemverontreiniging met PAK het onderstaande conceptueel model gehanteerd.

Tabel 6.1.: Conceptueel model bodemverontreiniging met PAK

<i>Conceptueel model</i>	
Oorzaak van de verontreiniging	Gebruik van teer in de oude beschoeiing.
Ernst van de verontreiniging	In de ondergrond van de boring 1 (3,5 m -mv) zijn sterke verontreinigingen met arseen, barium, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond (grondlaag 2,3 - 2,8 m -mv) van boring B03 is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. In het grondwater uit de peilbuis 2 is een sterke verontreiniging met chryseen gemeten. Zintuiglijk zijn passief teergeuren waargenomen. Mogelijk is meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond met gehalten > interventiewaarde voor PAK aanwezig. Mogelijk is meer dan 100 m³ bodemvolume sterk verontreinigd grondwater met gehalten > interventiewaarde voor de individuele PAK aanwezig.
Spoed van de sanering / Zorgplicht	Onaanvaardbare humane risico's zijn vermoedelijk afwezig, aangezien de verontreiniging in de ondergrond en het grondwater aanwezig is. Onaanvaardbare ecologisch risico's zijn afwezig. De verontreiniging is aanwezig in de ondergrond en het grondwater. Onaanvaardbare verspreidingsrisico's zijn vooralsnog niet uit te sluiten. Aangezien de omvang niet in beeld is dient eerst te worden vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis hiervan dient te worden vastgesteld of de verontreiniging al dan niet met spoed dient te worden gesaneerd.
Onderzoeksopzet	Ten behoeve van de verticale afperking van de grondwaterverontreiniging wordt ter plaatse van de voormalige boring 2 een boring tot maximaal 5,0 m -mv geplaatst. De boring wordt afgewerkt als diepere peilbuis. Ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging worden rondom de boringen 2 en 3 in totaal vier boringen tot circa 2,0 m -mv en een boring tot maximaal 5,0 m -mv geplaatst. De boringen worden afgewerkt als peilbuizen. Zes grondmonsters worden geanalyseerd op PAK. Vijf grondwatermonsters worden geanalyseerd op zware metalen en PAK.

6.5. Verkennend waterbodemonderzoek

Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN 5720:2009 paragraaf 5.4.16 Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN).

7. VELDWERKZAAMHEDEN

7.1 Certificering / wijze van uitvoering

Veldwerkzaamheden

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat door ervaren en gecertificeerde medewerkers conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 (versie 3.2): het plaatsen van handboringen en peilbuizen, protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters,) protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1) uitgevoerd.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor, ramguts en een schop. In tabel 7.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en de gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 7.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Onderzoek	Data	Erkende medewerker	BRL SIKB 2000 Protocol
Verkennd bodemonderzoek	16 t/m 20 en 23 t/m 26 maart 2015	De heer D.A.R. Broeksteeg De heer G.J.T. Boer	2001 (v. 3.2)
	2 april 2015	De heer G.J.T. Boer	2002 (v. 4.0)
Nader bodemonderzoek	17, 18 en 19 maart 2015	De heer D.A.R. Broeksteeg De heer G.J.T. Boer	2001 (v. 3.2)
	19 maart 2015	De heer R. de Kroon	2001 (v. 3.2)
	2 april 2015	De heer G.J.T. Boer	2002 (v. 4.0)
Verkennd onderzoek naar asbest	23, 24 en 25 maart 2015	De heer D.A.R. Broeksteeg	2018 (v. 3.1)
Verkennd waterbodemonderzoek	24 maart 2015	De heer D.A.R. Broeksteeg	2003 (v. 1.1.)

Analyses

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoires B.V. te Rotterdam. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

7.2 Verkennend bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 54 boringen geplaatst. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in onderstaande tabel 7.2.

Tabel 7.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Locatie	Strategie	Opp. (m ²)	Boringen (m-mv)				Peilbuizen (m-mv)		Beton
			0,5-1,0	1,0-2,0	3,0-4,0	4,0-5,0	3,0	5,0	
A Scheepswerf									
Vml hellingbaan	VED-HE	± 1.200	A03, A04, A05, A06	A02, A08 ² , A12 ² , A13	A07 ² , A11	-	A09 ¹ A10 ^{1, 2}	A01	4
Vml bebouwing	VED-HE	± 40							
Vml tank	VEP	± 10							
Vml kerksloot	-	± 500/ ± 150 m ¹							
B Loods/timmer/garage									
(Vml) garage	VEP	< 100	B02, B03	-	-	-	B01	-	-
Vml bebouwing(noord)	VED-HE	± 4.000	B04, t/m B07, B09 t/m B11, B13, B15 ² , B17	B08, B14	-	-	B16	-	2
Vml bebouwing (zuid)									
Vml timmerwerkplaats									
Gedempte insteekhaven	VED-HE	± 600	-	-	B25	B18	B22, B23, B24	B19, B20, B21	-
Boring 2 & 3	NTA	-							
C Loods/vml. woningen/garages									
Vml garages	VEP	< 100	C01, C03	- -	-	-	C02	-	-
Vml bebouwing	VED-HE	± 3.300	C04 t/m C08, C10, C13, C14, C15, C17, C18	C09, C12, C16 -	-	-	C11	-	-
Vml metaalopslag	VEP	< 100							
Vml kolenopslag	VEP	< 100							
D Groenvoorziening									
Onverdacht	ONV	± 5.000	D02, D04 t/m D08, D11, D12, D15 t/m D17	D03, D13, D14		-	D01 ¹	-	-
Vml watergang	-	± 300/ ± 150 m ¹	-	D09a t/m D09c, D10a t/m D10c ² -	-	-	-	-	-
E De Buurt 23									
(Vml) bebouwing	VED-HE	± 150	E01, E02, E03, E07	E04, E06		-	E05	-	5
Asfaltverharding	-	± 700							
F De Buurt 30									
Onverdacht	ONV	± 500	F03, F04	F01 ¹		-	F02 ¹	-	-
Vml tank	VEP	< 10	-	-		-	F02 ¹	-	-
Septictank	VEP	< 10	-	F01 ¹		-	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

¹ De boringen/peilbuizen worden per deelgebied gecombineerd

² Boring gestaakt.

De boring B12 is per abuis niet meegenummerd en derhalve niet geplaatst.

Diverse onderzoeken, De Buurt 30 - Rivierdijk 287 (A) te Hardinxveld-Giessendam
Rapportnr.: B15.5985 versie:1.0 datum: 8 mei 2015



Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen A01, A09, A10, B01, B16, B19, B20, B21, B22, B23, B24, B25, C02, C11, D01, E05, F02 is op 2 april 2015, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

7.3. Verkennend onderzoek naar asbest

Het verkennend onderzoek naar asbest heeft betrekking op de deellocaties A tot en met C. Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. De onderzoekslocatie bestaat uit klinkers (20%), asfalt (10%), stelcon (5%) en een puinverharding (20%). Verder zijn een container (5%) en een loods (20%) aanwezig. Hierdoor kon een efficiënte maaiveldinspectie (>25%) worden uitgevoerd. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn achttien proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn vijftien proefgaten doorgezet tot circa 1,0 à 5,0 m-mv (gecombineerd met boringen van het verkennend bodemonderzoek).

De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop en middels een Edelmanboor doorgezet tot de ongeroerde ondergrond.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per proefgat is weergegeven in tabel 7.3.

Tabel 7.3: Zintuiglijke waarnemingen per proefgat

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
A07 (x)	AB04	3,40	0,08 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, brokken baksteen
			1,00 - 2,50	Klei	matig puinhoudend, brokken baksteen, sporen asbest
			2,90 - 3,40	Zand	Matig puinhoudend, zwak ijzerhoudend
A08 (x)	AB05	1,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, brokken baksteen
			0,50 - 1,50	Zand	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
A11	AB06	4,00	0,00 - 0,50	+	brokken baksteen, sterk puinhoudend
			0,50 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend
			1,50 - 3,50	Zand	brokken baksteen, sterk slibhoudend, zwak ijzerhoudend, zwak houthoudend
A13	AB07	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, sporen glas, sporen ijzer
			0,50 - 2,00	Zand	sporen puin
B14	AB03	2,00	0,70 - 1,00	Zand	sterk koolhoudend,
B16	AB02	3,00	0,08 - 1,00	Zand	sporen puin
B17	AB19	0,90	0,20 - 0,40	+	volledig puin
B19	AB01	5,00	0,00 - 5,00	Zand/Klei	-
C04	AB10	0,50	0,08 - 0,20	+	volledig baksteen
C06	AB11	1,00	0,00 - 0,50	Klei	brokken baksteen
			0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
C08	AB12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig wortelhoudend
C09	AB13	2,00	0,00 - 2,00	Klei/Zand	-
C11	AB16	2,70	0,00 - 0,50	+	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
			0,50 - 0,70	Klei	sporen puin
C12	AB15	2,00	0,00 - 0,50	+	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
			0,50 - 1,00	Klei	-
C14	AB14	1,00	0,00 - 0,50	+	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
C16	AB17	2,00	0,00 - 0,50	+	sterk puinhoudend, brokken baksteen
C18	AB18	1,00	0,00 - 0,50	+	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
E01	AB08	0,70	0,00 - 0,20	Klei	sporen puin
			0,20 - 0,70	Zand	zwak koolhoudend
E03	AB09	1,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen

Toelichting bij de tabel:

Sporen:	< 1%
Licht:	≥ 1 < 5 %
Matig:	≥ 5 < 10 %
Sterk:	≥ 10 < 20 %
Uiterst:	≥ 20 < 50 %
Volledig:	≥ 50 %
+	betreft puin, geen grond;
x	boring gestaakt.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Er zijn in de ondergrond van proefgat AB04 24 gram asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 16 mm) waargenomen. In de proefgaten AB06, AB10, AB14, AB15, AB16, AB17 en AB18 is een volledige puinlaag aangetroffen. Verder zijn in diverse proefgaten zwakke tot matige bijmengingen van puin aangetroffen.

Ter verificatie is van de puin- en baksteenhoudende ondergrond uit proefgat AB04 (bodemplaat 1,0 - 1,5 m -mv) een monster samengesteld (MMASB01). In deze laag is zintuiglijk asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 16 mm) aangetroffen. Dit proefgat is gesitueerd ter plaatse van de voormalige kerksloot.

Tevens is van de ter plaatse van de deellocatie C aanwezige volledige puinlaag (proefgaten AB10, AB14, AB15, AB16, AB17 en AB18), na zieving, één mengmonster (MMASB02) samengesteld. Het materiaal is door de ervaren en geregistreerde veldwerker na zieving beoordeeld als puin.

Ten behoeve van de vaststelling van de hergebruiksmogelijkheden is van het puin een mengmonster (PU01 en PU01eluaat) samengesteld. Daarnaast is middels een indicatieve schudproef de milieuhygiënische kwaliteit van het bodemvreemd puin vastgesteld.

De situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen en proefgaten is opgenomen in bijlage 2a.

7.4. Verkennend waterbodemonderzoek

Ten behoeve van het bepalen van de hoeveelheid en algemene kwaliteit van de waterbodem zijn in totaal 10 grepen van de waterbodem genomen. De grepen zijn tot 0,5 meter beneden de waterspiegel genomen.

Om de hoeveelheid baggerspecie te bepalen, zijn in totaal drie dwarsdoorsneden (A t/m C) gemaakt van de watergang.

In de watergang zijn 3 dwarsprofielen gemeten. In totaal zijn van het slib 10 grepen genomen, waarvan in het laboratorium een mengmonster (WB01) zij samengesteld. In tabel 7.4 zijn de veldmetingen verwerkt

Tabel 7.4: Veldmetingen waterbodem

Materiaal	Profiel	Lengte (m)	Oppervlakte dwarsprofiel (m ²)	Hoeveelheid (m ³)
Slib	A-A'	250	0,31	100
	B-B'		0,34	
	C-C'		0,40	

Bij de uitvoering van het waterbodemonderzoek is gebruik gemaakt van een slibbaak, peilstok, zuigerboor en multi-sampler. Bij alle werkzaamheden is gebruik gemaakt van een meetwiel. Een situatieschets met de genomen waterbodengrepen en dwarsdoorsneden is opgenomen in bijlage 2a. De dwarsdoorsneden zijn opgenomen als bijlage 2b.

8. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

8.1. Asfalt

De teerhoudendheid van het asfalt kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in de asfaltkern aan de maximale samenstellingswaarde voor asfalt/bitumenproducten uit het Besluit bodemkwaliteit (75 mg/kg d.s.). Middels een PAK-detector kan indicatief het gehalte aan PAK in een asfaltkern worden vastgesteld. Bij verkleuring is het gehalte voor PAK groter dan 250 mg/kg d.s..

8.2. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [7]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(\text{GSSD} - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

8.3. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van de proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

8.4. Bodemvreemd materiaal/puin

De beoordeling van de partij wordt verricht met de vraagstelling of wordt voldaan aan de criteria geldend voor toepassing van de bouwstof uit het kader van het Besluit bodemkwaliteit. De resultaten worden getoetst aan de maximale emissiewaarden en samenstellingswaarden bouwstoffen voor niet- vormgegeven bouwstoffen (indicatieve toetsing organische parameters/metalen).

8.5. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de betreffende normwaarden. De normwaarden voor zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst. In voorliggende rapportage zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden besproken:

- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving van bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

Toepassen van baggerspecie op de bodem(T.1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5]. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 8.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) ^{2, 3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

¹ De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds (standaard bodem)

² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:

- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)

Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5]. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 8.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A ^{2, 3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

¹ De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds (standaard bodem)

² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:

- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watengang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watengang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven. De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toets worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

9. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE A

9.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 5,3 m-mv afwisselend uit zwak siltig zand en sterk zandig tot zwak siltige klei. Plaatselijk is de grond schelphoudend.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn met name ter plaatse van de voormalige kerkvloer in de ondergrond bijmengingen van puin, baksteen, ijzer, glas en hout aangetroffen. De contactlaag is hier plaatselijk sterk puinhoudend en bevat brokken baksteen. Het betreft hier bodemvreemd materiaal en derhalve geen grond. De boringen A07, A08, A10 en A12 zijn op variërende dieptes gestaakt door de aanwezigheid van puin.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank zijn in de ondergrond matige olie-water reacties en passief een zwakke oliegeur waargenomen.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in onderstaande tabel 9.1 weergegeven.

Tabel 9.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
A01	5,30	0,08 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend, brokken baksteen, matig koolhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend, brokken baksteen
		4,00 - 5,30	Zand	zwak schelphoudend
A02	2,00	0,20 - 0,50		volledig puin
		0,50 - 1,50	Klei	sporen puin
A05	0,60	0,12 - 0,60	Zand	zwak grindhoudend, zwak schelphoudend
A06	0,60	0,12 - 0,60	Zand	zwak grindhoudend, zwak schelphoudend
A07 (X)	3,40	0,08 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, brokken baksteen
		1,00 - 2,50	Klei	matig puinhoudend, brokken baksteen, sporen asbest
		2,50 - 2,90	Zand	zwak schelphoudend
		2,90 - 3,40	Zand	matig puinhoudend, zwak ijzerhoudend, brokken klei, resten slib
A08 (X)	1,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, brokken baksteen
		0,50 - 1,50	+	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
A09	4,20	0,50 - 1,20	Zand	matig puinhoudend, brokken baksteen, zwak metaalhoudend, zwak glashoudend
		2,20 - 3,70	Zand	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
A10 (X)	3,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
		0,50 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend, brokken baksteen, matig koolhoudend, zwak metaalhoudend
		1,50 - 3,50	Klei	brokken baksteen, resten slib, zwak afvalhoudend, uiterst zandhoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
A11	4,00	0,00 - 0,50	+	brokken baksteen, sterk puinhoudend
		0,50 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend
		1,50 - 3,50	Zand	brokken baksteen, sterk slibhoudend, zwak ijzerhoudend, zwak houthoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
A12 (X)	1,50	0,00 - 0,50	+	brokken baksteen, sterk puinhoudend
		0,50 - 1,20	Klei	zwak puinhoudend
		1,20 - 1,50	Zand	brokken baksteen, zwak slibhoudend, zwak ijzerhoudend, zwak puinhoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
A13	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, sporen glas, sporen ijzer
		0,50 - 2,00	Zand	sporen puin

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1%

Licht ≥ 1 < 5 %

Matig ≥ 5 < 10 %

Sterk ≥ 10 < 20 %

Uiterst ≥ 20 < 50 %

Volledig ≥ 50 %

X Boring gestaakt in verband met het aantreffen van puin;

+ Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden.

Diverse onderzoeken, De Buurt 30 - Rivierdijk 287 (A) te Hardinxveld-Giessendam

Rapportnr.: B15.5985 versie:1.0 datum: 8 mei 2015



Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodembodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

9.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn opgenomen als bijlage 4.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in de tabel 9.2 weergegeven.

Tabel 9.2: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	Analyse	Resultaten	
					> AW < I	> I
A-MM01	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,50 - 1,50	A02	NEN, L en H	Ni, Zn, MO	-
A-MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,12 - 0,60	A03, A04, A05, A06	NEN, L en H	-	-
A-M03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: matige olie-water reactie, passief zwakke oliegeur	2,20 - 2,70	A09	MO, L en H	MO	-
A-MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: brokken baksteen, resten slib, zwak afvalhoudend, uiterst zandhoudend, zwakke olie-water reactie en passief zwakke oliegeur	2,00 - 3,00	A10	NEN, L en H	Cd, Cu, Hg, Pb, PAK, PCB, MO	Zn
A-MM05	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend, brokken baksteen, matig koolhoudend	0,50 - 1,50	A01	NEN, L en H	Cu, Hg, Pb, Mo, Zn, PAK, PCB	-
A-MM06	Ondergrond, klei Zintuiglijk: matig puinhoudend, brokken baksteen, sporen asbest	1,00 - 2,50	A07	NEN, L en H	Cd, Co, Hg, Pb, Mo, PAK*, PCB, MO	Cu, Ni, Zn
A-M07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: matig puinhoudend, zwak ijzerhoudend, brokken klei, resten slib	2,90 - 3,40	A07	NEN, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, MO	-
A-MM08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: brokken baksteen, sterk slibhoudend, zwak ijzerhoudend, zwak houthoudend, zwakke olie-water reactie en passief zwakke olie-geur	1,50 - 3,50	A11	NEN, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, PAK, MO	Pb, Zn
A-MM09	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend	0,50 - 1,50	A11, A12	NEN, L en H	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-
A-M10	Bovengrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, sporen glas, sporen ijzer	0,00 - 0,50	A13	NEN, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, PAK	Zn
A-M11	Ondergrond, zand Zintuiglijk: matig puinhoudend, brokken baksteen, zwak metaalhoudend, zwak glashoudend	0,50 - 1,00	A09	NEN, L en H	Cd, Co, Hg, Pb, Mo, Ni, PAK, PCB, MO	Cu, Zn
A-M12	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	3,50 - 4,00	A11	NEN, L en H	Hg, Pb, Ni	-

De toelichting bij de tabel is weergegeven op de volgende bladzijde.

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK, 10 VROM], polychloor bifenylen [PCB] en minerale olie [MO];
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 9.3 weergegeven.

Tabel 9.3: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
A01	4,30 - 5,30	3,18	7,3	726	9	NEN	Ba	-
A09	2,50 - 3,50	1,85	7,2	687	11	NEN	Ba, Naftaleen	-
A10	2,50 - 3,50	2,03	7,1	693	15	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOCl] en minerale olie [MO];
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster uit de peilbuizen A09 en A10 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

9.3. Interpretatie analyseresultaten

Onderstaand worden de resultaten per (voormalige) activiteit besproken.

*Voormalige hellingbaan*Grond

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (A-MM02, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zwak puin-, brokken baksteen- en matig koolhoudende ondergrond (A-MM05, klei) zijn gehalten voor koper, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK en PCB boven de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis A01 zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

*Voormalige bebouwing*Grond

In het mengmonster van de sporen puinhoudende ondergrond (A-MM01, klei) zijn, behoudens licht verhoogde gehalten voor nikkel, zink en minerale olie, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis A01 zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

*Voormalige bovengrondse olietank*Grond

In de ondergrond (A-M03, grondlaag 2,2 - 2,7 m -mv) is een gehalte voor minerale olie boven de achtergrondwaarde gemeten. In deze laag zijn zintuiglijk matige olie-water reacties en passief zwakke olie-geuren waargenomen.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis A09 is een gehalte voor naftaleen boven de streefwaarde aangetoond. De overige vluchtige aromaten en minerale olie zijn niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden.

*Voormalige kerksloot*Grond

In de voormalige sloot zijn tot circa 3,5 m -mv dempingen met baksteen, slib, afval, ijzer, glas, puin en metaal aangetroffen. Tevens is plaatselijk asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In het materiaal zijn sterke verontreinigingen met lood, koper, nikkel en/of zink aangetoond. In de oorspronkelijke slootbodem (3,5-4,0 m -mv, klei) is maximaal sprake van lichte verontreinigingen.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis A09 zijn gehalten voor barium en naftaleen boven de betreffende streefwaarden aangetoond. In het grondwatermonster uit de peilbuis A10 zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

10. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE B

10.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 5,0 m-mv afwisselend uit zwak siltig zand en sterk zandig tot zwak siltige klei. Plaatselijk is de grond schelphoudend.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van de voormalige garage in de grondlaag van 0,4 - 0,7 m -mv zwakke bijmengingen van puin en kolen aangetroffen. Ook ter plaatse van de voormalige bebouwing en timmerwerkplaats zijn in de boven- en ondergrond zijn bijmengingen van puin en kolen waargenomen. De boring B15 is op een diepte van circa 0,3 m -mv gestaakt door de aanwezigheid van puin.

In de ten behoeve van het nader bodemonderzoek geplaatste boringen zijn in de ondergrond bijmengingen van puin, baksteen, hout, klei, kolen en zand aangetroffen. Tevens zijn plaatselijk olie-water reacties waargenomen. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in onderstaande tabel 10.1 weergegeven.

Tabel 10.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B02	1,00	0,40 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
B03	1,00	0,40 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolen
B04	1,00	0,15 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 0,80	Zand	sporen puin
B07	1,10	0,20 - 0,60	Zand	matig puinhoudend, sporen kolen, zwak sintelhoudend, sporen metaal
B08	2,00	0,50 - 0,80	Zand	sterk puinhoudend
B13	0,90	0,30 - 0,60	Zand	zwak koolhoudend, zwak puinhoudend
B12	2,00	0,70 - 1,00	Zand	sterk koolhoudend
B15 (x)	0,30	0,20 - 0,30	+	volledig puin
B16	3,00	0,08 - 1,00	Zand	sporen puin
		2,00 - 3,00	Klei	resten planten
B17	0,90	0,20 - 0,40	+	volledig puin
B18	5,00	2,50 - 4,50	Zand	zwak schelphoudend
		4,50 - 5,00	Klei	matige oliegeur, zwakke olie-water reactie
B19	5,00	2,20 - 4,50	Zand	zwak schelphoudend
		4,50 - 5,00	Klei	matige oliegeur, zwakke olie-water reactie
B20	4,60	0,70 - 1,00	Zand	brokken klei, zwak puinhoudend
		1,00 - 1,70	Klei	zwak puinhoudend, brokken baksteen, laagjes zand
		1,70 - 2,20	Klei	zwak puinhoudend, sporen metaal
		2,60 - 3,00	Klei	zwak puinhoudend, zwak houthoudend, zwak plastichoudend, sporen kolen
		3,00 - 4,60	Klei	laagjes zand, resten planten
B22	2,80	1,00 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend
		1,80 - 2,30	Klei	zwak puinhoudend, brokken baksteen, laagjes zand, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
B23 (x)	2,50	0,80 - 1,20	Zand	zwak puinhoudend, brokken klei
		1,20 - 2,00	Klei	zwak puinhoudend, brokken baksteen
		2,00 - 2,50	Klei	zwak puinhoudend, brokken baksteen, laagjes zand, zwak houthoudend
B24 (x)	2,90	1,00 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend, brokken klei
		1,50 - 2,90	Klei	zwak puinhoudend, brokken baksteen, laagjes zand
B25	3,10	0,40 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolen
		0,70 - 1,20	Zand	brokken klei, sporen puin

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1%

Licht ≥ 1 < 5 %

Matig ≥ 5 < 10 %

Sterk ≥ 10 < 20 %

Uiterst ≥ 20 < 50 %

Volledig ≥ 50 %

X Boring gestaakt in verband met het aantreffen van puin;

+ Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodembodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

10.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in de tabellen 10.2 en 10.3 weergegeven.

Tabel 10.2: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	Analyse	Resultaten	
					> AW < I	> I
B-MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,08 - 0,40	B01, B02, B03	NEN, L en H	Cd, Zn, PCB	-
B-M02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig puinhoudend, sporen kolen, zwak sintelhoudend, sporen metaal	0,20 - 0,60	B07	NEN, L en H	Co, Hg, Pb, Mo	Cu, Ni, Zn, PAK
B-MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,06 - 0,50	B05, B06, B08, B09, B10	NEN, L en H	PCB, MO	-
B-MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwakke olie-water reactie, passief matige oliegeur	4,50 - 5,00	B18, B19	NEN, L en H	Co, Hg, Pb, Mo, Ni*, PAK, MO	Cd, Cu, Zn, PCB
B-MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,08 - 0,58	B04, B16	NEN, L en H	Cd, Hg, Pb, PAK*, PCB, MO	Zn
B-M06	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak puin- en koolhoudend	0,40 - 0,70	B02	NEN, L en H	Co, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK	-
B-M07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,70 - 1,00	B14	NEN, L en H	PAK	-
B-MM08	Ondergrond, zwak puin- en brokken baksteenhoudend	1,00 - 2,00	B20, B23, B24	NEN, L en H	Cd, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-
B-M09	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, brokken baksteen, zwakke olie-water-reactie en passief zwakke oliegeur	1,80 - 2,30	B22	NEN, L en H	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PCB	PAK
B-M10	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak puin-, hout-, plastichoudend en sporen kolen	2,60 - 3,00	B20	NEN, L en H	Hg, Pb, Zn	-
B-M11	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwakke olie-water reactie, passief matige oliegeur	4,50 - 5,00	B18	Metalen, PCB	Co, Hg, Pb, Ni	Cd, Cu, Zn, PCB
B-M12	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwakke olie-water reactie, passief matige oliegeur	4,50 - 5,00	B19	Metalen, PCB	Co, Hg, Pb, Mo	Cd, Cu, Ni, Zn, PCB
B-M13	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,60 - 1,10	B07	Metalen, PAK	Co, Ni, PAK	-
B-M14	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,08 - 0,58	B04	Metalen, PAK	Cd, Cu, Hg, Pb	Zn, PAK

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK, 10 VROM], polychloor bifenyleen [PCB] en minerale olie [MO];
Metalen	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn].
L en H	Lutum en organische stof (humus).

Tabel 10.3: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	Analyse	Resultaten	
					> AW < I	> I
B-M15	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,08 - 0,58	B16	Metalen, PAK	Pb, PAK	-
B-M16	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend, sporen kolen	0,40 - 0,70	B03	Metalen, PAK	Cd, Co, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-
B-M17	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend	0,50 - 0,80	B08	Metalen, PAK	Pb, Zn, PAK	-
B-M18	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	0,30 - 0,60	B13	Metalen, PAK	Co, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-
B-M19	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend, brokken klei	0,70 - 1,00	B20	Metalen, PAK	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK	-
B-MM20	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,08 - 0,60	B11, B13	Metalen, PAK	Pb, PAK	-
B-M100	Ondergrond, klei Zintuiglijk: resten planten	3,00 - 3,50	B20	PAK, L en H	-	-
B-M101	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	2,50 - 3,00	B21	PAK, L en H	-	-
B-M102	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	2,30 - 2,80	B22	PAK, L en H	-	-
B-M103	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, brokken baksteen, zwak houthoudend	2,00 - 2,50	B23	PAK, L en H	PAK	-
B-M104	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, brokken baksteen	2,50 - 2,90	B24	PAK, L en H	PAK*	-
B-M105	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	2,20 - 2,60	B25	PAK, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

Metalen De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn];
 PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
 L en H Lutum en organische stof (humus).

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 10.4 weergegeven.

Tabel 10.4: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
B01	1,70 - 2,70	1,45	7,3	584	12	NEN	Ba	-
B16	2,00 - 3,00	1,48	7,2	719	21	NEN	Ba	-
B19	4,00 - 5,00	1,74	6,6	715	26	Metalen, MO, BTEXN	Ba	-
B20	3,60 - 4,60	1,32	6,9	492	107	Metalen, PAK	Ba, Mo, Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Chryseen, Fenanthreen, Fluoranteen, Naftaleen	-
B21	3,30 - 4,30	1,78	7,2	650	71	Metalen, PAK	Ba, Fenanthreen, Fluoranthreen	-
B22	1,80 - 2,80	1,24	7,1	445	326	Metalen, PAK	Ba, Zn, Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Benzo(g,h,i)peryleen, Benzo(k)fluoranthreen, Benzo(a)pyreen, Chryseen, Fenanthreen, Fluoranthreen, Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen), Naftaleen	PAK
B23	1,50 - 2,50	1,38	7,0	411	96	Metalen, PAK	Ba, Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Fenanthreen, Fluoranthreen	-
B24	1,90 - 2,90	1,45	7,4	444	47	Metalen, PAK	Ba, Zn, Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Chryseen, Fenanthreen, Fluoranthreen, Naftaleen	PAK
B25	2,10 - 3,10	1,43	7,4	476	51	Metalen, PAK	Ba	-

De toelichting bij de tabel is weergegeven op de volgende bladzijde.

Diverse onderzoeken, De Buurt 30 - Rivierdijk 287 (A) te Hardinxveld-Giessendam
 Rapportnr.: B15.5985 versie:1.0 datum: 8 mei 2015

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOCl] en minerale olie [MO];
Metalen	De zware metalen Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Lood, Molybdeen, Nikkel, Zink;
BTEXN	Vluchtige aromaten (Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen);
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In alle genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

10.3. Interpretatie resultaten

Onderstaand worden de resultaten per (voormalige) activiteit besproken.

Voormalige garage

Grond

In een mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (B-MM01, zand) zijn gehalten voor cadmium, zink en PCB boven de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B01 zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Voormalige bebouwing en timmerwerkplaats

Grond

In de puin-, kolen, sintels- en metalen houdende bovengrond van de boring B07 (B-M02, grondlaag 0,2 - 0,6 m -mv) zijn sterke verontreinigingen met koper, nikkel, zink en PAK aangetoond. Aangezien in de zintuiglijk schone onderliggende grondlaag maximaal lichte verontreinigingen met kobalt, nikkel en PAK zijn aangetoond (B-M13, grondlaag 0,6 - 1,1 m-mv) is verticale omvang van de sterke grondverontreiniging in voldoende mate in beeld gebracht.

In een mengmonster van de sporen puinhoudende bovengrond (B-MM05, 2 deelmonsters) is een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Uit separate analyse van de deelmonsters is gebleken dat in de bovengrond van de boring B04 (B-M14, zand) sterke verontreinigingen met zink en PAK aanwezig zijn. In de bovengrond van de boring B16 (B-M15) is maximaal sprake van lichte verontreinigingen.

Aangezien in de boven- en grond van de omliggende boringen maximaal lichte verontreinigingen met metalen en/of PAK zijn aangetoond is de horizontale omvang van de sterke grondverontreiniging in voldoende mate in beeld gebracht.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B16 zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Gedempte insteekhaven

Grond

In een mengmonster van de oorspronkelijke waterbodem (B-MM04, klei, grondlaag 4,5 - 5,0 m-mv) zijn gehalten voor kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK en minerale olie aangetoond. Tevens zijn sterk verhoogde gehalten voor cadmium, koper, zink en PCB gemeten. Uit separate analyse van de deelmonsters is gebleken dat in de ondergrond van de boring B18 (B-M11, grondlaag 4,5 - 5,0 m -mv) sterke verontreinigingen met cadmium, koper, zink en PCB aanwezig zijn. In de ondergrond van de boring B19 (B-M12, grondlaag 4,4 - 5,0 m -mv) zijn sterke verontreinigingen met cadmium, koper, nikkel, zink en PCB aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B19 zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Nader bodemonderzoek

Grond

In de boring B20, die ter plaatse van de boring 2 uit voorgaand onderzoek is gesitueerd zijn, in afwijking van voorgaand onderzoek, maximaal lichte verontreinigingen met PAK aangetoond. Wel zijn in de zwak puin- en brokken baksteen houdende ondergrond van de boring B22 zijn lichte verontreinigingen met diverse metalen en PCB aangetoond. Tevens is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. In de zwak puin-, hout-, plastic- en kolen houdende ondergrond van de boring B20 (B-M10, grondlaag 2,60 - 3,00 m -mv) zijn maximaal lichte verontreinigingen met kwik, lood en zink gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond van de boringen B21 (B-M101, grondlaag 2,50 - 3,00 m -mv), en B25 (B-M105, grondlaag 2,20 - 2,60 m-mv) zijn geen verontreinigingen met PAK aangetoond. Op basis van de beschikbare resultaten is de omvang van de sterke verontreiniging met PAK aan de noord en oostzijde onbekend.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B20, die ter plaatse van de voormalige peilbuis 2 is gesitueerd, zijn licht verhoogde gehalten voor barium, molybdeen en diverse individuele PAK aangetoond. Aan de noordzijde zijn in het grondwater uit de peilbuis B24 zijn lichte verontreinigingen met barium, zink en de individuele PAK aangetoond. Hierdoor wordt de interventiewaarde voor de som PAK 10 overschreden en is sprake van een sterke grondwaterverontreiniging met PAK. Ook in het grondwater uit de peilbuis B24 is naast lichte verontreinigingen met barium en zink sprake van een sterke grondwaterverontreiniging met PAK. In het grondwater uit de peilbuis B23 zijn lichte verontreinigingen met barium en diverse individuele PAK aangetoond. In het grondwater uit de peilbuis B25 is maximaal sprake van een lichte verontreiniging met barium.

Op basis van de beschikbare resultaten zijn de horizontale en verticale omvang van de sterke grondwaterverontreiniging met PAK onbekend.

11. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE C

11.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,7 m-mv afwisselend uit zwak siltig zand en sterk zandig tot zwak siltige klei. Plaatselijk is de grond schelphoudend.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in diverse boringen bijmengingen van puin, kolen en baksteen aangetroffen. Op diverse plaatsen is direct aan het maaiveld sprake van een volledige puinlaag. Er is hier sprake van bodemvreemd materiaal en derhalve geen grond.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in onderstaande tabel 11.1 weergegeven.

Tabel 11.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
C01	0,80	0,30 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolen
C02	2,70	0,00 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend, brokken baksteen, zwak koolhoudend
		1,50 - 2,50	Zand	zwak puinhoudend, brokken baksteen
C03	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, brokken baksteen, zwak koolhoudend
C05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
C06	1,00	0,00 - 0,50	Klei	brokken baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
C08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig wortelhoudend
C10	1,00	0,30 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
C11	2,70	0,00 - 0,50	+	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
		0,50 - 0,70	Klei	sporen puin
		1,70 - 2,70	Klei	resten planten
C12	2,00	0,00 - 0,50	+	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
C13	1,00	0,00 - 0,50	+	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
C14	1,00	0,00 - 0,50	+	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
C15	0,80	0,00 - 0,30	+	volledig puin
		0,30 - 0,80	Klei	sporen puin
C16	2,00	0,00 - 0,50	+	sterk puinhoudend, brokken baksteen
C17	0,80	0,00 - 0,30	+	volledig puin
C18	1,00	0,00 - 0,50	+	uiterst puinhoudend, brokken baksteen

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1 %
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
X	Boring gestaakt in verband met het aantreffen van puin;
+	Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

11.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn opgenomen als bijlage 6.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in de tabel 11.2 weergegeven.

Tabel 11.2: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	Analyse	Resultaten	
					> AW < I	> I
C-M01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, brokken baksteen, zwak koolhoudend	0,00 - 0,50	C02	NEN, L en H	Co, Hg, Pb, Ni, Zn	-
C-M02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: matig wortelhoudend	0,00 - 0,50	C08	NEN, L en H	Cd, Hg, Pb, Zn, PAK	-
C-M03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	0,50 - 1,00	C06	NEN, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-
C-MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,50 - 1,00	C11, C12	NEN, L en H	Co, Hg, Ni, Zn	-
C-MM05	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (grondlaag onder puinverharding)	0,30 - 1,00	C17, C18	NEN, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-
C-M06	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	C09	NEN, L en H	Hg, Pb, Zn	-
C-M07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (grondlaag onder puinverharding)	0,30 - 1,00	C17	Zn, PAK	PAK	Zn
C-M08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (grondlaag onder puinverharding)	0,30 - 1,00	C18	Zn, PAK	Zn	-
C-M09	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,08 - 0,30	C01	Zn, PAK	-	-
C-M10	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig puinhoudend, brokken baksteen, zwak koolhoudend	0,00 - 0,50	C03	Zn, PAK	Zn, PAK	-
C-M11	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	C13	Zn, PAK	-	-
C-M12	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	C14	Zn, PAK	-	-
C-M13	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,30 - 0,80	C15	Zn, PAK	Zn, PAK	-
C-M14	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	C16	Zn, PAK	-	-
C-M15	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	0,30 - 0,60	C10	NEN, L en H	Cd, Hg, Pb, Zn, PAK	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK, 10 VROM], polychloor bifenylen [PCB] en minerale olie [MO];
Metalen	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn];
L en H	Lutum en organische stof (humus);

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 11.3 weergegeven.

Tabel 11.3: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
C02	1,70 - 2,70	1,20	7,0	988	39	NEN	Ba, Naftaleen	-
C11	1,70 - 2,70	1,50	7,2	518	52	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOC] en minerale olie [MO];
-	Niets aangetroffen.

Diverse onderzoeken, De Buurt 30 - Rivierdijk 287 (A) te Hardinxveld-Giessendam
Rapportnr.: B15.5985 versie:1.0 datum: 8 mei 2015

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In beide grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

11.2. Interpretatie resultaten

Onderstaand worden de resultaten per (voormalige) bodembedreigende activiteit besproken.

Voormalige garages

Grond

In een puntmonster van de zwak puin-, brokken baksteen- en zwak koolhoudende bovengrond (C-M01, klei) zijn gehalten voor kobalt, kwik, lood, nikkel en zink boven de betreffende achtergrondwaarden gemeten. In het puntmonster van de zintuiglijk matig puin-, brokken baksteen- en zwak koolhoudende bovengrond (C-M10, zand) zijn maximaal lichte verontreinigingen met zink en PAK aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis C02 zijn gehalten voor barium en naftaleen boven de betreffende streefwaarden aangetoond.

Voormalige bebouwing, metaalopslag en kolenopslag

Grond

In een mengmonster van de zintuiglijk schone grondlaag onder de puinverharding (C-MM05, grondlaag 0,3 – 1,0 m –mv) overschrijden de berekende gestandaardiseerde meetwaarden voor zink en PAK de index van 0,5. Uit separate analyses van de deelmonsters is gebleken dat in boring C17 (C-M07, grondlaag 0,3 - 1,0 m -mv) een sterke verontreiniging met zink aanwezig is. Voor PAK is een licht verhoogd gehalte aangetoond. In de boring C18 (C-M08) is maximaal sprake van een lichte verontreiniging met zink. De verticale omvang van de sterke grondverontreiniging met zink is onbekend. Verder zijn in de omliggende boringen maximaal lichte verontreinigingen met metalen en/of PAK aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis C11 zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

12. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE D

12.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,2 m-mv hoofdzakelijk uit sterk zandige tot zwak siltige, matig humeuze klei. Plaatselijk is zwak tot matig siltig zand aangetroffen. De ondergrond is plaatselijk roesthoudend.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in diverse boringen bijmengingen met sporen puin, kolen en wortel aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige watergang zijn in de bovengrond bijmengingen met brokken baksteen aangetroffen. Onder deze laag is een volledige baksteenlaag aangetroffen. Het betreft hier bodemvreemd materiaal en geen grond. De boringen D10a, D10b en D10c zijn op circa 0,8 m-mv gestaakt door de aanwezigheid van baksteen. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in onderstaande tabel 12.1 weergegeven.

Tabel 12.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
D01	2,20	0,00 - 0,40	Klei	sporen puin, sporen kolen
		0,40 - 0,70	Zand	matig roesthoudend
D03	2,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen puin, sporen kolen
D06	0,70	0,00 - 0,20	Klei	zwak wortelhoudend, sporen kolen
		0,20 - 0,70	Klei	zwak wortelhoudend
D07	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend
D08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend
D09a	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend, zwak houthoudend
D09b	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend, zwak houthoudend
D09c	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
D10a (x)	0,80	0,00 - 0,30	Klei	brokken baksteen
		0,30 - 0,80	+	volledig baksteen
D10b(x)	0,80	0,00 - 0,30	Klei	brokken baksteen
		0,30 - 0,80	+	volledig baksteen
D10c (x)	0,80	0,00 - 0,30	Klei	brokken baksteen
		0,30 - 0,80	+	volledig baksteen
D11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend
D12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen roest
D13	2,00	0,00 - 1,00	Klei	zwak wortelhoudend
D14	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend
D15	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig wortelhoudend
D16	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend
D17	0,70	0,00 - 0,20	Zand	brokken klei
		0,20 - 0,70	Klei	zwak roesthoudend

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
X	Boring gestaakt in verband met het aantreffen van puin;
+	Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

12.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 7.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in de tabel 12.2 weergegeven.

Tabel 12.2: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	Analyse	Resultaten	
					> AW < I	> I
D-MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin, sporen kolen	0,00 - 0,50	D01, D03, D06	NEN, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK, PCB	-
D-MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	D02, D04, D05, D08, D11, D12, D13, D14, D15, D16	NEN, L en H	Pb, Zn, PAK	-
D-MM03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	D01, D13, D14	NEN, L en H	-	-
D-M04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak roesthoudend, zwak houthoudend	0,50 - 1,00	D09b	NEN, L en H	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-
D-M05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: brokken baksteen	0,00 - 0,30	D10b	NEN, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, PAK	Zn
D-M06	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin, sporen kolen	0,00 - 0,40	D01	Metalen, PAK	Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn	-
D-M07	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin, sporen kolen	0,00 - 0,50	D03	Metalen, PAK	Cd, Hg, Pb, Ni, Zn	-
D-M08	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen kolen	0,00 - 0,50	D06	Metalen, PAK	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, PAK	Zn
D-M09	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	D09b	Metalen, PAK	Hg, Pb	-
D-M100	Ondergrond, zand Zintuiglijk: matig roesthoudend	0,40 - 0,70	D01	NEN, L en H	Cd, Co, Hg, Pb, Ni	Cu, Zn
D-M101	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,70 - 1,00	D01	NEN, L en H	Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn	-
D-M102	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,00 - 1,50	D01	NEN, L en H	Hg	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK, 10 VROM], polychloor bifenylen [PCB] en minerale olie [MO];
Metalen	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn].
L en H	Lutum en organische stof (humus);

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 12.3 weergegeven.

Tabel 12.3: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
D01	1,20 - 2,20	1,20	7,0	945	21	NEN	Ba, Naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN

Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOCl] en minerale olie [MO];

-

Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis met een zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

12.3. Interpretatie resultaten

Onderstaand worden de analyseresultaten per (voormalige) activiteit besproken.

Algemene kwaliteit

Grond

In een mengmonster van de puin- en kolenhoudende bovengrond (D-MM01, klei) overschrijden de berekende gestandaardiseerde meetwaarden voor koper en zink de index van 0,5. Uit separate analyse van de deelmonsters is gebleken dat in de bovengrond van de boringen D01 (D-M06, klei) en D03 lichte verontreinigingen met metalen aanwezig zijn. In de bovengrond van de boring D06 (D-M08) is een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Verder zijn in de roesthoudende ondergrond (D-M100, zand) van de boring D01 sterke verontreinigingen met koper en zink aangetoond. In de onderliggende zintuiglijk schone grondlagen (D-M101 en D-M102, klei) is maximaal sprake van lichte verontreinigingen. In een mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond is maximaal sprake van lichte verontreinigingen met lood zink en PAK (D-MM02, klei). In een mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (D-MM03, klei) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Op basis van de beschikbare resultaten zijn de horizontale en verticale omvang van de aangetoonde verontreinigingen onbekend.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis D01 zijn, behoudens licht verhoogde gehalten voor barium en naftaleen, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Voormalige watergang

Grond

Ter plaatse van de gedempte sloot (D-M05) is in de bovengrond van de boring D10b een sterke verontreiniging met zink aangetoond. De boring is op deze diepte gestaakt. Op basis van de beschikbare resultaten zijn de horizontale en verticale omvang van de sterke grondverontreiniging onbekend. In de boring D09b is tot circa 1,0 m -mv maximaal sprake van lichte verontreinigingen.

13. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE E

13.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,8 m-mv afwisselend uit zwak siltig zand en zwak humeuze tot zwak siltige klei.

Onder de ter plaatse van een gedeelte van de deellocatie aanwezige asfaltverharding is een volledige baksteenlaag aangetroffen. Verder is in de ondergrond van de boring E04 een volledige baksteenlaag aangetroffen. De volledige baksteenlaag betreft bodemvreemd materiaal en derhalve geen grond.

In de ondergrond van diverse boringen zijn bijmengingen van puin, kolen, baksteen en/of slib aangetroffen.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in onderstaande tabel 13.1 weergegeven.

Tabel 13.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
E01	0,70	0,00 - 0,20	Klei	sporen puin
		0,20 - 0,70	Zand	zwak koolhoudend
E02	0,80	0,00 - 0,08	+	volledig asfalt
		0,08 - 0,30	+	volledig baksteen
E03	1,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen
E04	1,70	0,00 - 0,05	+	volledig asfalt
		0,05 - 0,30	+	volledig baksteen
		1,30 - 1,70	+	volledig baksteen
E05	2,80	0,10 - 0,50	+	volledig baksteen
		1,50 - 2,00	Zand	resten slib
E06	2,00	0,20 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolen

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1 %

Licht $\geq 1 < 5$ %

Matig $\geq 5 < 10$ %

Sterk $\geq 10 < 20$ %

Uiterst $\geq 20 < 50$ %

Volledig ≥ 50 %

X Boring gestaakt in verband met het aantreffen van puin;

+ Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

13.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analysesresultaten

De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 8.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in de tabel 13.2 weergegeven.

Tabel 13.2: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	Analyse	Resultaten	
					> AW < I	> I
E-M01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,20	E01	NEN, L en H	Ni, Zn, PCB	-
E-M02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: brokken baksteen	0,00 - 0,50	E03	NEN, L en H	Cd, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, MO	-
E-M03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend, sporen kolen	0,20 - 0,70	E06	NEN, L en H	Hg, Pb, Zn, PAK	-
E-M04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: resten slib	1,50 - 2,00	E05	NEN, L en H	-	-
E-MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,50 - 2,50	E05, E06	NEN, L en H	Hg, Pb	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK, 10 VROM], polychloor
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 13.3 weergegeven.

Tabel 13.3: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
E05	1,80 - 2,80	1,00	7,0	861	186	NEN	Ba, Naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOC] en minerale olie [MO];
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis met een zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

13.2 Interpretatie analyseresultaten

Onderstaand worden de analyseresultaten per (voormalige) bodembedreigende activiteit besproken.

Voormalige bebouwing

Grond

In een puntmonster van de sporen puinhoudende bovengrond (E-M01, klei) zijn gehalten voor nikkel, zink en PCB boven de betreffende achtergrondwaarden aangetoond. In een puntmonster van de brokken bakstenhoudende bovengrond (E-M02, zand) zijn gehalten voor cadmium, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie boven de betreffende achtergrondwaarden gemeten. In een puntmonster van de zwak puin- en sporen kolen houdende bovengrond (E06, zand) zijn gehalten voor kwik, lood, zink en PAK boven de betreffende achtergrondwaarden gemeten.

In het puntmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (E-M04, zand) zijn alle onderzochte parameters gemeten in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. In een mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (E-MM05, klei) zijn, behoudens licht verhoogde gehalten voor kwik en lood, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis E05 zijn, behoudens licht verhoogde gehalten voor barium en naftaleen, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

14. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES DEELLOCATIE F

14.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 4,3 m-mv afwisselend uit zwak siltig zand en sterk zandig tot zwak siltige klei. Plaatselijk is de grond schelphoudend.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen van puin en laagjes zand waargenomen.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in onderstaande tabel 14.1 weergegeven.

Tabel 14.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
F01	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
F02	4,30	1,00 - 1,50	Zand	sporen puin
		1,50 - 2,00	Klei	laagjes zand

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1 %
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
X	Boring gestaakt in verband met het aantreffen van puin;
+	Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodembodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

14.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 9.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. De grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in de tabel 14.2 weergegeven.

Tabel 14.2: Overzicht grondmonsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	Analyse	Resultaten	
					> AW < I	> I
F-M01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	F01	NEN, L en H	Pb, Zn	-
F-M02	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,50 - 2,00	F01	NEN, L en H	Cd, Zn	-
F-M03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	1,00 - 1,50	F02	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn, PAK	-
F-M04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,50 - 2,00	F02	MO, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK, 10 VROM], polychloor bifenylen [PCB] en minerale olie [MO];
L en H Lutum en organische stof (humus);
- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 9.3 weergegeven.

Tabel 14.3: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
F02	3,30 - 4,30	2,44	6,7	1433	19	NEN	Ba, Xylenen (som), Naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOC] en minerale olie [MO];
- Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis met een zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

14.3 Interpretatie resultaten

Onderstaand worden de resultaten per (voormalige) activiteit besproken.

Septictank

Grond

In een puntmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (F-M02, klei) zijn gehalten voor cadmium en zink boven de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Voormalige ondergrondse tank

Grond

In een puntmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (F-M04, klei) is een gehalte voor minerale olie beneden de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis F02 zijn, behoudens licht verhoogde gehalten voor barium, xylenen en naftaleen, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Algemene kwaliteit

Grond

In een puntmonster van de sporen puinhoudende ondergrond (F-M03, zand) zijn gehalten voor cadmium, lood, zink en PAK boven de betreffende achtergrondwaarden gemeten.

In een puntmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (F-M04, zand) zijn gehalten voor cadmium, lood, zink en PAK boven de betreffende achtergrondwaarden gemeten.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis F02 zijn, behoudens licht verhoogde gehalten voor barium, xylenen en naftaleen, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

15. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST

15.1. Analyses

In onderstaande tabel 15.1 zijn de waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen (> 16 mm) weergegeven en de hoeveelheid gram van het plaatmateriaal.

Tabel 15.1: Overzicht aangetroffen hoeveelheid asbestverdacht plaatmateriaal (>16 mm)

Proefgat	Traject (m -mv)	Soort (type)	Hoeveelheid in gram
AB04	1,00 - 1,50	Golfplaat	20

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is van de puin- en baksteenhoudende ondergrond uit proefgat AB04 (bodemiaag 1,0 - 1,5 m -mv) een monster samengesteld (MMASB01). In deze laag is zintuiglijk asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 16 mm) aangetroffen. Dit proefgat is gesitueerd ter plaatse van de voormalige kerkvloer. Van het in dit proefgat AB04 aangetroffen plaatmateriaal is één mengmonster samengesteld (A-AVM01).

Tevens is van de ter plaatse van de deellocatie C aanwezige volledige puinlaag (proefgaten AB10, AB14, AB15, AB16, AB17 en AB18), na zieving, één mengmonster (MMASB02) samengesteld. Het materiaal is door de ervaren en geregistreerde veldwerker na zieving beoordeeld als puin.

De monsters met bijbehorende analyses zijn weergegeven in tabel 15.2. De resultaten van de asbestverdachte monsters zijn in de tabellen 15.3 en 15.4 beschreven.

Tabel 15.2: Overzicht monsters met bijbehorende analyse

Monstercode	Proefgat(en)	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
A-AVM01	AB04		1,00 - 1,50	Plaatmateriaal	Asbest NEN5896 ¹
A-ASBM01	AB04	Matig puinhoudend, brokken baksteen, sporen asbest	1,00 - 1,50	Grond	Asbest NEN5707 (10 kg) ²
C-MMASB01	AB10, AB14, AB15, AB16, AB17, AB18	Volledig puin	0,00 - 0,50	Puin	Asbest NEN5897 (25kg) ³

Toelichting bij de tabel:

- ¹ Asbestanalyse conform NEN5896:2003 verzamelmonster;
² Asbestanalyse conform NEN5707:2006;
³ Asbestanalyse conform NEN5897:2005;
 - Niets aangetroffen/waargenomen.

Tabel 15.3: Asbestverdachte plaatmaterialen (> 16 mm) en percentage asbest

Monstercode	Materiaal	Hechtgebonden	Type	Gemeten gehalte (%)	Gemiddeld gehalte (%)
A-AVM01	Golfplaat	Ja	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	12,5 3,5

Tabel 15.4: Asbestverdachte monsters (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Proefgat	Soort	Hechtgebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (afgerond) (mg/kg d.s.)
A-ASBM01	AB04	Isolatie Bundels	Nee Nee	Chrysotiel Amfibool	250 120	370
C-MMASB01	AB10, AB14, AB15, AB16, AB17, AB18	Isolatie	Nee	Chrysotiel Crocidoliet/ Amosiet	4,8 49	54

Toelichting bij de tabellen:

Chrysotiel Wit asbest;
 Amosiet Bruin asbest;
 Crocidoliet Blauw asbest.

15.2. Interpretatie resultaten

Onderstaande worden de resultaten van de onderzochte monsters besproken.

Voormalige kerksloot

Aangetroffen plaatmaterialen (fractie > 16 mm)

Het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal (AVM401) in het proefgat AB04 blijkt afkomstig te zijn van golfplaat. Het aangetroffen plaatmateriaal van de golfplaat bevat gemiddeld 12,5 % chrysotiel (serpentijn) en 2,5 % crocidoliet (amfibool).

Proefgat AB04

Ter plaatse van het proefgat AB04 is in het samengestelde mengmonster van de matig puin- en brokken baksteenhoudende ondergrond (1,00 - 1,50 m -mv) een concentratie van 370 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond.

In proefgat AB04 is tijdens de veldwerkzaamheden 20 gram plaatmateriaal aangetroffen. De berekende asbestconcentratie van 493,3 mg/kg d.s. overschrijdt de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.

De grond ter plaatse van de voormalige kerksloot is verontreinigd met asbest. De horizontale en verticale omvang van de verontreiniging zijn onbekend op basis van de beschikbare gegevens.

Puinverharding deellocatie C

In de proefgaten AB10, AB14, AB15, AB16, AB17 en AB18 is tijdens de veldwerkzaamheden geen plaatmateriaal aangetroffen. In het mengmonster van de volledige puinlaag is een concentratie van 54 mg/kg d.s. aangetoond. De berekende asbestconcentratie blijft hiermee beneden de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.

16. HERGEBRUIKSMOGELIJKHEDEN ASFALT EN PUIN

Asfalt

Ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit (teerhoudendheid) en hoeveelheid asfalt zijn in totaal 3 asfaltkernen (ASF01 t/m ASF03) geanalyseerd. Voor de constructieopbouw is de indicatieve teerhoudendheid bepaald middels de PAK- detector.

Tabel 16.1: Asfaltkernen met constructie en analyseresultaten PAK-detector

Asfaltkern	Traject (mm-mv)	Constructie	PAK-detector
ASF01 (boring E02)	0-95	DAB 0-11	-
ASF02 (boring E04)	0-5	OB	-
	5-56	GAB 0-16	-
	56-68	DAB 0-6	-
ASF03 (boring E05)	0-4	OB	-
	4-45	GAB 0-16	-
	45-96	DAB 0-6	-

Toelichting bij de tabel:

OB Oppervlakte Behandeling;
DAB Dicht Asfalt Beton;
GAB Grind Asfalt Beton;
0-11 diameter in millimeters van toegevoegd grind;
- geen verkleuring asfaltkern m.b.v. PAK-detector (PAK < 250 mg/kg).

Uit het constructie-onderzoek is gebleken dat het ter plaatse van deellocatie E aanwezige asfalt ter plaatse uit boring E02 bestaat uit Dicht Asfalt Beton. Het ter plaatse van de boringen E04 en E05 aanwezige asfalt bestaat uit Oppervlakte Behandeling, Grind Asfalt Beton en Dicht Asfalt Beton. Aangezien de PAK-detector geen verkleuring geeft, is in de verschillende asfaltlagen een gehalte voor PAK lager dan 250 mg/kg d.s. aanwezig.

Puin

Om de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomend puin te bepalen is een mengmonster van het puin samengesteld en aangeboden aan het laboratorium. In het laboratorium is het puin verkleind met behulp van een kaakbreker. Dit materiaal is vervolgens onderzocht op PAK, minerale olie en PCB. Daarnaast is het gebroken puin ingezet op een schudproef (L/S=10) waarna het eluaat is onderzocht op de uitloging van 15 metalen en 4 anionen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de tabellen 1 en 2 uit bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit voor een niet-vormgegeven bouwstof. De analyseresultaten en de maximaal toegestane waarden zijn in de tabel 16.2 op de volgende bladzijde weergegeven.

Tabel 16.2: Hergebruiksmogelijkheden vrijkomende niet-vormgegeven bouwstof

Parameter	Berekende cumulatieve emissiewaarden (mg/kg d.s.)	Gemeten waarden (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarde (mg/kg d.s.)	Maximale samenstellingswaarde (mg/kg d.s.)
PAK		4,1		50 ⁽¹⁾
Minerale olie		20		1.000 ⁽¹⁾
PCB		-		0,5
Bromide	-		20	
Chloride	39		616	
Fluoride	3,3		55	
Sulfaat	320		1.730	
Antimoon	-		0,32	
Arsen	-		0,9	
Barium	0,16		22	
Cadmium	-		0,04	
Chroom	-		0,63	
Cobalt	-		0,54	
Koper	0,60		0,9	
Kwik	-		0,02	
Lood	-		2,3	
Molybdeen	-		1	
Nikkel	-		0,44	
Seleen	-		0,15	
Tin	-		0,4	
Vanadium	0,30		1,8	
Zink	-		4,5	

Toelichting bij de tabel: ⁽¹⁾ maximale samenstellingswaarden voor granulaten
 - Gehalte lager dan de detectielimiet

Op basis van de analyseresultaten van de indicatieve schudproef en eluaatanalyse kan worden gesteld dat alle parameters blijven onder de gestelde maximale waarden. Op basis hiervan voldoet het puin (indicatief) aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof.

17. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

De analyses van de baggerspecie zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam en conform AS3000 voorbehandeld.

Het baggerspecie monster is onderzocht op het standaard waterbodempakket en is geanalyseerd op de volgende parameters:

- Droge stof, gloeirest, lutum, fractie < 16 µm, organische stof en carbonaat;
- Arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, ijzer, zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (som 10);
- polychloorbifenylen (PCB) (som 7);
- Minerale olie.

Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem (T1) volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie. Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel (T5), met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel. De maximale waarden zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor waterbodem is opgenomen als bijlage 13.

In tabel 17.1 is een overzicht weergegeven van de resultaten.

Tabel 17.1: Samenstelling en analyseresultaten waterbodem

Monstercode	Monster- samenstelling	Toetsingsresultaten	
		Toepassen op de bodem (T1)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
WB01	WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB08, WB09 en WB10	Industrie	Niet verspreidbaar

Toelichting bij de tabellen: Industrie Voldoet aan de bodemfunctieklassse Industrie
Niet verspreidbaar De baggerspecie is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel.

18. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

18.1 Conclusies

Middels voorliggend onderzoek is de algemene bodemkwaliteit van de 6 deellocaties vastgesteld. Tevens is indicatief de kwaliteit van de aanwezige puin- en asfaltverharding vastgesteld.

Grond en grondwater

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken binnen het plangebied weergegeven.

Tabel 18.1.: Overzicht deellocaties en conclusies grond en grondwater

Nr:	Deellocaties	Opp. (m²)	Strategie	Zintuiglijk	Grond	Grondwater	Eindconclusie
A Scheepswerf							
1	Vml. hellingbaan	1.200	VED-HE	PU1, BA8, KO2	ZM, PAK, PCB>AW	Ba>S	Voldoende onderzocht.
2	Vml. bebouwing	40	VED-HE	PU6	ZM, MO>AW	Ba>S	
3	Vml. tank	10	VEP	OW2, BR1	MO>AW	Ba, N> S	
4	Vml. kerksloot	500/150	-	PU2, BA8, ASB6	Cu, Pb, Ni, Zn>I Asbest>restconcentratienorm Cd, Co, Hg, Mo, PAK, PCB, MO>AW	Ba, N>S	Nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk
B Loods/timmerwerkplaats/garage							
1	Vml. garage	<100	VEP	-	ZM, PCB>AW	Ba>S	Voldoende onderzocht.
2	Vml. bebouwing en timmerwerkplaats	4.000	VED-HE	PU2, KO6, SI1, ME6 -	Cu, Ni, ZN, PAK>I ZM, PAK>AW	Ba>S	Nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk.
3	Gedempte insteekhaven	600	VED-HE	OW1, BR2	Cd, Cu, Ni, Zn, PCB>I	Ba>S	
4	Nader bodemonderzoek boringen B02 en B03	-	NTA	PU1, BA8, OW1, BR1	PAK>I ZM, PCB>AW	PAK>I Ba>S	
C Loods/voormalige woningen/garages							
1	Vml. garage	<100	VEP	PU1, BA8, KO1	ZM, PAK>AW	Ba, N>S	Voldoende onderzocht
2	Vml. bebouwing, metaalopslag en kolenopslag	3.300	VED-HE	-	ZN>I ZM, PAK>AW Asbest<restconcentratienorm	Ba>S	Nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk.
D Groenvoorziening							
1	Onverdacht	5.000	ONV	RO2 KO6	Cu, ZN>I Cu>I ZM, PAK>AW	Ba, N>S	Nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk
2	Voormalige watergang	300/150	OLL	BA8	Zn>I ZM, PAK>AW	-	
E De Buurt 23							
1	Vml. bebouwing	150	VED-HE	PU6, BA8, SB7	Metalen, PAK, PCB, MO>AW	Ba, N>S	Voldoende onderzocht.
F De Buurt 30							
1	Onverdacht	500	ONV	PU6	Metalen, PAK>AW	Ba, X, N>S	Voldoende onderzocht

Voor de toelichting bij de tabel wordt verwezen naar de volgende bladzijde.

Toelichting bij de tabel:

N.V.T.	Niet van toepassing;		
ZM	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]);		
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;		
PCB	Polychloor bifenylen;		
MO	Minerale olie;		
B	Barium;		
X	Xylenen;		
N	Naftaleen;		
< AW	Gehalte kleiner dan achtergrondwaarde;		
> AW	Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;		
> S	Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;		
> I	Gehalte overschrijdt de interventiewaarde.		
BA	Baksteenhoudend;		
OW	Olie-water reactie;		
BR	Brandstofgeur	GR	Grindhoudend;
KO	Kolen/koolhoudend;	PU	Puinhoudend;
SL	Slakhoudend;	SB	Slib;
IS	Sintels;		
RO	Roest;	ME	Metalen;
1	Zwak;	2	Matig;
3	Sterk;	4	Uiterst;
5	Volledig;	6	Sporen;
7	Resten;	8	Brokken;
9	Laagjes.		

Uit de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat ter plaatse van deellocatie A (voormalige kerksloot) sprake is van sterke grondverontreinigingen met koper, lood, nikkel en zink als gevolg van de aanwezigheid van dempingsmateriaal. Op basis van de voorliggende resultaten is het dempingsmateriaal in de gehele voormalige sloot aanwezig.

Ter plaatse van deellocatie B zijn in de bovengrond van de boringen B04 en B07 sterke verontreinigingen met koper, nikkel, zink en PAK aangetoond. De horizontale en verticale omvang van de verontreiniging zijn in voldoende mate in beeld.

In de oorspronkelijke waterbodem van de gedempte insteekhaven is sprake van sterke grondverontreinigingen met cadmium, koper, nikkel, zink en/of PCB. De omvang van de verontreiniging buiten de insteekhaven is onbekend.

In de ondergrond van de boring B22 (grondlaag 1,8 - 2,3 m -mv) is een sterke verontreiniging met PAK aanwezig. De horizontale omvang van de verontreiniging is onbekend. Tevens zijn hier in het grondwater uit de peilbuizen PB22 en PB24 sterke verontreinigingen met PAK aangetoond.

Ter plaatse van deellocatie C is in de grondlaag onder de puinverharding een sterke verontreiniging met zink aangetoond. De verticale omvang van de verontreiniging is op basis van de beschikbare gegevens onbekend. In de puinverharding is asbest (in de fractie <16 mm) aangetoond onder de restconcentratienorm, maar gezien het gehalte (hoger dan 10 mg/kg ds) is wel nader onderzoek noodzakelijk.

In de (oorspronkelijke) bovengrond van deellocatie D zijn sterke verontreinigingen met koper en/of zink aangetoond. De horizontale en verticale omvang van deze verontreinigingen is op basis van het onderzoek onbekend.

Ter plaatse van de gedempte watergang is in de bovengrond sprake van een sterke verontreiniging met zink. De sterke verontreinigde boring is op circa 0,3 m -mv gestaakt door de aanwezigheid van baksteen. De horizontale en verticale omvang van de verontreiniging zijn op basis van de onderzoeksresultaten onbekend.

Verder is in zowel de grond als het grondwater maximaal sprake van lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters.

Asfalt

Het ter plaatse van deellocatie E (De Buurt 23) aanwezige asfalt is op basis van beoordeling met de PAK-marker indicatief niet teerhoudend.

Puin

Op basis van de analyseresultaten van de indicatieve schudproef en eluaatanalyse kan worden gesteld dat alle parameters blijven onder de gestelde maximale waarden. Door de aanwezigheid van asbest voldoet het puin ter plaatse van deellocatie C echter niet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof.

Waterbodem

Uit de toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) volgens T1 blijkt dat het waterbodemmonster van de ter plaatse van deellocatie D aanwezige watergang voldoet aan de klasse voor industrie als deze toegepast gaat worden als grond.

voldoet aan de klasse voor industrie als deze toegepast gaat worden als grond.

18.2. Omvang, ernst en spoedeisendheid

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten zijn in de boven- en ondergrond van de locatie sterke verontreinigingen met cadmium, koper, lood, nikkel, zink en PAK en/of PCB aangetoond. In het grondwater is een sterke verontreiniging met PAK aanwezig. Op basis hiervan is in zowel de grond als het grondwater sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de diverse verontreinigingen is niet bekend. Derhalve is het niet mogelijk om een spoedeisendheidbepaling uit te voeren.

18.3 Algemene conclusie

Met de diverse uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de locatie De Buurt 30- Rivierdijk 287(A) te Hardinxveld-Giessendam in onvoldoende mate vastgelegd, aangezien de diverse verontreinigingen nog verdergaand dienen te worden onderzocht.

18.4 Aanbevelingen

Ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie dienen voorafgaand sanerende maatregelen te worden getroffen. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem". Ten behoeve van de sanering dient een saneringsplan te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Voorafgaand aan de sanering dient ter plaatse van de diverse sterke verontreinigingen nog een nader onderzoek (NTA 5755) te worden uitgevoerd om de omvang van de bodemverontreiniging verder in beeld te brengen en mogelijk in te perken. Daarnaast dient nog een nader onderzoek naar asbest middels het graven van proefsleuven te worden uitgevoerd.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient bij de herontwikkeling van de locatie rekening te worden gehouden met de onderstaande globale hoeveelheden aanwezig (sterk) verontreinigde grond, asfalt, puin en baggerspecie.

Tabel 18.2: Verontreinigingssituatie sterke grondverontreinigingen

Deellocatie		Stof		>I ¹
A	Voormalige kerksloot	Koper, lood, nikkel, zink en asbest	Oppervlakte (m ²)	± 480
			Traject (m-mv)	± 0,0 - 3,5
			Gemiddelde dikte	1,5
			Omvang (m ³)	± 720
B	Boringen B04 en B07	Koper, nikkel, zink en PAK	Oppervlakte (m ²)	± 600
			Traject (m-mv)	± 0,0 - 0,6
			Gemiddelde dikte	0,5
			Omvang (m ³)	± 300
	Voormalige insteekhaven	Cadmium, koper, nikkel, zink en PCB	Oppervlakte (m ²)	± 500
			Traject (m-mv)	± 4,5 - 5,0
			Gemiddelde dikte	0,5
			Omvang (m ³)	± 250
	Boring B22	PAK (inclusief vergraven grondwaterverontreiniging)	Oppervlakte (m ²)	500
			Traject (m-mv)	± 1,0 - 2,5
			Gemiddelde dikte	1,0
			Omvang (m ³)	± 500
C	Boring C17	Zn	Oppervlakte (m ²)	± 250
			Traject (m-mv)	± 0,3-1,0
			Gemiddelde dikte	± 0,7
			Omvang (m ³)	± 175
D	Boringen D01 en D06	Koper, zink	Oppervlakte (m ²)	± 1.000
			Traject (m-mv)	± 0,0 - 1,0
			Gemiddelde dikte	0,5
			Omvang (m ³)	± 500
	Boring D10b	Zink	Oppervlakte (m ²)	± 200
			Traject (m-mv)	± 0,0 - 0,5
			Gemiddelde dikte	0,5
			Omvang (m ³)	± 100

¹ Op het gehele overig terrein zijn lichte verontreinigingen aanwezig. Op basis hiervan is geen achtergrondwaardecontour vastgesteld.

Tabel 18.3: Verontreinigingssituatie asfalt

Deellocatie		Indicatief niet teerhoudend
E	Oppervlakte (m ²)	± 600
	Gemiddeld traject (m-mv)	± 0,0 - 0,1
	Omvang (m ³)	± 60

Tabel 18.4: Verontreinigingssituatie puin

Deellocatie		Asbest verontreinigd (< restconcentratienorm)
C	Oppervlakte (m ²)	± 2.100
	Gemiddeld traject (m-mv)	± 0,0 - 0,3
	Omvang (m ³)	± 650

Tabel 18.5: Verontreinigingssituatie baggerspecie

Deellocatie		Bodemfunctieklaas Industrie (Toepassing op land)
D	Omvang (m ³)	± 100

19. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. NTA 5755 Bodem - landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederlands Normalisatie-Instituut, Delft, juli 2010.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2003, NEN 5707/C1:2006, norm Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2005, NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
6. Ir. J.A. Boswinkel, juli 1979. Grondwaterkaart van Nederland, Gorinchem (38 West). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
7. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
8. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN





Tekening: B15.5985

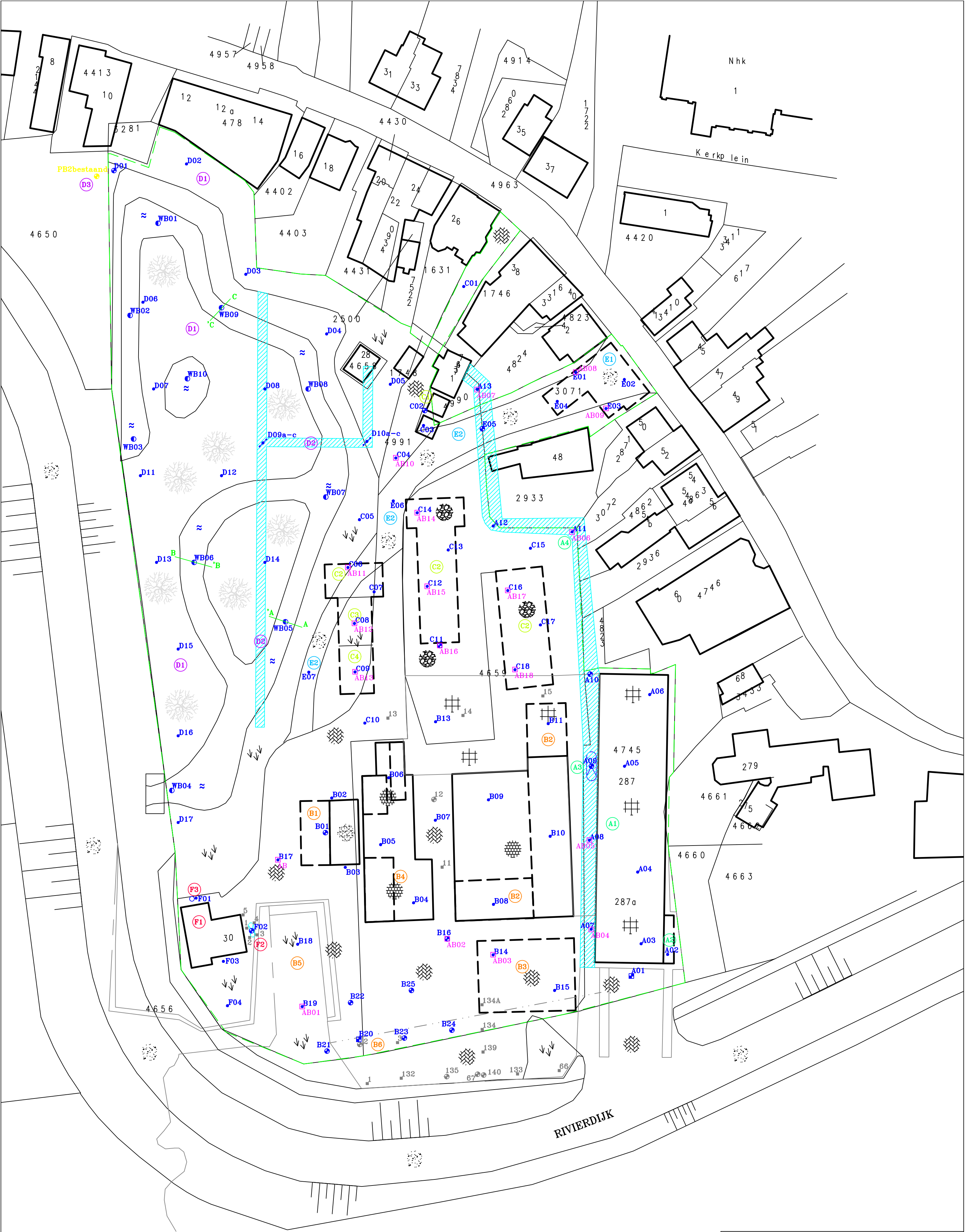
Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.



LEGENDA:

0 5 10m

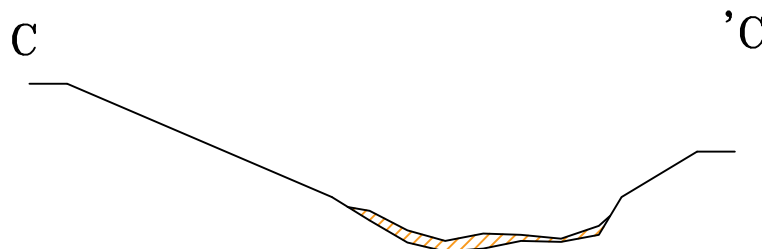
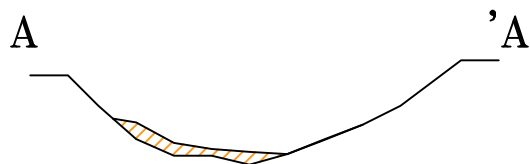
- Boring met peilbuis
- Boring
- Proefboringen
- Peilbuis tot 5,0 m-mv
- Peilbuis voorgaande onderzoeken
- Boring voorgaande onderzoeken
- Proefgat
- Gedempte watergang
- Vml. betonnen beschoeiing

- Onderzoeksgrens
- Bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Voormalige situatie
- Voormalige bovengrondse tank
- Voormalige ondergrondse tank (afgevuld)
- Septictank
- Watergang

- Asfaltverharding
- Puinverharding
- Stelconplaten
- Klinkerverharding
- Gras
- Beton
- Tegels

- Scheepswerf
- Loods/timmer/garage
- Loods/vml. woningen/garages
- Groenvoorziening
- De Buurt 23
- De Buurt 30

Situatieschets met boringen, peilbuizen, proefgaten en grepen behorend bij het bodemonderzoek voor de locatie De Buurt 30 - Rivierdijk 287(a) te Hardinxveld-Giessendam			
opdrachtgever: Blokland Bouwpartners B.V.			
get. DB	d.d. 07-05-'15	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 07-05-'15	projectnr.B15.5985	bijlage 2a
 N		 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	



LEGENDA:

0 1 2m



Slib

Situatieschets met dwarsdoorsneden behorend bij de diverse onderzoeken voor de locatie gelegen aan de Rivierdijk te Hardinxveld-Giessendam

opdrachtgever: Blokland Bouwpartners B.V.

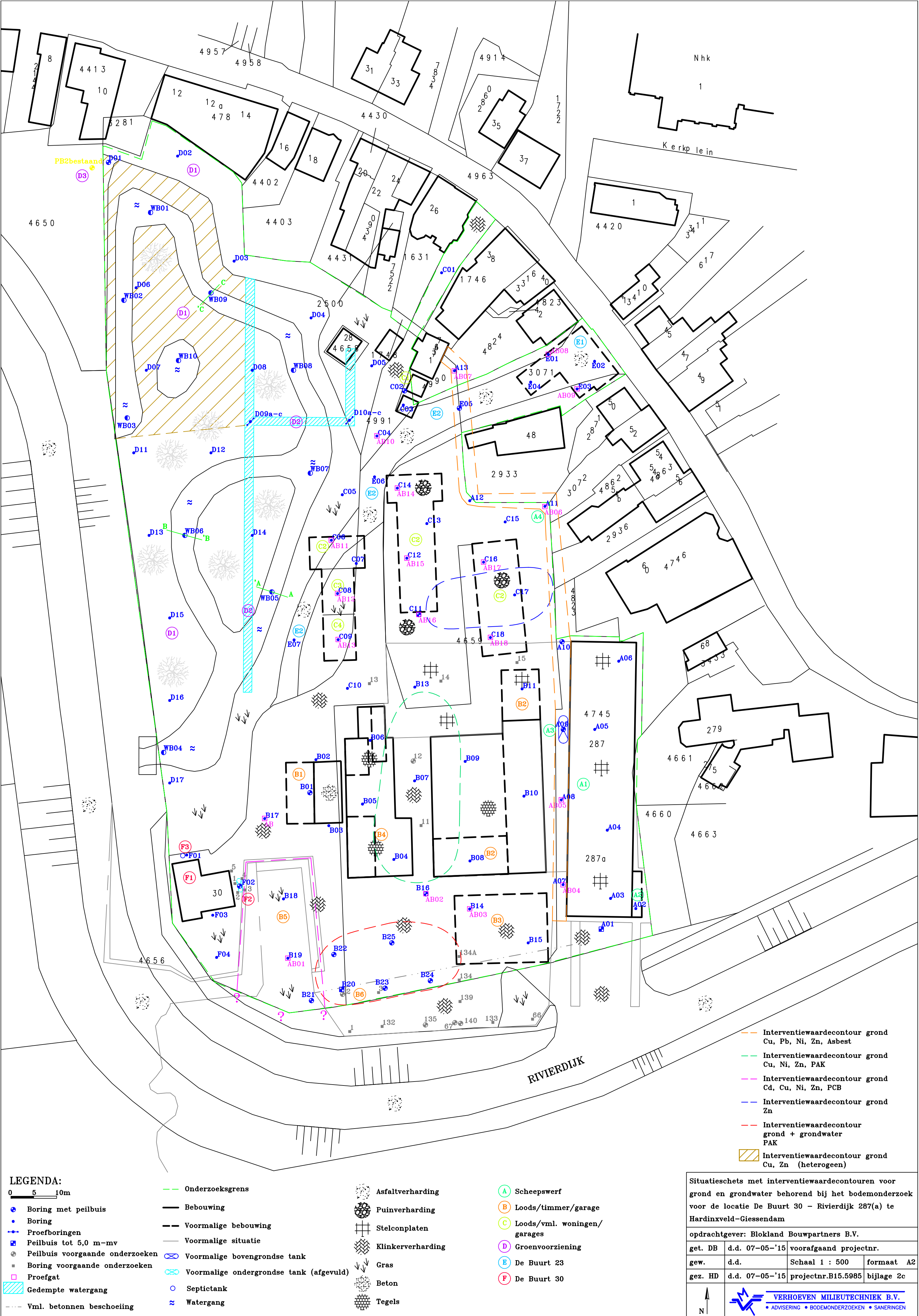
get. IB	d.d. 07-05-'15	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 100	formaat A4
gez. HD	d.d. 07-05-'15	projectnr.B15.5985	bijlage 2b



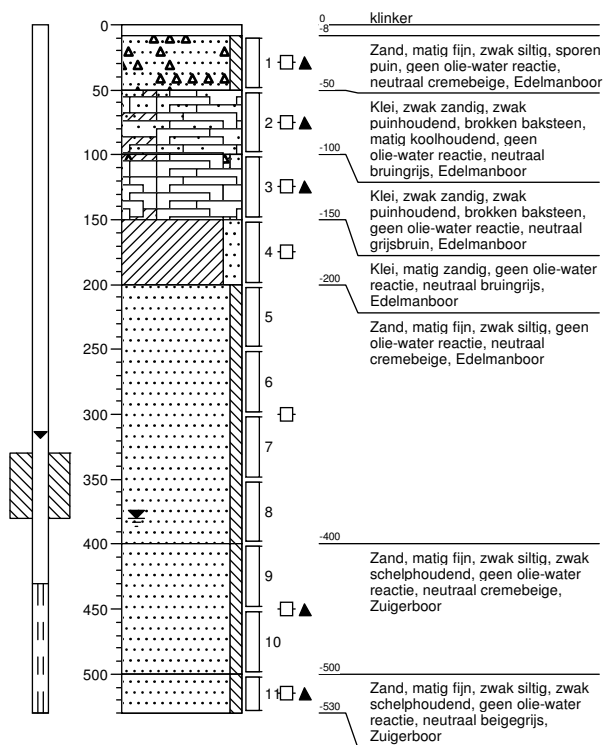
N



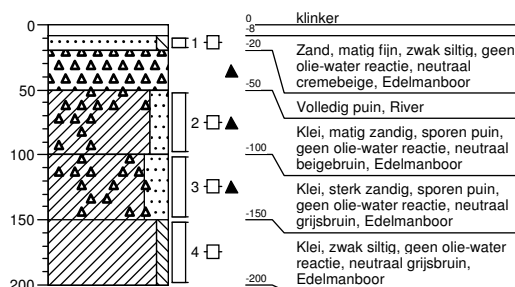
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



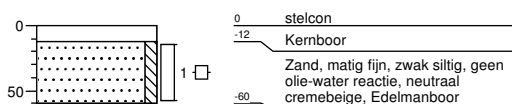
Boring: A01
Datum: 24-3-2015
GWS: 380



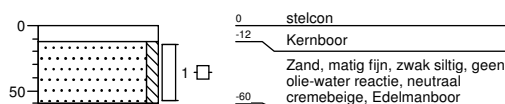
Boring: A02
Datum: 17-3-2015
GWS:



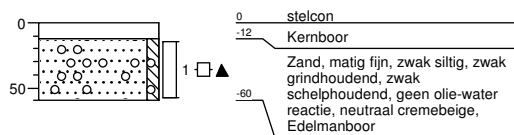
Boring: A03
Datum: 20-3-2015
GWS:



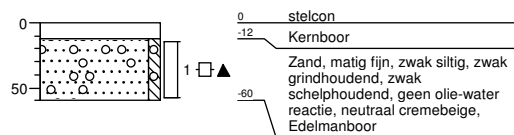
Boring: A04
Datum: 20-3-2015
GWS:



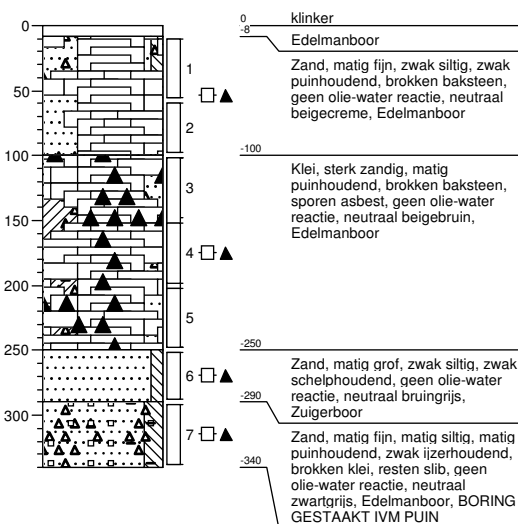
Boring: A05
Datum: 20-3-2015
GWS:



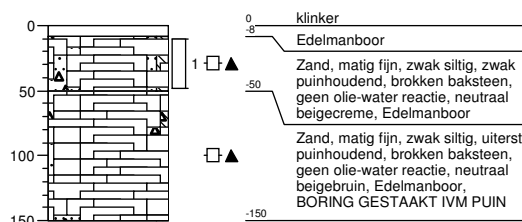
Boring: A06
Datum: 20-3-2015
GWS:



Boring: A07
Datum: 25-3-2015
GWS:

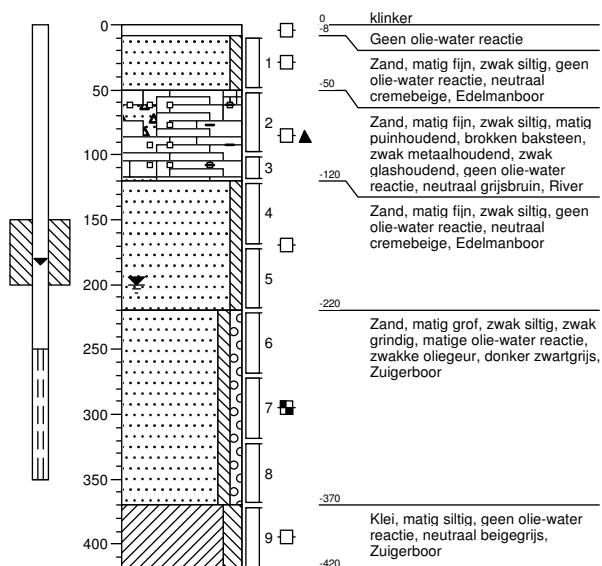


Boring: A08
Datum: 25-3-2015
GWS:

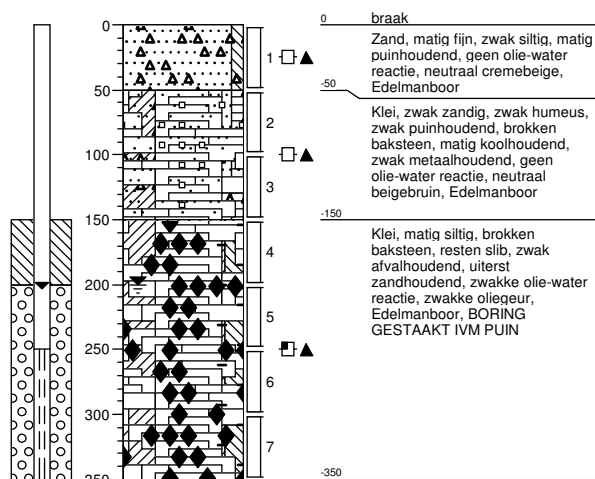


Boring: A09

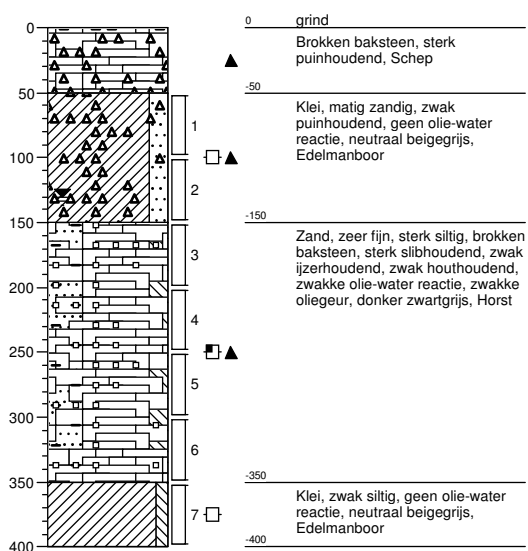
Datum: 20-3-2015
GWS: 200

**Boring: A10**

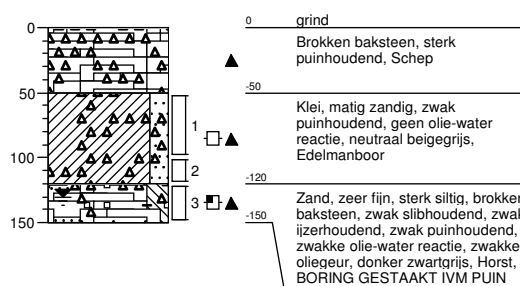
Datum: 20-3-2015
GWS: 200

**Boring: A11**

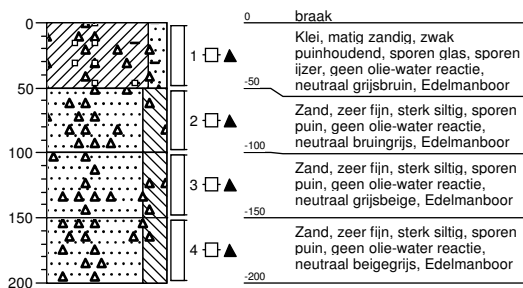
Datum: 25-3-2015
GWS: 130

**Boring: A12**

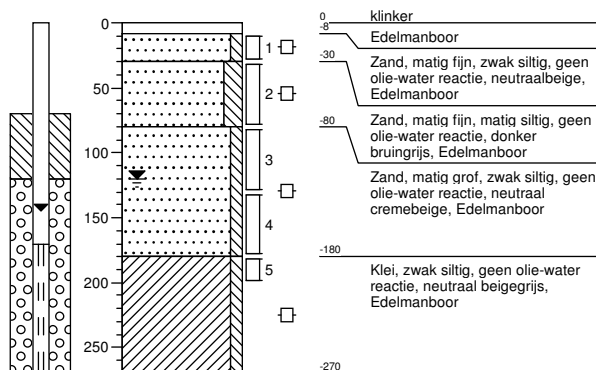
Datum: 26-3-2015
GWS: 130



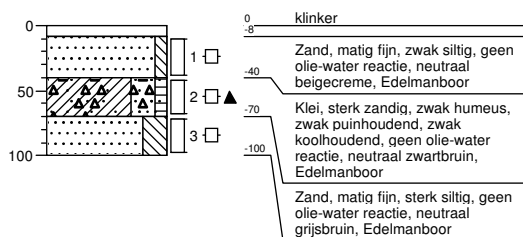
Boring: A13
Datum: 23-3-2015
GWS:



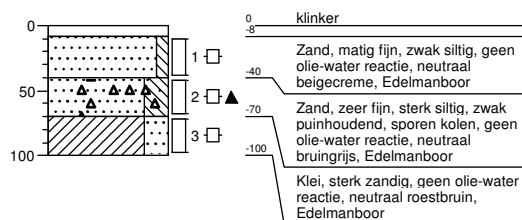
Boring: B01
Datum: 17-3-2015
GWS: 120



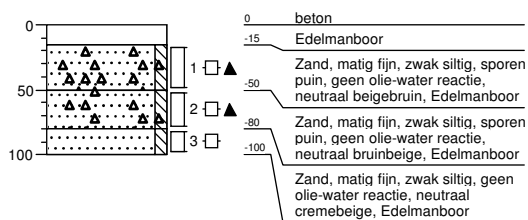
Boring: B02
Datum: 16-3-2015
GWS:



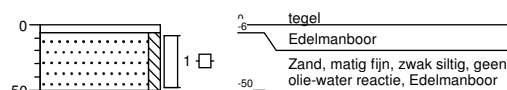
Boring: B03
Datum: 16-3-2015
GWS:



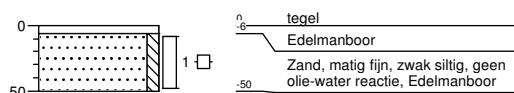
Boring: B04
Datum: 19-3-2015
GWS:



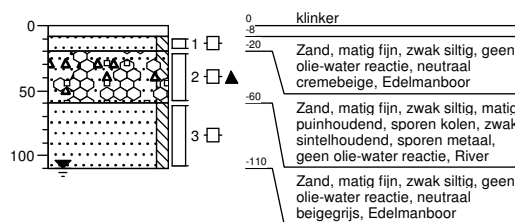
Boring: B05
Datum: 16-3-2015
GWS:



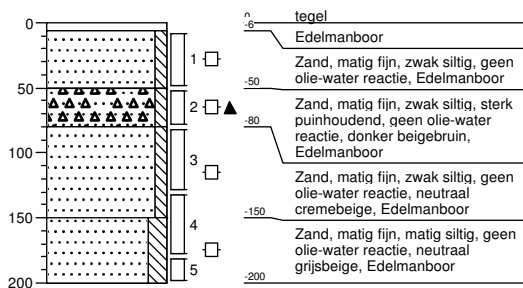
Boring: B06
Datum: 16-3-2015
GWS:



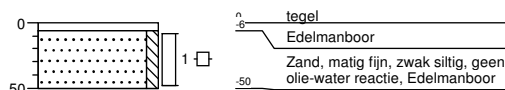
Boring: B07
Datum: 17-3-2015
GWS: 110



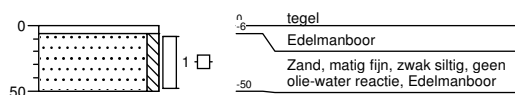
Boring: B08
Datum: 16-3-2015
GWS:



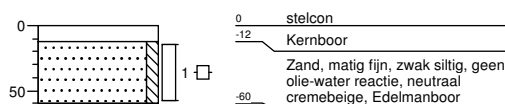
Boring: B09
Datum: 16-3-2015
GWS:



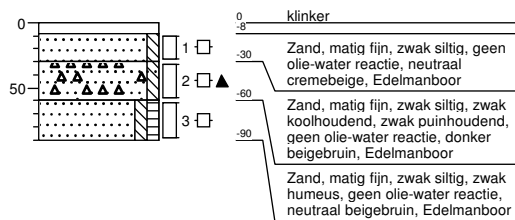
Boring: B10
Datum: 16-3-2015
GWS:



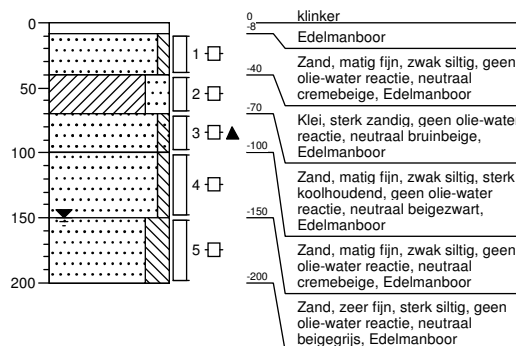
Boring: B11
Datum: 20-3-2015
GWS:



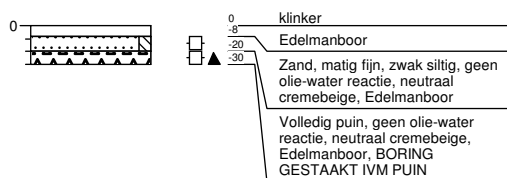
Boring: B13
Datum: 19-3-2015
GWS:



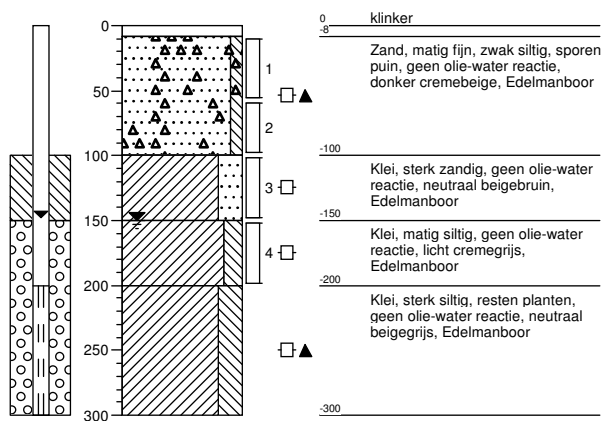
Boring: B14
Datum: 19-3-2015
GWS: 150



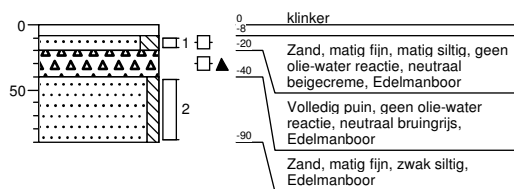
Boring: B15
Datum: 19-3-2015
GWS:



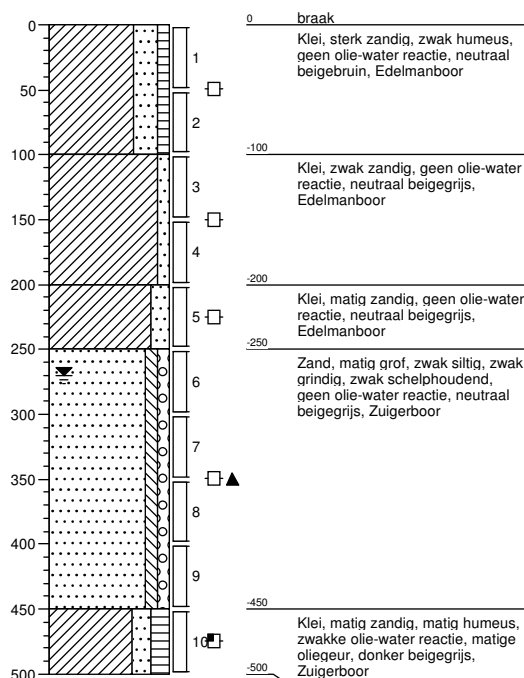
Boring: B16
Datum: 19-3-2015
GWS: 150



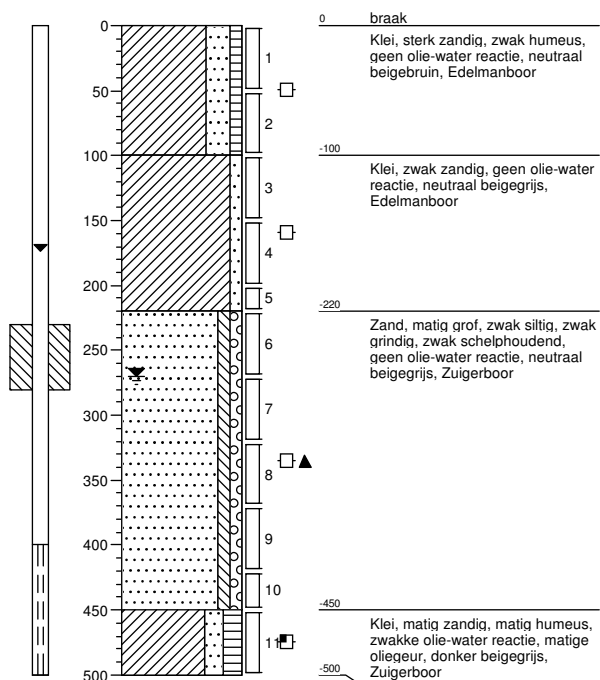
Boring: B17
Datum: 19-3-2015
GWS:



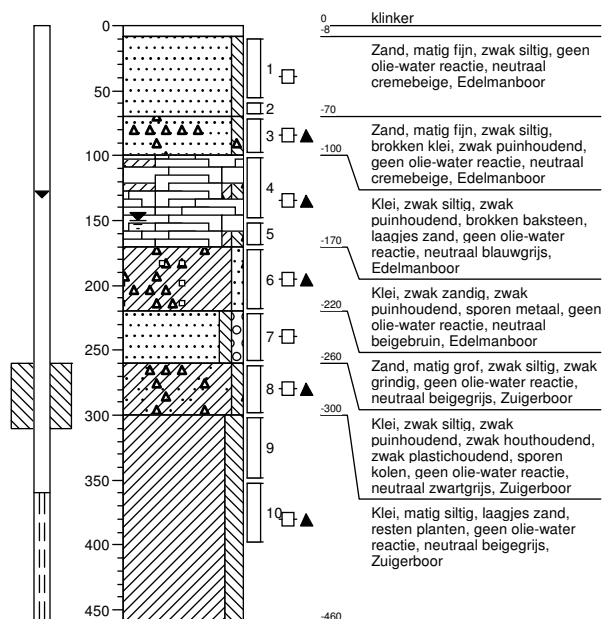
Boring: B18
Datum: 17-3-2015
GWS: 270



Boring: B19
Datum: 17-3-2015
GWS: 270

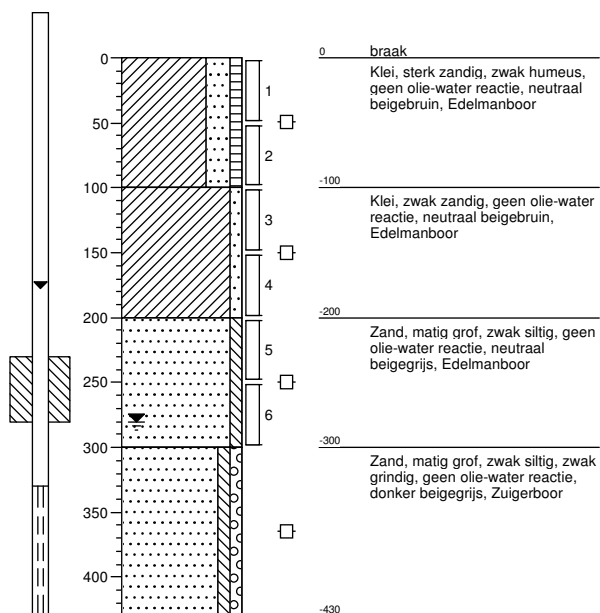


Boring: B20
Datum: 19-3-2015
GWS: 150

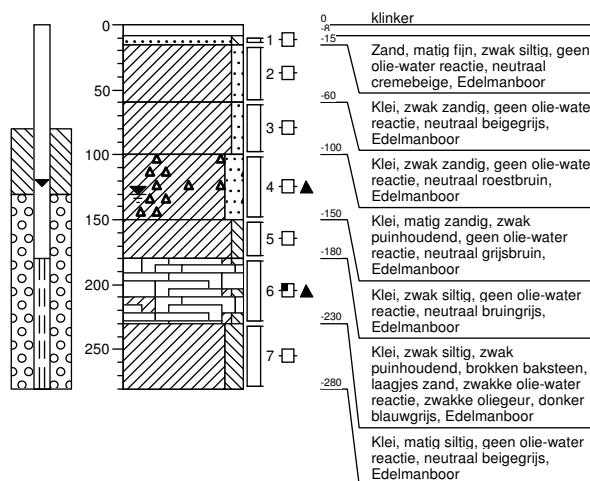


Boring: B21

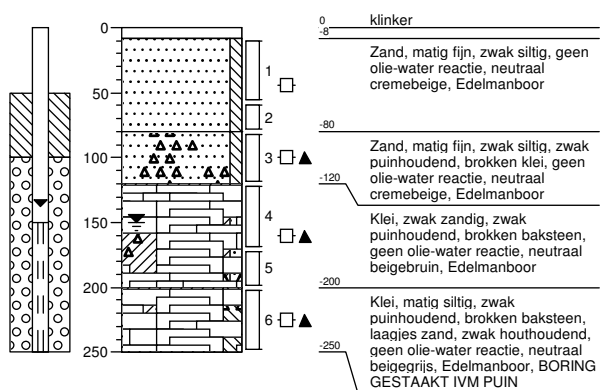
Datum: 17-3-2015
GWS: 280

**Boring: B22**

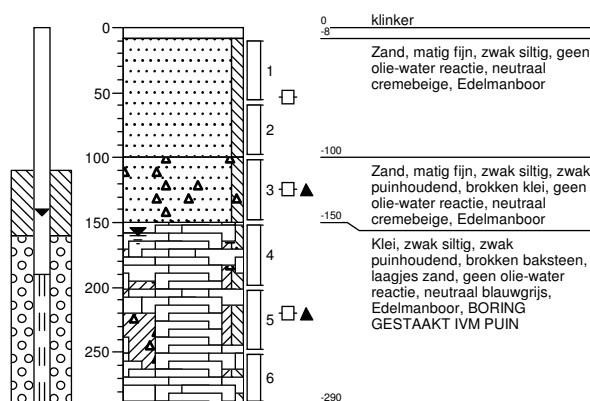
Datum: 18-3-2015
GWS: 130

**Boring: B23**

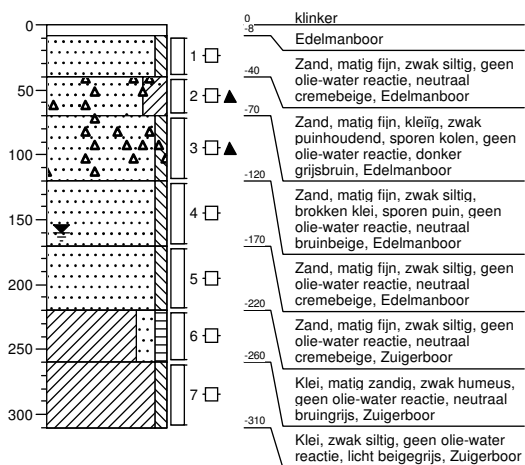
Datum: 19-3-2015
GWS: 150

**Boring: B24**

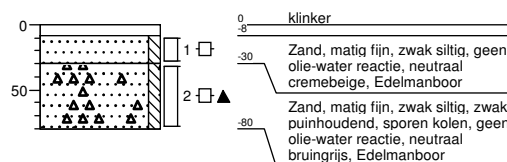
Datum: 18-3-2015
GWS: 160



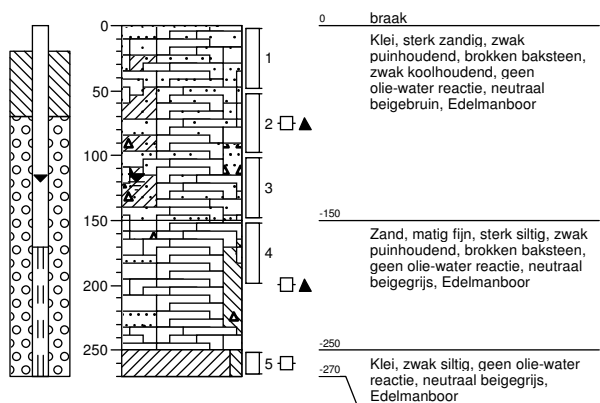
Boring: B25
Datum: 18-3-2015
GWS: 160



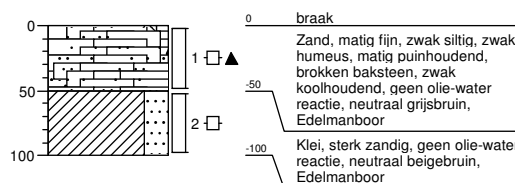
Boring: C01
Datum: 23-3-2015
GWS:



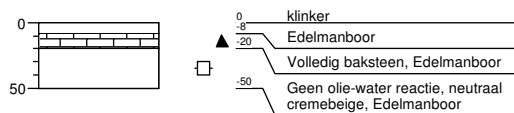
Boring: C02
Datum: 17-3-2015
GWS: 120



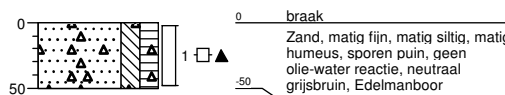
Boring: C03
Datum: 23-3-2015
GWS:



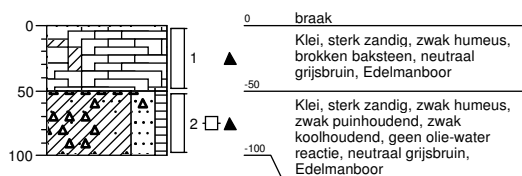
Boring: C04
Datum: 26-3-2015
GWS:



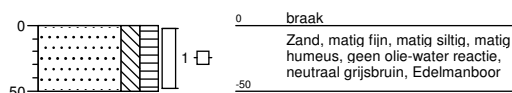
Boring: C05
Datum: 23-3-2015
GWS:



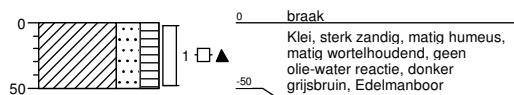
Boring: C06
Datum: 23-3-2015
GWS:



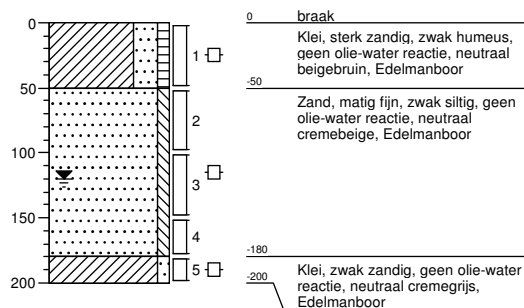
Boring: C07
Datum: 23-3-2015
GWS:



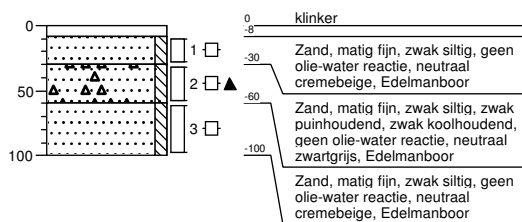
Boring: C08
Datum: 23-3-2015
GWS:



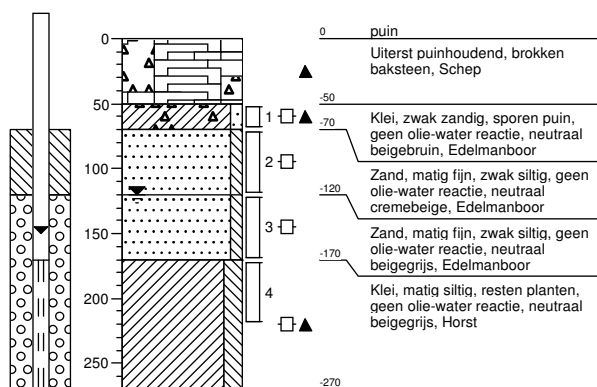
Boring: C09
Datum: 17-3-2015
GWS: 120



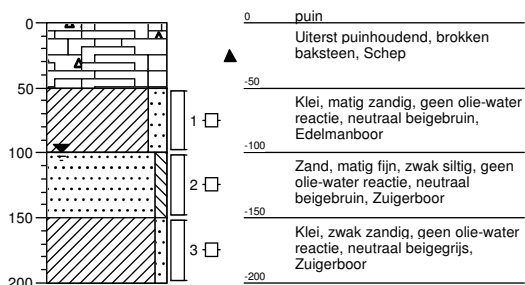
Boring: C10
Datum: 23-3-2015
GWS:



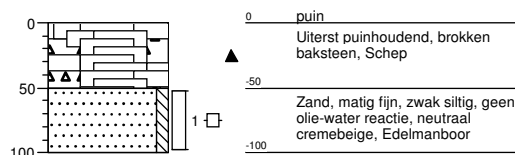
Boring: C11
Datum: 23-3-2015
GWS: 120



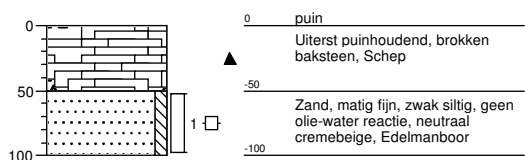
Boring: C12
Datum: 23-3-2015
GWS: 100



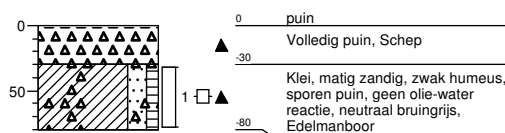
Boring: C13
Datum: 23-3-2015
GWS:



Boring: C14
Datum: 23-3-2015
GWS:

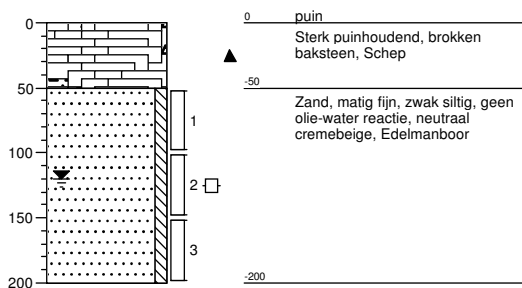


Boring: C15
Datum: 23-3-2015
GWS:

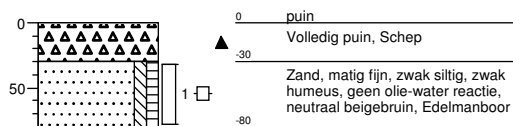


Boring: C16

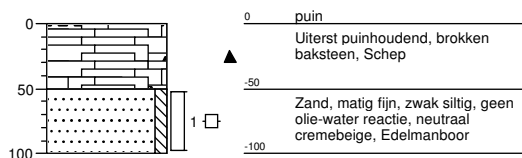
Datum: 17-3-2015
GWS: 120

**Boring: C17**

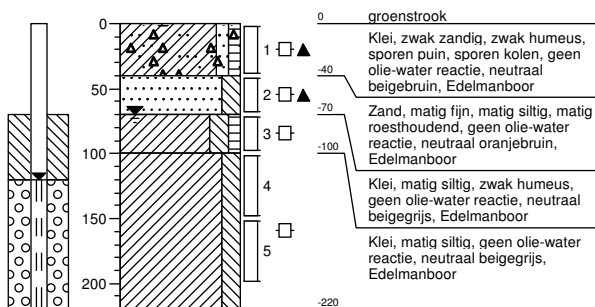
Datum: 23-3-2015
GWS:

**Boring: C18**

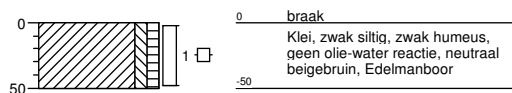
Datum: 23-3-2015
GWS:

**Boring: D01**

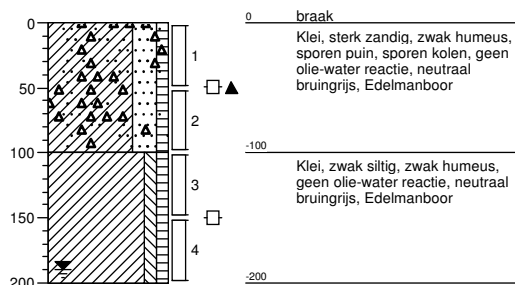
Datum: 19-3-2015
GWS: 70



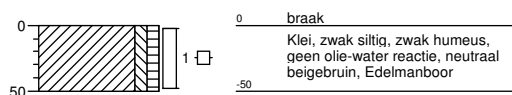
Boring: D02
Datum: 19-3-2015
GWS:



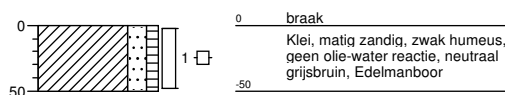
Boring: D03
Datum: 17-3-2015
GWS: 190



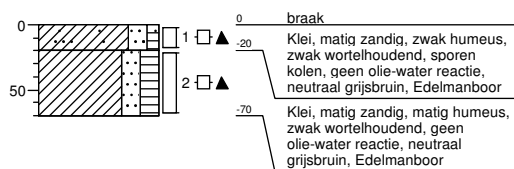
Boring: D04
Datum: 19-3-2015
GWS:



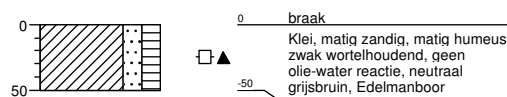
Boring: D05
Datum: 19-3-2015
GWS:



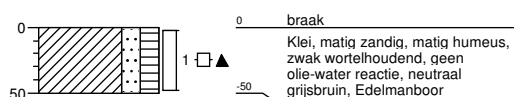
Boring: D06
Datum: 18-3-2015
GWS:



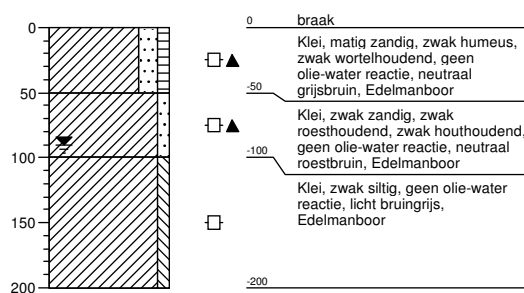
Boring: D07
Datum: 20-3-2015
GWS:



Boring: D08
Datum: 18-3-2015
GWS:

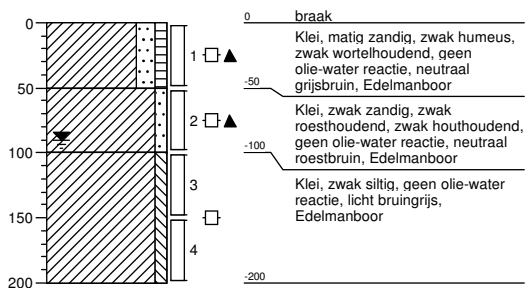


Boring: D09a
Datum: 19-3-2015
GWS: 90

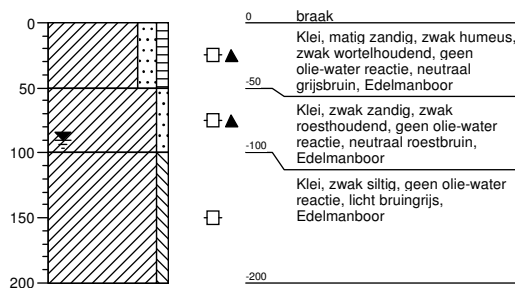


Boring: D09b

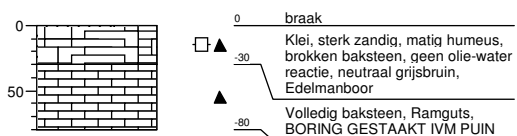
Datum: 19-3-2015
GWS: 90

**Boring: D09c**

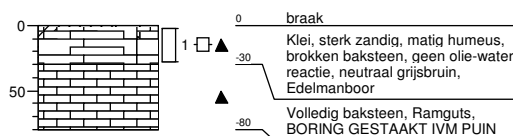
Datum: 19-3-2015
GWS: 90

**Boring: D10a**

Datum: 25-3-2015
GWS:

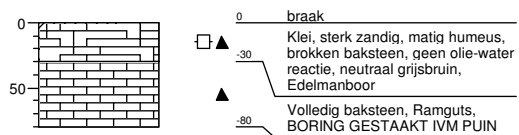
**Boring: D10b**

Datum: 25-3-2015
GWS:

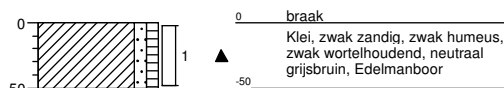


Boring: D10c

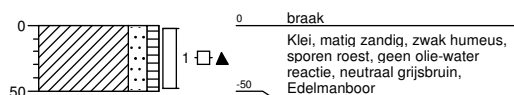
Datum: 25-3-2015
GWS:

**Boring: D11**

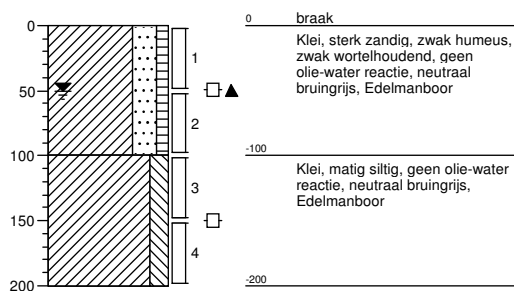
Datum: 18-3-2015
GWS:

**Boring: D12**

Datum: 19-3-2015
GWS:

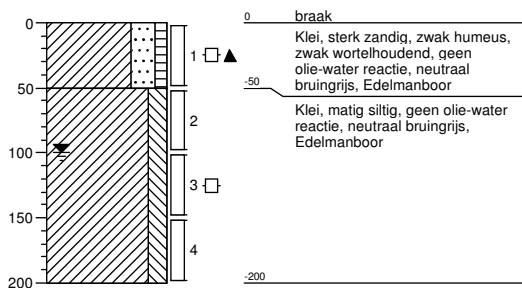
**Boring: D13**

Datum: 17-3-2015
GWS: 50

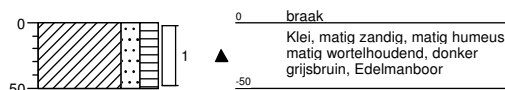


Boring: D14

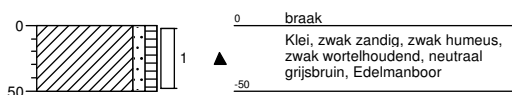
Datum: 19-3-2015
GWS: 100

**Boring: D15**

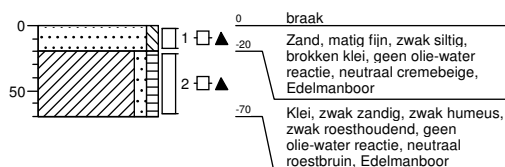
Datum: 18-3-2015
GWS:

**Boring: D16**

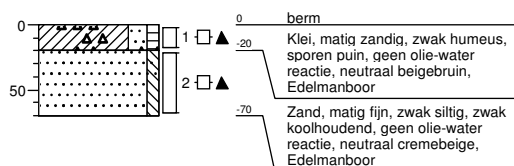
Datum: 18-3-2015
GWS:

**Boring: D17**

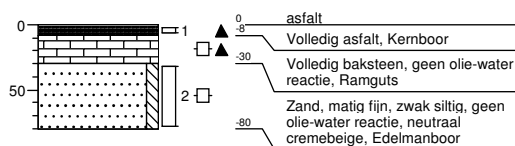
Datum: 18-3-2015
GWS:



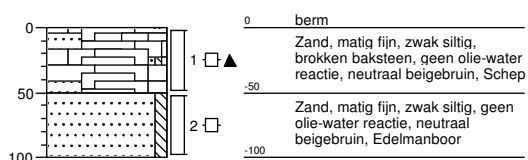
Boring: E01
Datum: 23-3-2015
GWS:



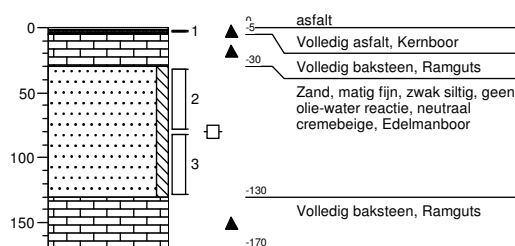
Boring: E02
Datum: 25-3-2015
GWS:



Boring: E03
Datum: 23-3-2015
GWS:

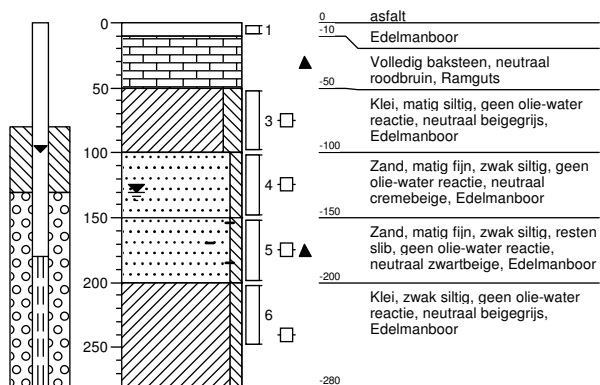


Boring: E04
Datum: 25-3-2015
GWS:

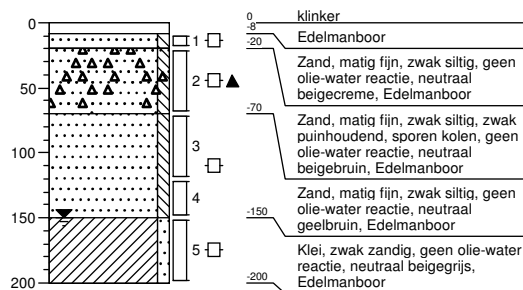


Boring: E05

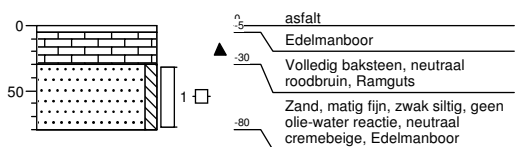
Datum: 25-3-2015
GWS: 130

**Boring: E06**

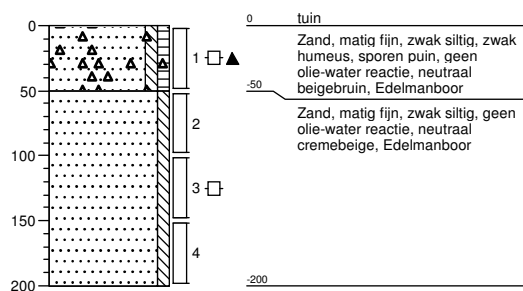
Datum: 24-3-2015
GWS: 150

**Boring: E07**

Datum: 26-3-2015
GWS:

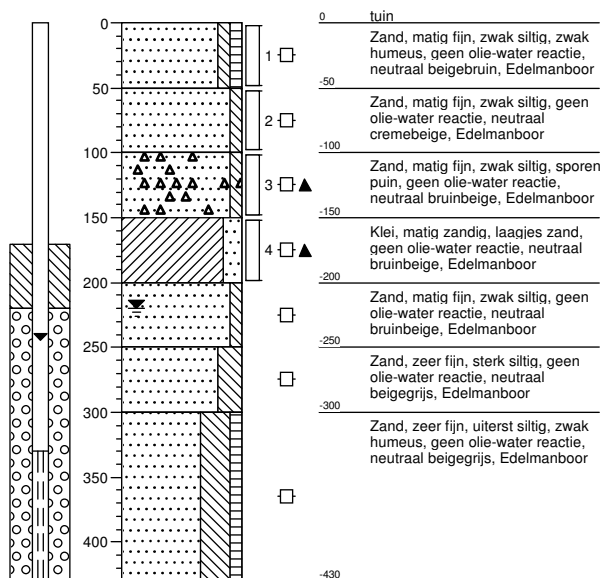
**Boring: F01**

Datum: 16-3-2015
GWS:

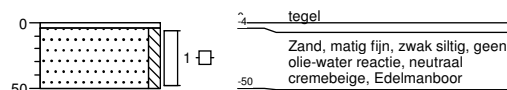


Boring: F02

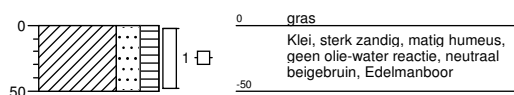
Datum: 16-3-2015
GWS: 220

**Boring: F03**

Datum: 16-3-2015
GWS:

**Boring: F04**

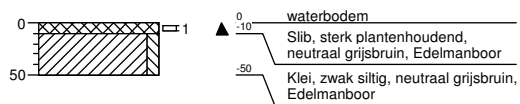
Datum: 16-3-2015
GWS:



Boring: WB01

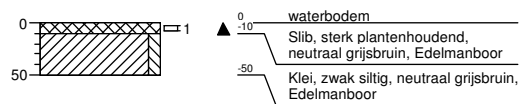
Datum: 24-03-2015

GWS:

**Boring: WB02**

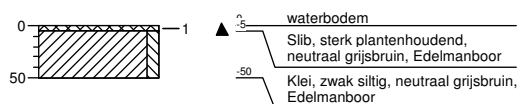
Datum: 24-03-2015

GWS:

**Boring: WB03**

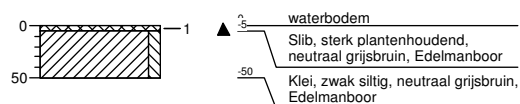
Datum: 24-03-2015

GWS:

**Boring: WB04**

Datum: 24-03-2015

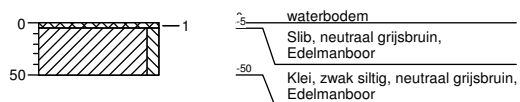
GWS:



Boring: WB05

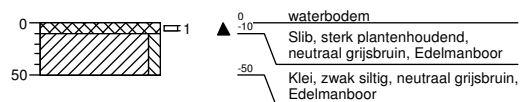
Datum: 24-03-2015

GWS:

**Boring: WB06**

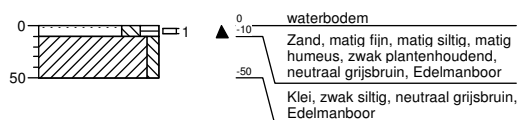
Datum: 24-03-2015

GWS:

**Boring: WB07**

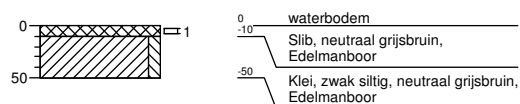
Datum: 24-03-2015

GWS:

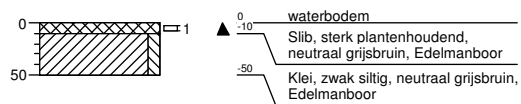
**Boring: WB08**

Datum: 24-03-2015

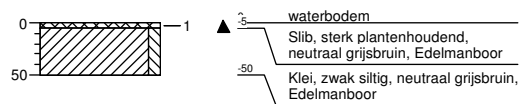
GWS:



Boring: WB09
Datum: 24-03-2015
GWS:

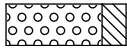


Boring: WB10
Datum: 24-03-2015
GWS:

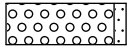


Legenda (conform NEN 5104)

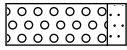
grind



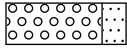
Grind, siltig



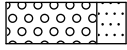
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

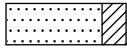


Grind, sterk zandig

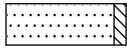


Grind, uiterst zandig

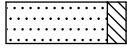
zand



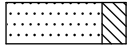
Zand, kleiig



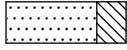
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



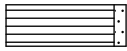
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

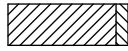


Veen, zwak zandig

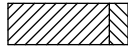


Veen, sterk zandig

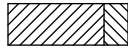
klei



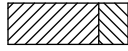
Klei, zwak siltig



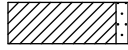
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



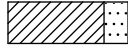
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

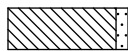


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

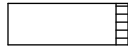


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

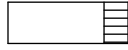
overige toevoegingen



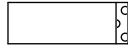
zwak humeus



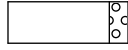
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

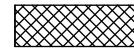
- ◼ >0
- ◼ >1
- ◼ >10
- ◼ >100
- ◼ >1000
- ◼ >10000

monsters

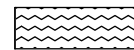
- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

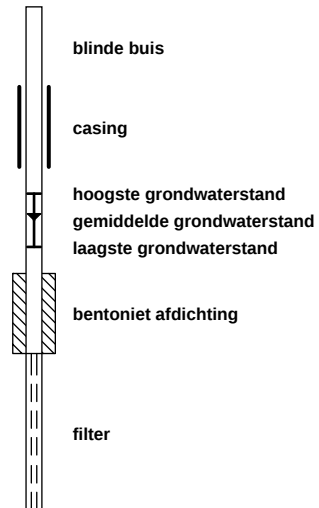


slib



water

peilbuis





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12118554, versienummer: 1

Rotterdam, 23-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

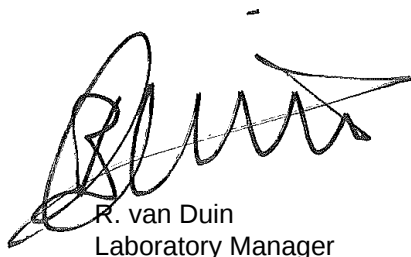
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12118554 - 1

Orderdatum 17-03-2015
 Startdatum 17-03-2015
 Rapportagedatum 23-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	A-MM01 A-MM01	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	81.9
gewicht artefacten	g	S	44
aard van de artefacten	g	S	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	13
METALEN			
barium	mg/kgds	S	95
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.4
koper	mg/kgds	S	19
kwik	mg/kgds	S	0.12
lood	mg/kgds	S	36
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	26
zink	mg/kgds	S	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.42 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118554 - 1

Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-MM01 A-MM01

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		28
fractie C22 - C30	mg/kgds		180
fractie C30 - C40	mg/kgds		170 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	380

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118554 - 1

Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12118554 - 1

Orderdatum 17-03-2015
 Startdatum 17-03-2015
 Rapportagedatum 23-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379774	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
001	Y5379798	17-03-2015	17-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118554 - 1

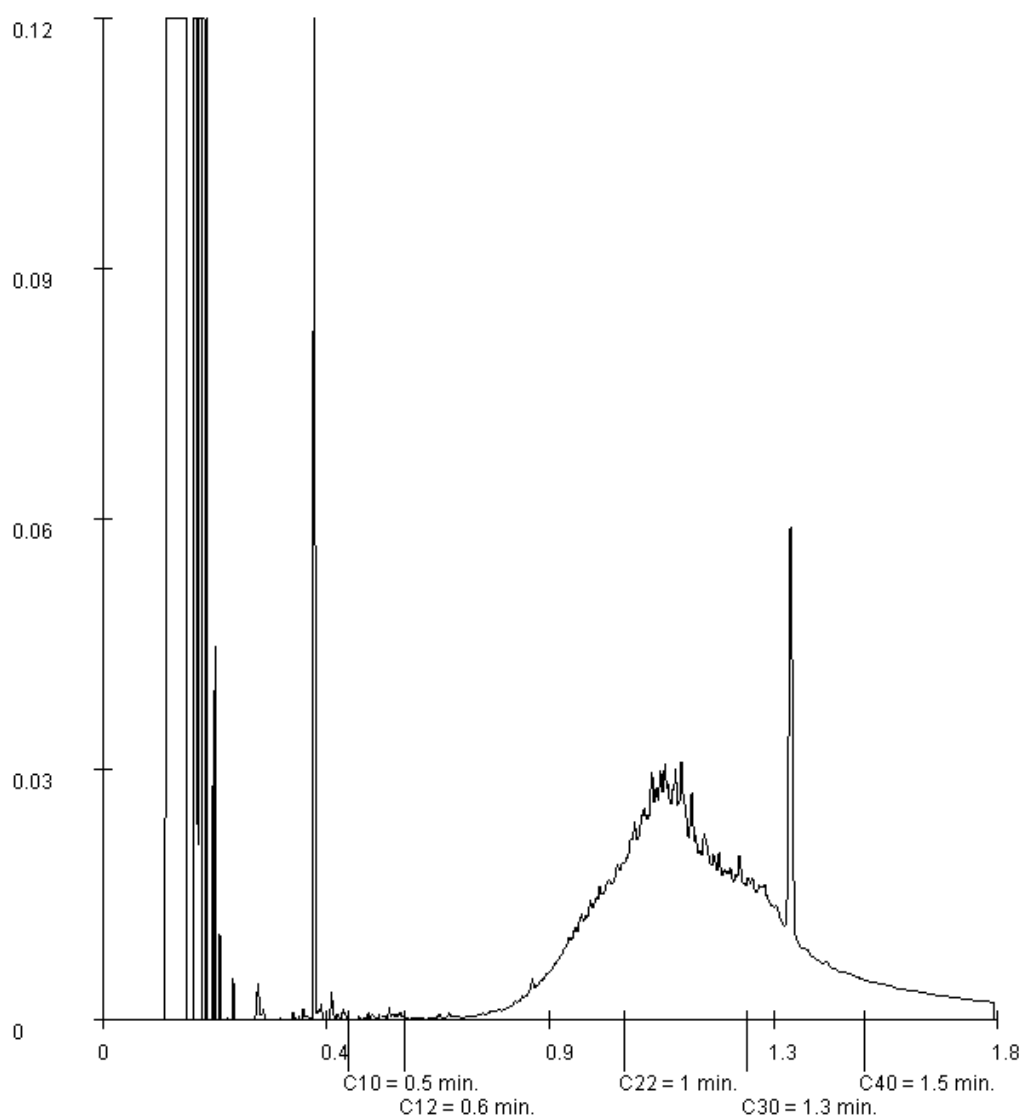
Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A-MM01A-MM01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12120507, versienummer: 1

Rotterdam, 27-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

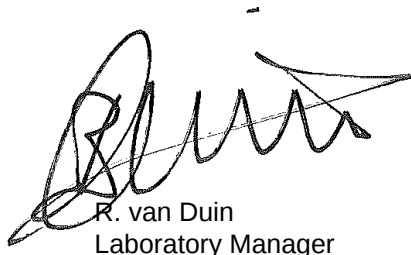
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12120507 - 1

Orderdatum 20-03-2015
 Startdatum 20-03-2015
 Rapportagedatum 27-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	A-M03 A-M03				
002	Grond (AS3000)	A-MM02 A-MM02				
003	Grond (AS3000)	A-MM04 A-MM04				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	80.9	98.1	76.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	<0.5	4.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	1.8	11	
METALEN						
barium	mg/kgds	S		<20	200	
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	1.1	
kobalt	mg/kgds	S		2.7	7.9	
koper	mg/kgds	S		<5	58	
kwik	mg/kgds	S		<0.05	0.53	
lood	mg/kgds	S		<10	220	
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	0.8	
nikkel	mg/kgds	S		6.0	21	
zink	mg/kgds	S		37	470	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	0.15	
fenantreen	mg/kgds	S		0.01	2.3	
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.93	
fluoranteen	mg/kgds	S		0.04	6.4	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.02	3.7	
chryseen	mg/kgds	S		0.02	3.7	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	2.2	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.03	3.5	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.02	2.3	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.02	2.4	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.194 ¹⁾	27.58 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S		<1	2.3	
PCB 101	µg/kgds	S		<1	2.7	
PCB 118	µg/kgds	S		<1	2.4	
PCB 138	µg/kgds	S		<1	3.9	
PCB 153	µg/kgds	S		<1	4.3	
PCB 180	µg/kgds	S		<1	2.0	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	18.3 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12120507 - 1

Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-M03 A-M03
002	Grond (AS3000)	A-MM02 A-MM02
003	Grond (AS3000)	A-MM04 A-MM04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		33	<5	83
fractie C22 - C30	mg/kgds		62	9	140
fractie C30 - C40	mg/kgds		53	7	140 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150	<20	370

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12120507 - 1

Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12120507 - 1

Orderdatum 20-03-2015
 Startdatum 20-03-2015
 Rapportagedatum 27-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379080	20-03-2015	20-03-2015	ALC201
002	Y5379813	20-03-2015	20-03-2015	ALC201
002	Y5379673	20-03-2015	20-03-2015	ALC201
002	Y5379721	20-03-2015	20-03-2015	ALC201
002	Y5157267	20-03-2015	20-03-2015	ALC201
003	Y5379978	20-03-2015	20-03-2015	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12120507 - 1

Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5379881	20-03-2015	20-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12120507 - 1

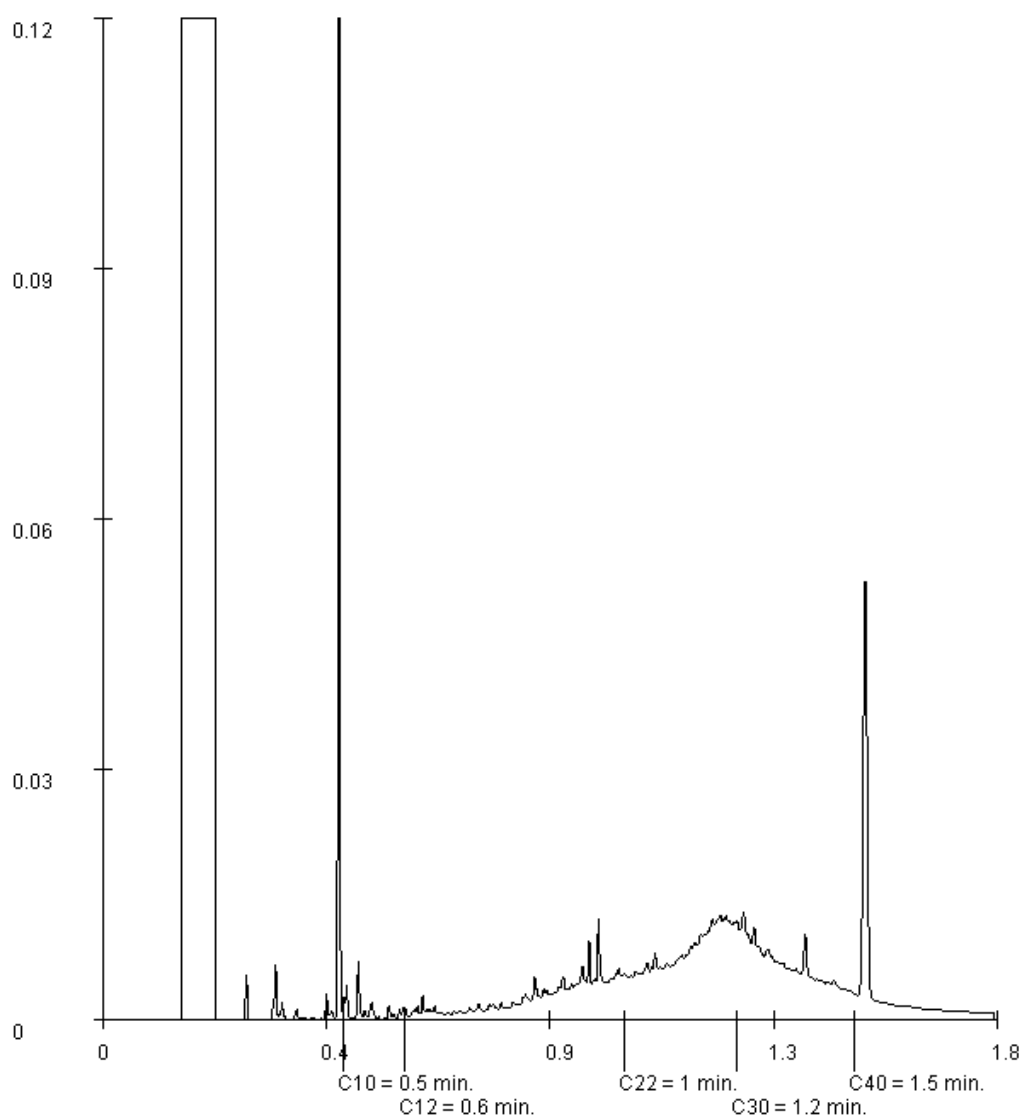
Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A-M03A-M03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12120507 - 1

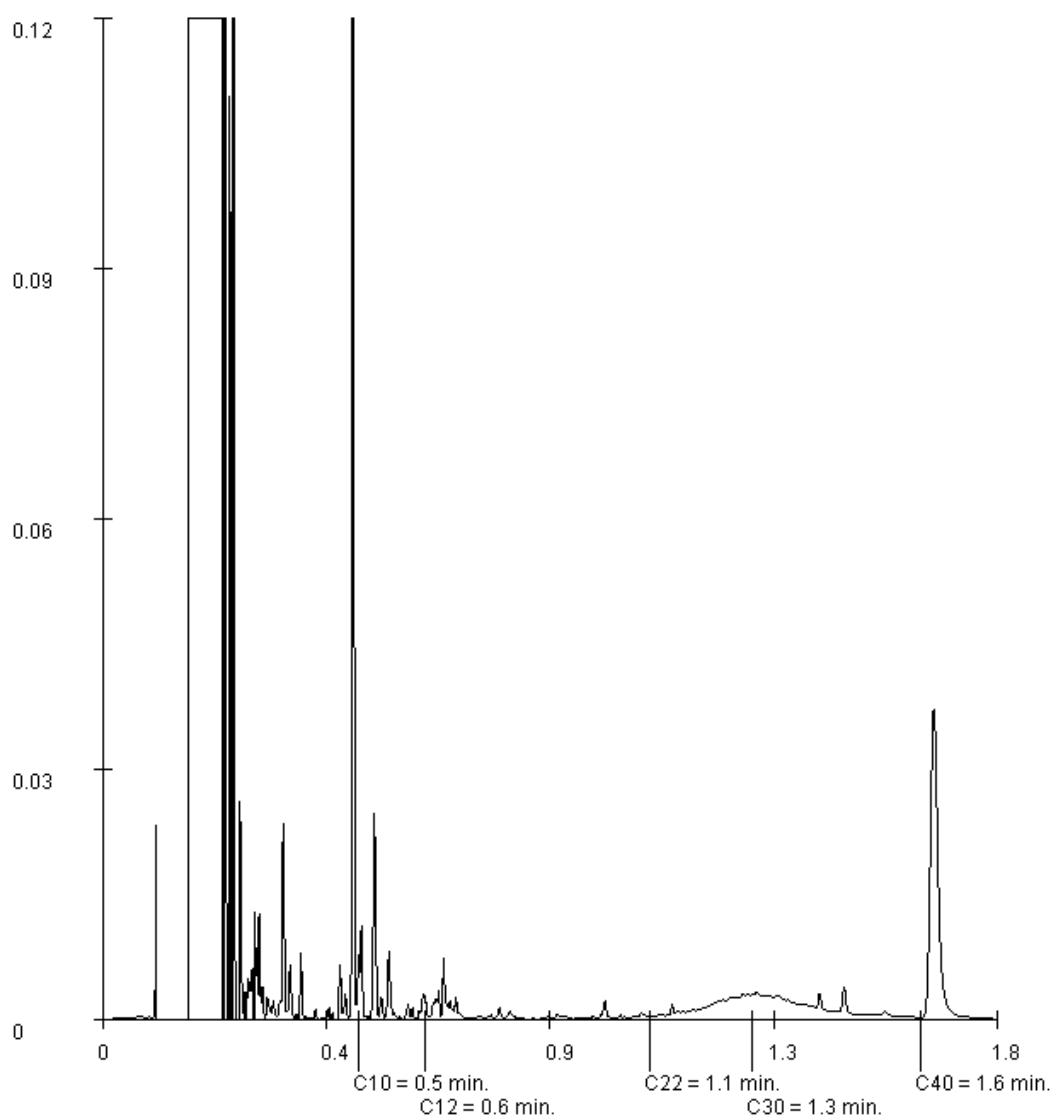
Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen A-MM02A-MM02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12120507 - 1

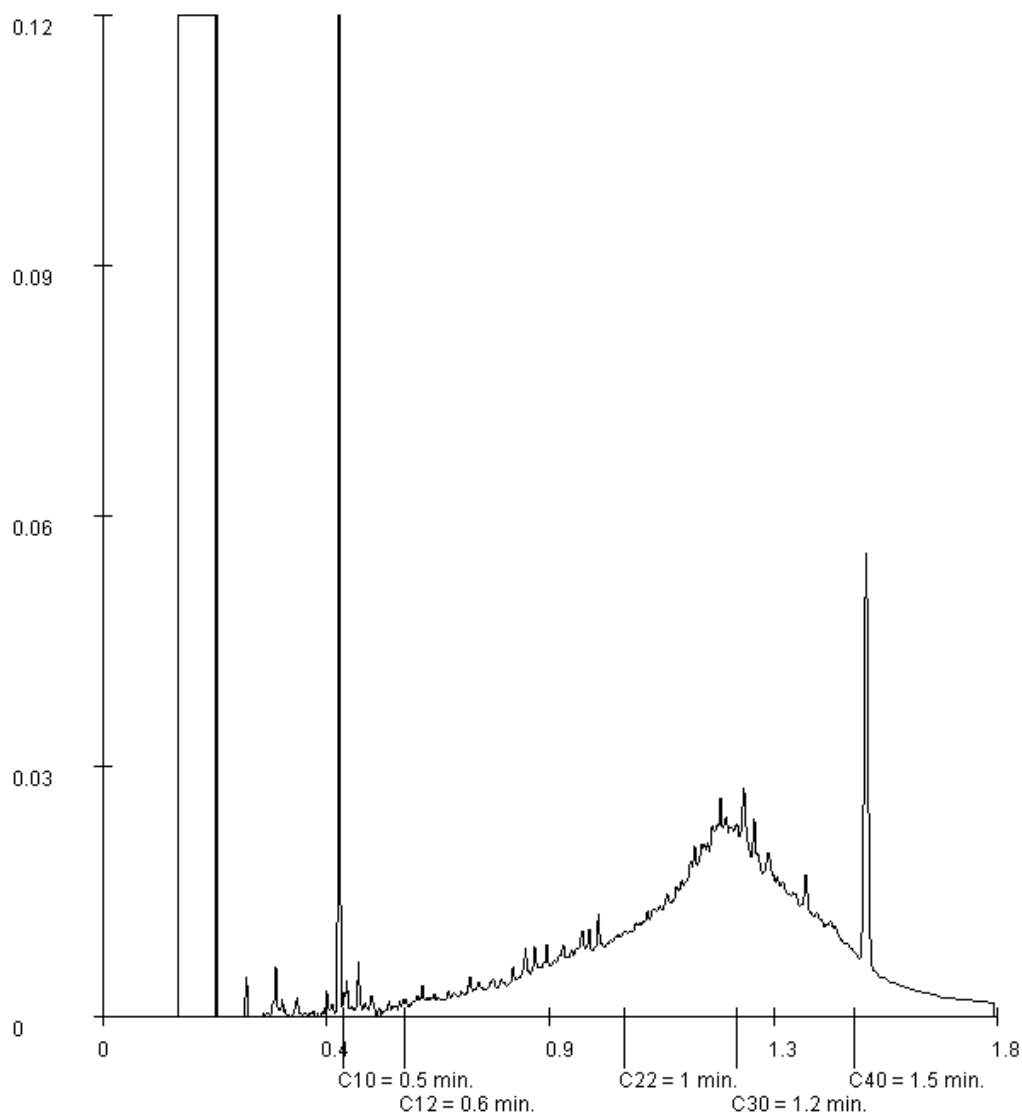
Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen A-MM04A-MM04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12121684, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

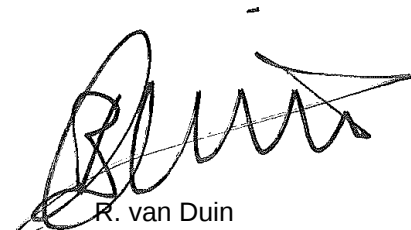
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12121684 - 1

Orderdatum 24-03-2015
 Startdatum 24-03-2015
 Rapportagedatum 31-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	A-MM05 A-MM05	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	14
METALEN			
barium	mg/kgds	S	130
cadmium	mg/kgds	S	0.40
kobalt	mg/kgds	S	8.3
koper	mg/kgds	S	60
kwik	mg/kgds	S	0.19
lood	mg/kgds	S	250
molybdeen	mg/kgds	S	2.7
nikkel	mg/kgds	S	24
zink	mg/kgds	S	210
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	1.1
antraceen	mg/kgds	S	0.41
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.6
chryseen	mg/kgds	S	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.25 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	39 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	5.1
PCB 101	µg/kgds	S	6.0
PCB 118	µg/kgds	S	5.3
PCB 138	µg/kgds	S	12
PCB 153	µg/kgds	S	11
PCB 180	µg/kgds	S	9.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	87.6 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121684 - 1

Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	A-MM05 A-MM05	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		12
fractie C22 - C30	mg/kgds		6
fractie C30 - C40	mg/kgds		14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121684 - 1

Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12121684 - 1

Orderdatum 24-03-2015
 Startdatum 24-03-2015
 Rapportagedatum 31-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379231	24-03-2015	24-03-2015	ALC201
001	Y5379221	24-03-2015	24-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121684 - 1

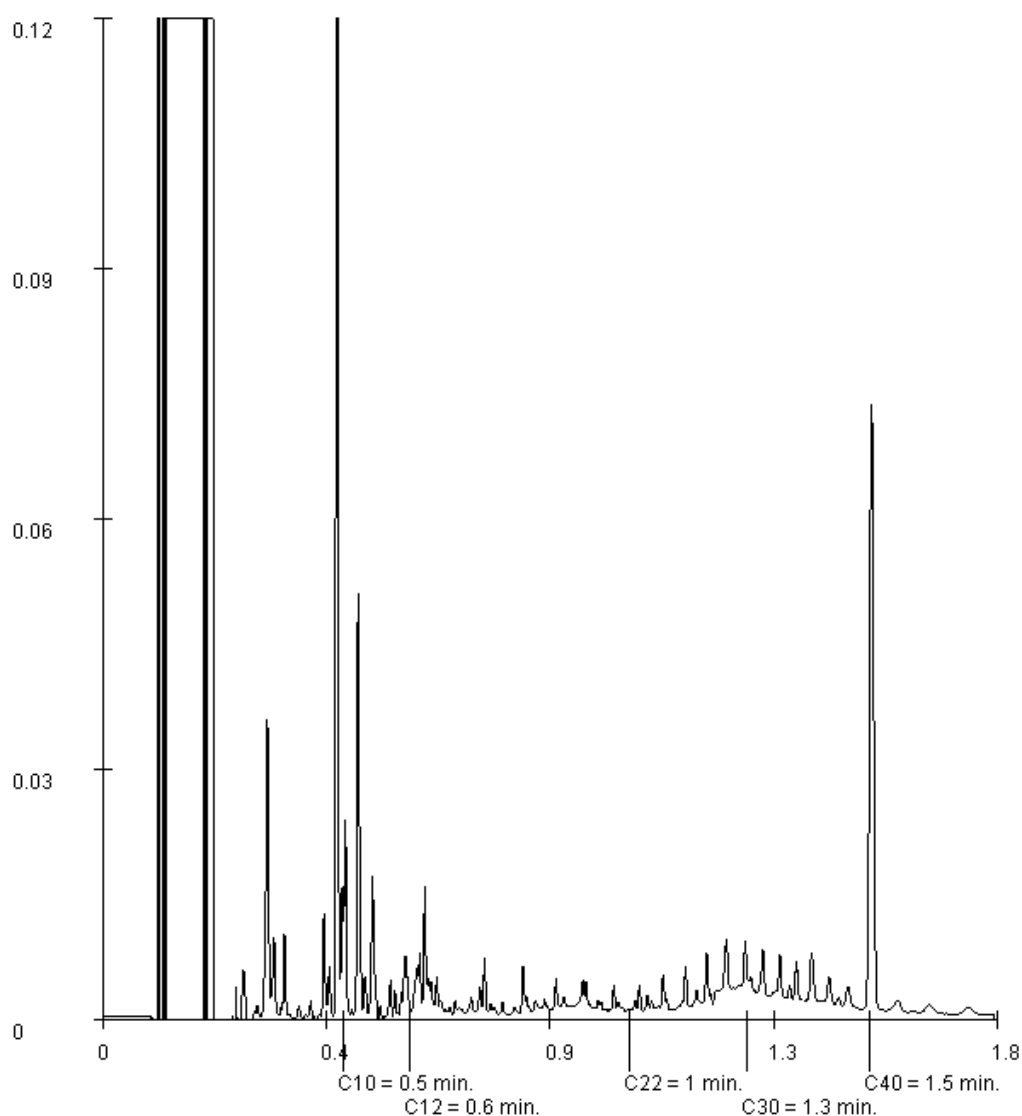
Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A-MM05A-MM05

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12122660, versienummer: 1

Rotterdam, 02-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

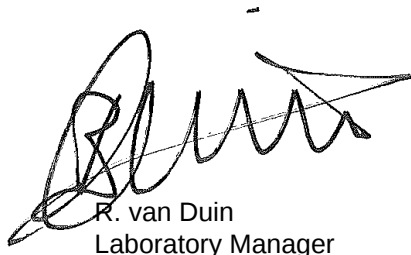
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12122660 - 1

Orderdatum 26-03-2015
 Startdatum 26-03-2015
 Rapportagedatum 02-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A-M07 A-M07					
002	Grond (AS3000)	A-M10 A-M10					
003	Grond (AS3000)	A-MM06 A-MM06					
004	Grond (AS3000)	A-MM08 A-MM08					
005	Grond (AS3000)	A-MM09 A-MM09					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.3	83.9	80.6	61.3	75.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	7.1	4.9	11.3	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	17	6.0	10	22
METALEN							
barium	mg/kgds	S	39	140	210	410	150
cadmium	mg/kgds	S	0.55	4.4	0.76	3.6	0.92
kobalt	mg/kgds	S	5.5	12	17	10	11
koper	mg/kgds	S	30	38	240	110	34
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.30	0.24	1.5	0.33
lood	mg/kgds	S	61	220	220	640	91
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	0.9	7.0	3.4	0.6
nikkel	mg/kgds	S	14	28	50	37	30
zink	mg/kgds	S	190	2100	790	1000	280
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.25	0.16	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	1.3	2.0	3.7	2.3	0.20
antraceen	mg/kgds	S	0.42	0.53	0.80	0.59	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	3.2	3.3	7.1	5.5	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.9	1.7	3.5	2.9	0.25
chryseen	mg/kgds	S	1.8	1.5	3.5	3.1	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.94	0.91	2.2	2.0	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	1.6	3.8	3.1	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.93	1.0	2.5	2.3	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.00	1.0	2.5	2.3	0.19
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.23 ¹⁾	13.58 ¹⁾	29.85 ¹⁾	24.25 ¹⁾	2.06 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.9	<1	7.4	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.5	1.4	19	1.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.5	1.4	13	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	6.3	3.6	42	2.9	2.5
PCB 153	µg/kgds	S	7.2	2.6	37	4.3	2.5
PCB 180	µg/kgds	S	3.4	1.4	28	1.6	1.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122660 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A-M07 A-M07					
002	Grond (AS3000)	A-M10 A-M10					
003	Grond (AS3000)	A-MM06 A-MM06					
004	Grond (AS3000)	A-MM08 A-MM08					
005	Grond (AS3000)	A-MM09 A-MM09					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	25.5 ¹⁾	11.8 ¹⁾	147.1 ¹⁾	12.3 ¹⁾	9.3 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		16	<5	110	92	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		46	28	160	380	12
fractie C30 - C40	mg/kgds		39 ²⁾	13	92 ²⁾	330 ²⁾	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	40	360	800	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122660 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12122660 - 1

Orderdatum 26-03-2015
 Startdatum 26-03-2015
 Rapportagedatum 02-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379026	26-03-2015	25-03-2015	ALC201
002	Y5379413	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
003	Y5379028	26-03-2015	25-03-2015	ALC201
003	Y5379010	26-03-2015	25-03-2015	ALC201
003	Y5379023	26-03-2015	25-03-2015	ALC201
004	Y5378926	26-03-2015	25-03-2015	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122660 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y5378942	26-03-2015	25-03-2015	ALC201
004	Y5378939	26-03-2015	25-03-2015	ALC201
004	Y5378936	26-03-2015	25-03-2015	ALC201
005	Y5379087	26-03-2015	26-03-2015	ALC201
005	Y5378930	26-03-2015	25-03-2015	ALC201
005	Y5378923	26-03-2015	25-03-2015	ALC201
005	Y5378937	26-03-2015	26-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122660 - 1

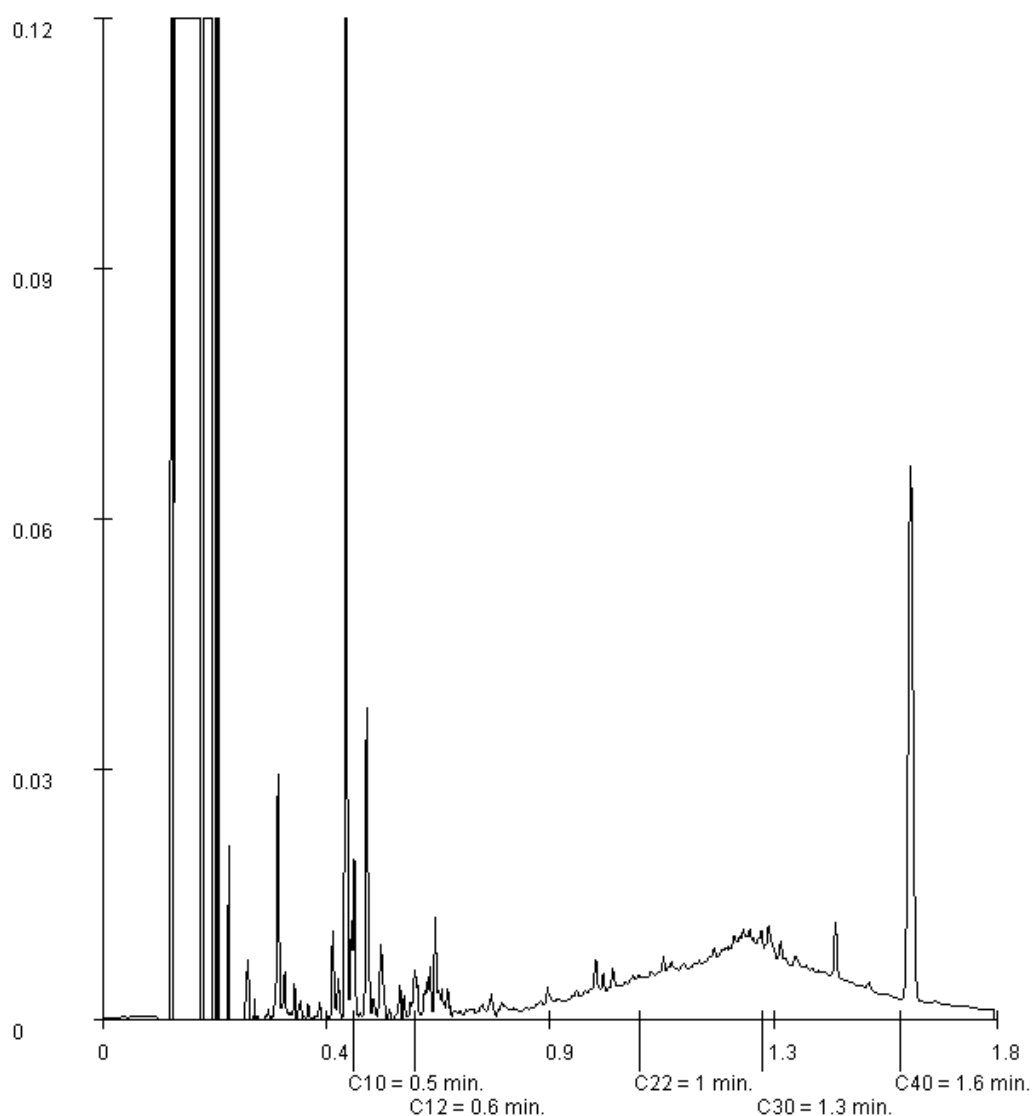
Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A-M07A-M07

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122660 - 1

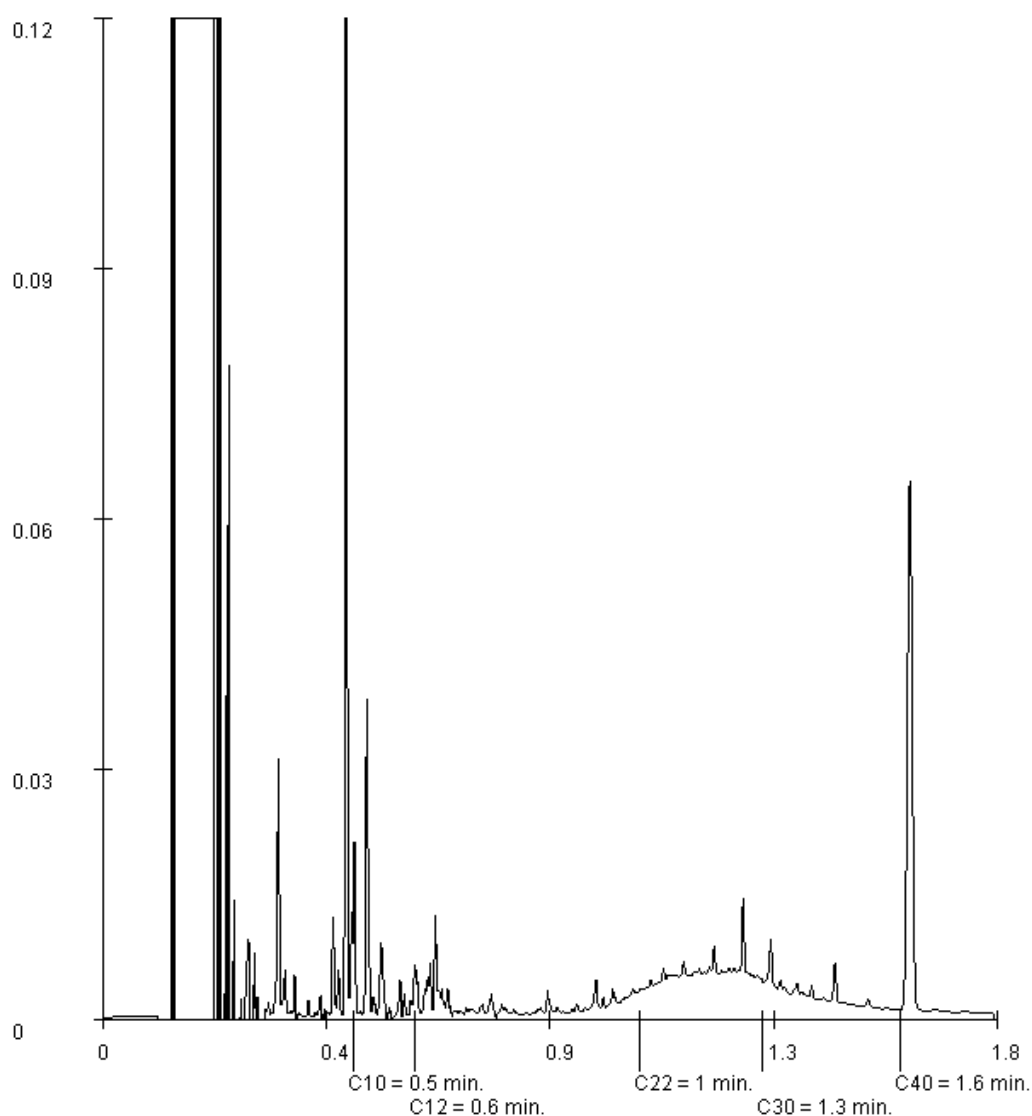
Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen A-M10A-M10

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122660 - 1

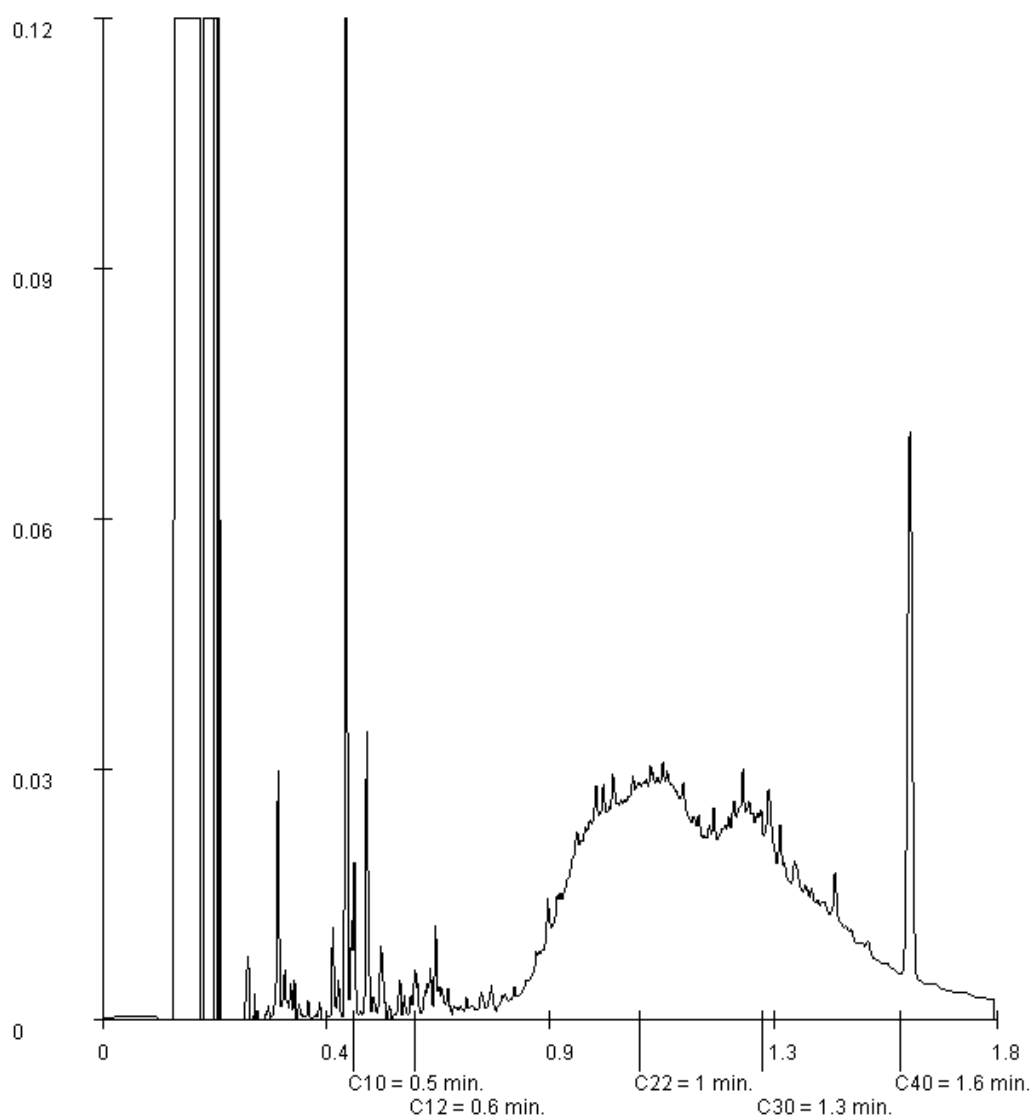
Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen A-MM06A-MM06

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122660 - 1

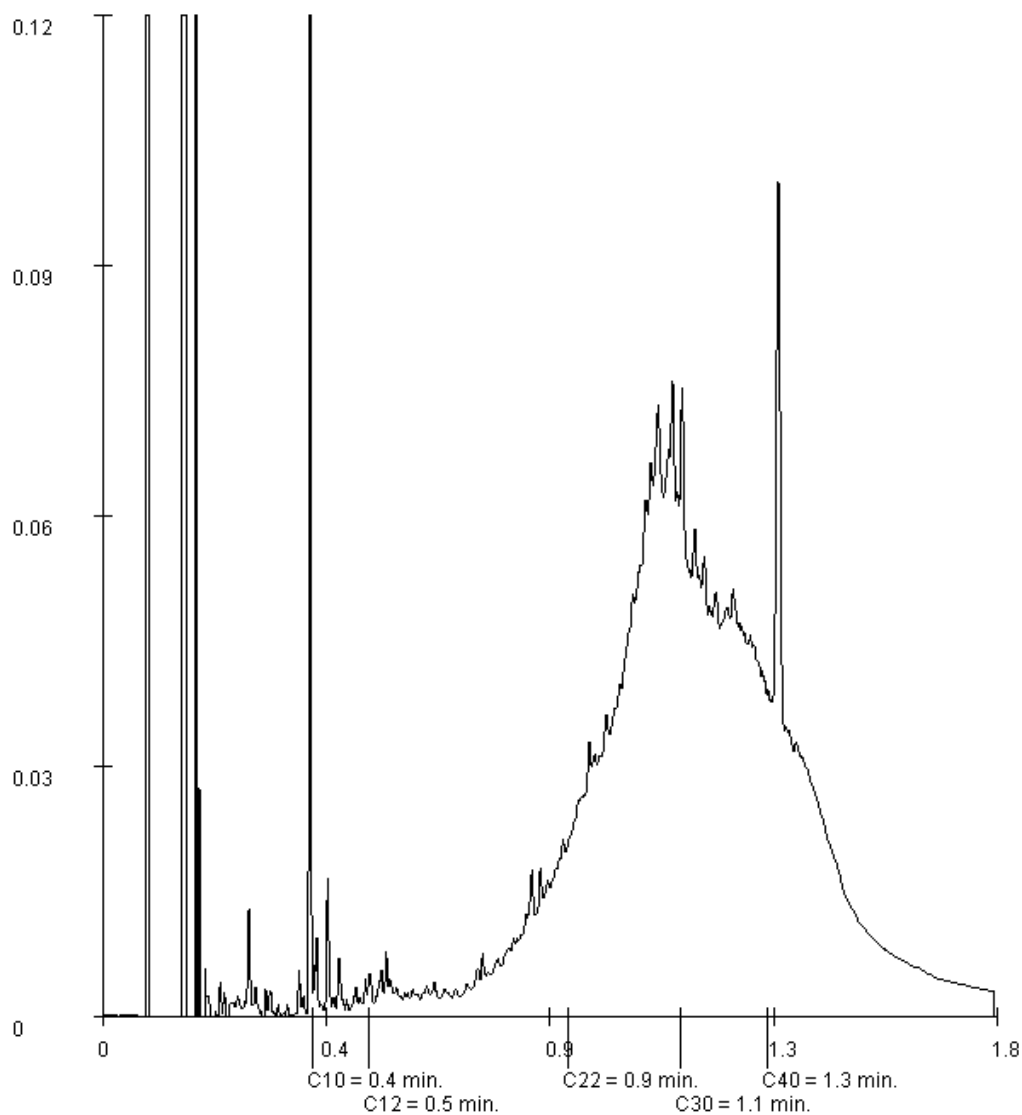
Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen A-MM08A-MM08

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122660 - 1

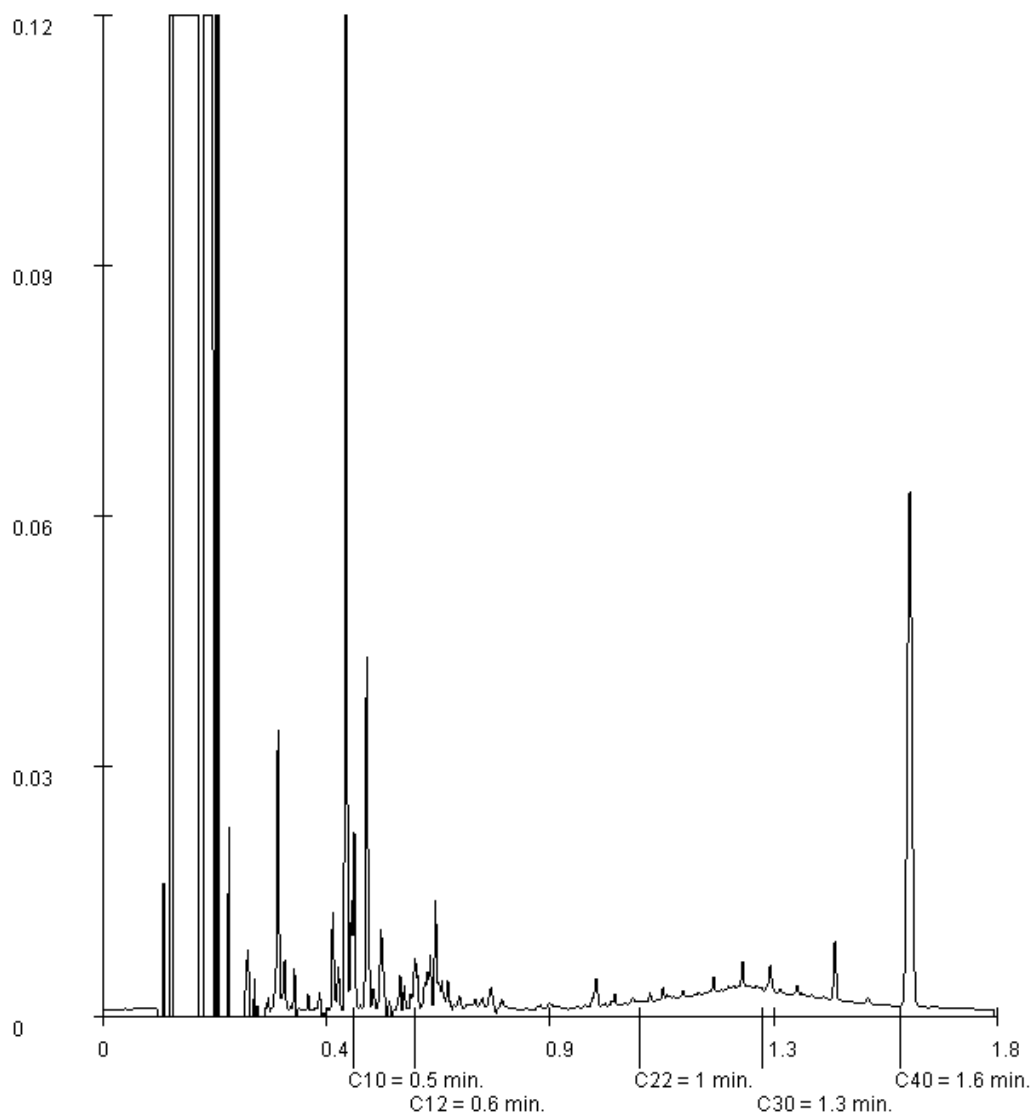
Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen A-MM09A-MM09

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12131323, versienummer: 1

Rotterdam, 26-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

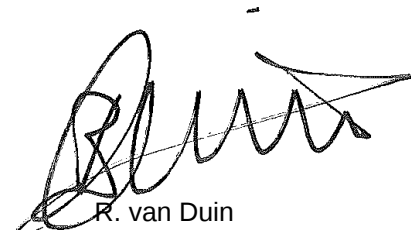
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12131323 - 1

Orderdatum 17-04-2015
 Startdatum 17-04-2015
 Rapportagedatum 26-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	A-M11 A-M11		
002	Grond (AS3000)	A-M12 A-M12		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	81.9	73.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.8	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	22
METALEN				
barium	mg/kgds	S	150	150
cadmium	mg/kgds	S	1.4	0.36
kobalt	mg/kgds	S	13	12
koper	mg/kgds	S	390	25
kwik	mg/kgds	S	0.30	0.17
lood	mg/kgds	S	250	74
molybdeen	mg/kgds	S	3.0	0.8
nikkel	mg/kgds	S	31	34
zink	mg/kgds	S	430	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	0.11 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.40 ¹⁾	0.03 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	3.6 ¹⁾	0.21 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	0.12 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	0.12 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	0.07 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.1 ¹⁾	0.12 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	0.08 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.08 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	16.12 ^{1) 2)}	0.947 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	3.4 ^{3) 4) 1)}	<1
PCB 52	µg/kgds	S	8.2 ¹⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	34 ¹⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	18 ¹⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	54 ¹⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	59 ¹⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	40 ¹⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	216.6 ^{1) 2)}	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131323 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 26-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-M11 A-M11
002	Grond (AS3000)	A-M12 A-M12

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		53 ¹⁾	9 ¹⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		56 ¹⁾	13 ¹⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		24 ¹⁾	9 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130 ¹⁾	30 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131323 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 26-04-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|------|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
|
 | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12131323 - 1

Orderdatum 17-04-2015
 Startdatum 17-04-2015
 Rapportagedatum 26-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379081	20-03-2015	20-03-2015	ALC201
002	Y5378935	26-03-2015	25-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131323 - 1

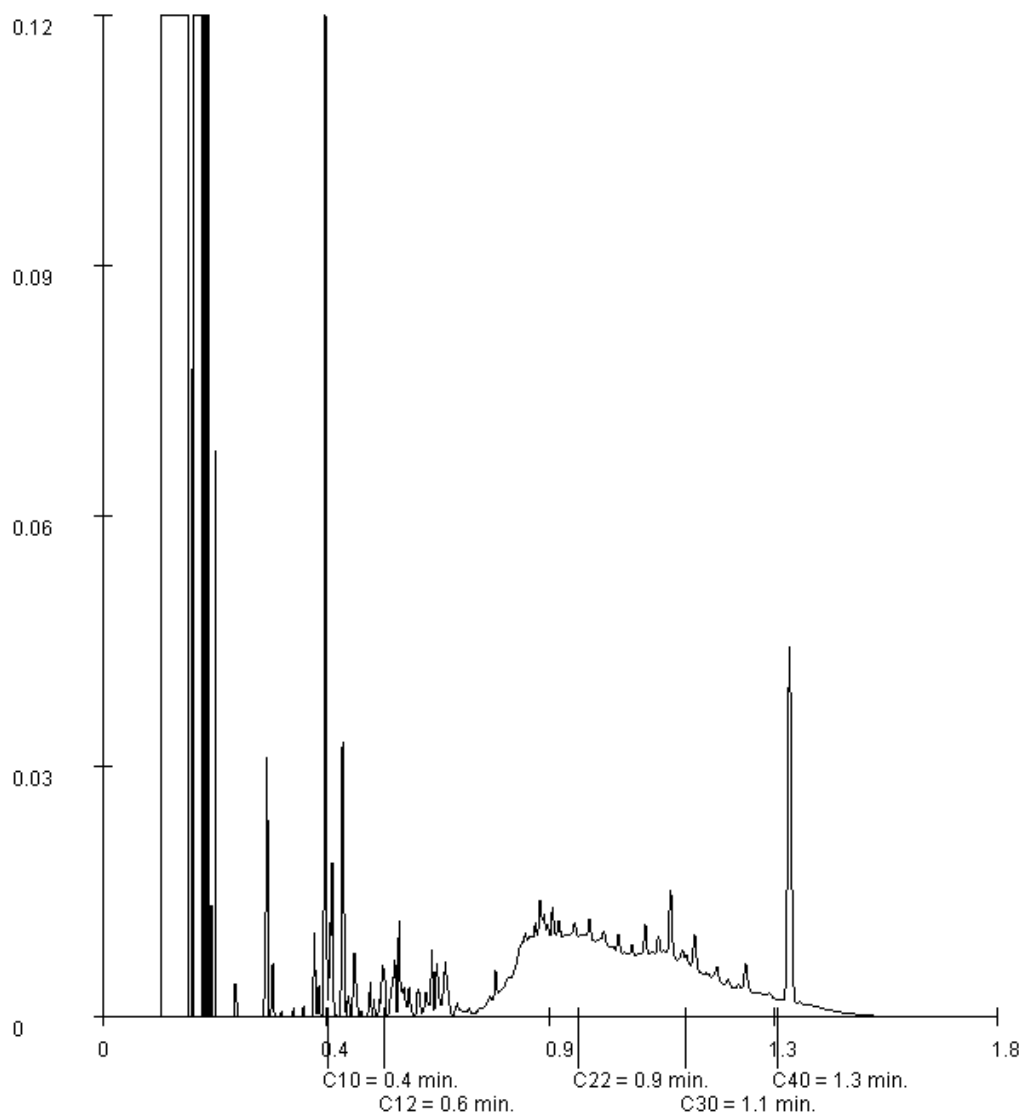
Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 26-04-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A-M11A-M11

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131323 - 1

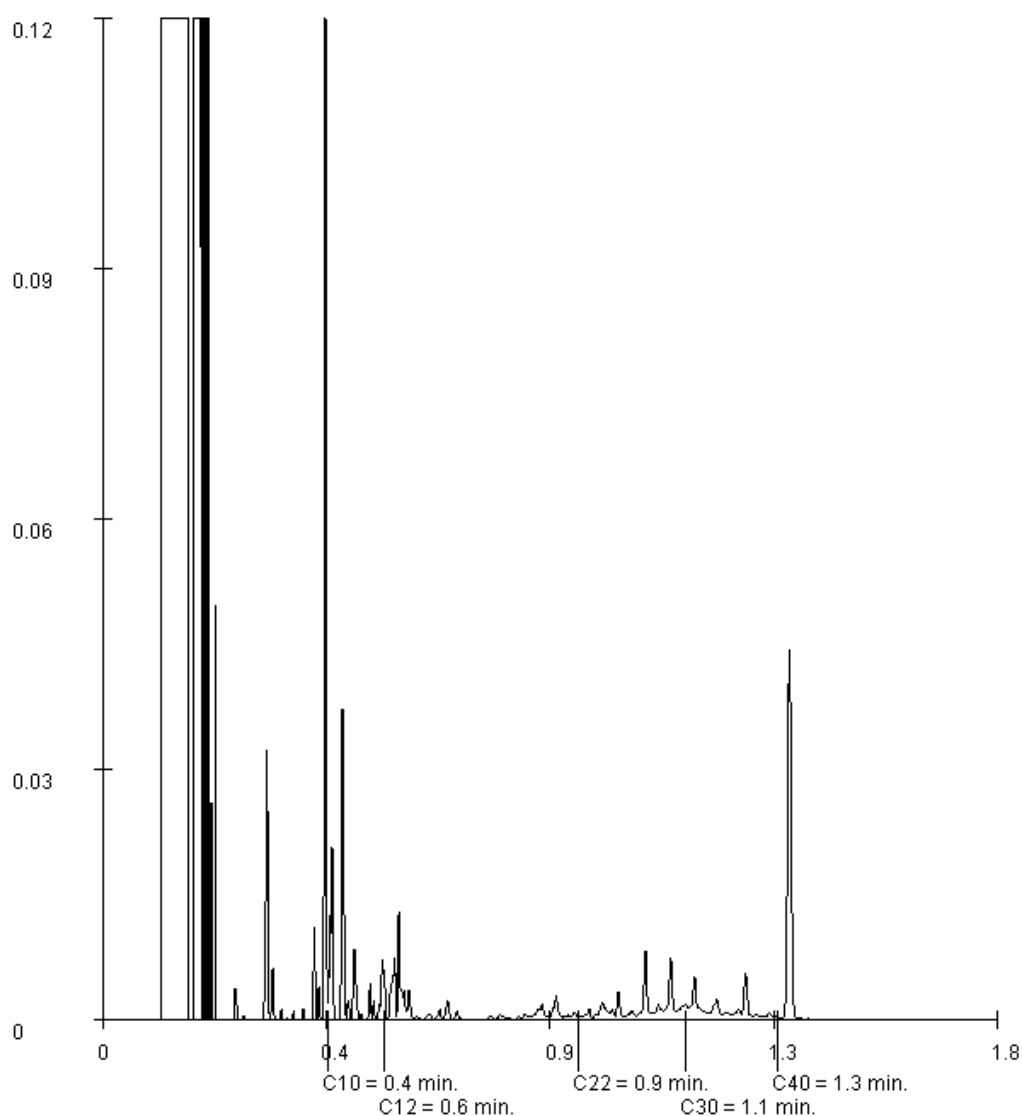
Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 26-04-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen A-M12A-M12

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12125778, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

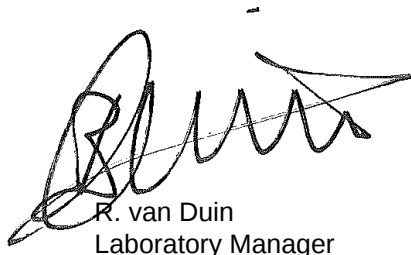
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125778 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 10-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	A01 A01				
002	Grondwater (AS3000)	A09 A09				
003	Grondwater (AS3000)	A10 A10				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	310	330	140
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	2.1	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	3.2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	19	43	53
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125778 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 10-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01 A01
002	Grondwater (AS3000)	A09 A09
003	Grondwater (AS3000)	A10 A10

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125778 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 10-04-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125778 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 10-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8756600	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
001	G8756629	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
001	B1376432	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
002	G8756599	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
002	B1376420	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
002	G8756574	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
003	G8756617	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
003	G8756623	02-04-2015	02-04-2015	ALC236

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125778 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 10-04-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1376422	02-04-2015	02-04-2015	ALC204

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-MM01			A-MM02			A-M03		
Certificaatcode		12118554			12120507			12120507		
Boring(en)		A02			A03, A04, A05, A06			A09		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,12 - 0,60			2,20 - 2,70		
Humus	% ds	2,5			0,50			1,0		
Lutum	% ds	13			1,8			2,0		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015			1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	95	155 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	15,0	0	2,7	9,5	-0,03			
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	28	-0,08	<5	<7	-0,22			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,15	0	<0,05	<0,05	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	47	-0,01	<10	<11	-0,08			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	40	0,08	6,0	17,5	-0,27			
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	166	0,04	37	88	-0,09			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,03	0,03				
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,04	0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,42	-0,03		0,19	-0,03			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,42			0,194					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20	0		<25	0,01			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	28	112 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		33	165 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	180	720 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾		62	310 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	170	680 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		53	265 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	380	1520	0,28	<20	<70	-0,02	150	750	0,12
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	44			<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,9	82,0 ⁽⁶⁾		98,1	98,0 ⁽⁶⁾		80,9	81,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	13			1,8			2,0		
Organische stof (humus)	% ds	2,5			<0,5			1,0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-MM04			A-MM05			A-MM06		
Certificaatcode		12120507			12121684			12122660		
Boring(en)		A10			A01			A07		
Traject (m -mv)		2,00 - 3,00			0,50 - 1,50			1,00 - 2,50		
Humus	% ds	4,7			0,80			4,9		
Lutum	% ds	11			14			6,0		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015			7-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	365 ⁽⁶⁾		130	202 ⁽⁶⁾		210	543 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,5	0,07	0,40	0,58	-0	0,76	1,09	0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	14,0	-0,01	8,3	12,6	-0,01	17	42	0,15
Koper [Cu]	mg/kg ds	58	86	0,31	60	88	0,32	240	401	2,41
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,53	0,65	0,01	0,19	0,23	0	0,24	0,32	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	220	285	0,49	250	322	0,57	220	307	0,54
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,8	0,8	-0	2,7	2,7	0,01	7,0	7,0	0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	35	0	24	35	0	50	109	1,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	470	731	1,02	210	309	0,29	790	1468	2,29
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,93		0,41	0,41		0,80	0,80	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,7	3,7		1,6	1,6		3,5	3,5	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	2,3	2,3		1,2	1,2		2,5	2,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2		1,0	1,0		2,2	2,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,5		1,8	1,8		3,8	3,8	
Chryseen	mg/kg ds	3,7	3,7		1,4	1,4		3,5	3,5	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,3	2,3		1,1	1,1		3,7	3,7	
Fluorantheen	mg/kg ds	6,4	6,4		2,6	2,6		7,1	7,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4		1,1	1,1		2,5	2,5	
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,04	0,04		0,25	0,25	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		28	0,69		12	0,27		30	0,74
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	27,58			12,25			29,85		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		39	195		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	2,3	4,9		5,1	25,5		7,4	15,1	
PCB 101	µg/kg ds	2,7	5,7		6,0	30,0		19	39	
PCB 118	µg/kg ds	2,4	5,1		5,3	26,5		13	27	
PCB 138	µg/kg ds	3,9	8,3		12	60		42	86	
PCB 153	µg/kg ds	4,3	9,1		11	55		37	76	
PCB 180	µg/kg ds	2,0	4,3		9,2	46,0		28	57	
PCB (som 7)	µg/kg ds		39	0,02		438	0,43		300	0,29
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	18,3			87,6			147,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	83	177 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		110	224 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	140	298 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		160	327 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	140	298 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾		92	188 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	370	787	0,12	30	150	-0,01	360	735	0,11
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	76,9	77,0 ⁽⁶⁾		85,9	86,0 ⁽⁶⁾		80,6	81,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	11			14			6,0		
Organische stof (humus)	% ds	4,7			0,8			4,9		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-M07			A-MM08			A-MM09		
Certificaatcode		12122660			12122660			12122660		
Boring(en)		A07			A11			A11, A12		
Traject (m -mv)		2,90 - 3,40			1,50 - 3,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,8			11			3,4		
Lutum	% ds	4,5			10,0			22		
Datum van toetsing		7-4-2015			7-4-2015			7-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	39	115 ⁽⁶⁾		410	794 ⁽⁶⁾		150	166 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,55	0,91	0,03	3,6	4,0	0,27	0,92	1,15	0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,5	15,2	0	10	19	0,02	11	12	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	30	57	0,11	110	143	0,69	34	40	0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,23	0	1,5	1,8	0,05	0,33	0,36	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	61	92	0,09	640	763	1,49	91	103	0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,0	1,0	-0	3,4	3,4	0,01	0,6	0,6	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	34	-0,02	37	65	0,46	30	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	400	0,45	1000	1444	2,25	280	324	0,32
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,59	0,52		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,9		2,9	2,6		0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,93	0,93		2,3	2,0		0,19	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,94	0,94		2,0	1,8		0,17	0,17	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7		3,1	2,7		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8		3,1	2,7		0,26	0,26	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3		2,3	2,0		0,20	0,20	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2		5,5	4,9		0,45	0,45	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,00	1,00		2,3	2,0		0,19	0,19	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,16	0,14		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		13	0,3		21	0,51		2,1	0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	13,23			24,25			2,06		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	1,9	9,5		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	3,5	17,5		1,4	1,2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	2,5	12,5		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	6,3	31,5		2,9	2,6		2,5	7,4	
PCB 153	µg/kg ds	7,2	36,0		4,3	3,8		2,5	7,4	
PCB 180	µg/kg ds	3,4	17,0		1,6	1,4		1,5	4,4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		128	0,11		11	-0,01		27	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	25,5			12,3			9,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		92	81 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	46	230 ⁽⁶⁾		380	336 ⁽⁶⁾		12	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	39	195 ⁽⁶⁾		330	292 ⁽⁶⁾		9	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	100	500	0,06	800	708	0,11	20	59	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	79,3	79,0 ⁽⁶⁾		61,3	61,0 ⁽⁶⁾		75,8	76,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	4,5			10			22		
Organische stof (humus)	% ds	1,8			11,3			3,4		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-M10			A-M11			A-M12		
Certificaatcode		12122660			12131323			12131323		
Boring(en)		A13			A09			A11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			3,50 - 4,00		
Humus	% ds	7,1			6,8			3,5		
Lutum	% ds	17			5,8			22		
Datum van toetsing		7-4-2015			28-4-2015			28-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	189 ⁽⁶⁾		150	394 ⁽⁶⁾		150	166 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,4	5,2	0,37	1,4	1,9	0,1	0,36	0,45	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	16	0,01	13	32	0,1	12	13	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	38	46	0,04	390	622	3,88	25	30	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,30	0,34	0,01	0,30	0,39	0,01	0,17	0,18	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	220	252	0,42	250	339	0,6	74	83	0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,9	0,9	-0	3,0	3,0	0,01	0,8	0,8	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	36	0,02	31	69	0,52	34	37	0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	2100	2633	4,3	430	776	1,1	120	139	-0
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,40	0,40		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7		1,8	1,8		0,12	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,0	1,0		1,4	1,4		0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,91		1,2	1,2		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6		2,1	2,1		0,12	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5		1,8	1,8		0,12	0,12	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,0	2,0		2,2	2,2		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,3	3,3		3,6	3,6		0,21	0,21	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0		1,5	1,5		0,08	0,08	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		14	0,32		16	0,38		0,95	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	13,58			16,12			0,947		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		3,4	5,0		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		8,2	12,1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	1,4	2,0		34	50		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	1,4	2,0		18	26		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	3,6	5,1		54	79		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	2,6	3,7		59	87		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	1,4	2,0		40	59		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		17	-0		319	0,31		<14	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	11,8			216,6			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		53	78 ⁽⁶⁾		9	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	28	39 ⁽⁶⁾		56	82 ⁽⁶⁾		13	37 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13	18 ⁽⁶⁾		24	35 ⁽⁶⁾		9	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	56	-0,03	130	191	0	30	86	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,9	84,0 ⁽⁶⁾		81,9	82,0 ⁽⁶⁾		73,9	74,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	17			5,8			22		
Organische stof (humus)	% ds	7,1			6,8			3,5		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A01			A09			A10		
Datum		2-4-2015			2-4-2015			2-4-2015		
Filterdiepte (m -mv)		4,30 - 5,30			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		10-4-2015			10-4-2015			10-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	310	310	0,45	330	330	0,49	140	140	0,16
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	2,1	2,1	-0,22	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,1	2,1	-0,22
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	3,2	3,2	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	19	19	-0,06	43	43	-0,03	53	53	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00029 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde

8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12118571, versienummer: 1

Rotterdam, 23-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

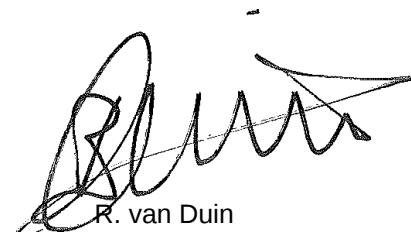
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12118571 - 1

Orderdatum 17-03-2015
 Startdatum 17-03-2015
 Rapportagedatum 23-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B-M02 B-M02				
002	Grond (AS3000)	B-MM01 B-MM01				
003	Grond (AS3000)	B-MM03 B-MM03				
004	Grond (AS3000)	B-MM04 B-MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	87.6	94.9	97.4	65.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	0.6	<0.5	7.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	14
METALEN						
barium	mg/kgds	S	470	22	23	990
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.44	<0.2	20
kobalt	mg/kgds	S	21	3.0	2.7	18
koper	mg/kgds	S	960	11	<5	230
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.06	8.2
lood	mg/kgds	S	350	26	<10	280
molybdeen	mg/kgds	S	7.8	<0.5	<0.5	2.3
nikkel	mg/kgds	S	94	7.3	6.7	53
zink	mg/kgds	S	660	120	52	1200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.37	0.01	0.02	0.50
fenantreen	mg/kgds	S	9.5	0.02	0.12	1.4
antraceen	mg/kgds	S	3.7	<0.01	0.02	4.2
fluoranteen	mg/kgds	S	18	0.03	0.16	3.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	12	0.02	0.08	1.5
chryseen	mg/kgds	S	10	0.02	0.08	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	5.8	0.02	0.04	0.87
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	10	0.02	0.07	1.4
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	5.2	0.02	0.05	0.78
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	5.4	0.02	0.05	0.84
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	79.97 ¹⁾	0.187 ¹⁾	0.69 ¹⁾	16.09 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	<1	330 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	3.4	190
PCB 101	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1	5.4	160
PCB 118	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1	4.4	83
PCB 138	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	4.3	74
PCB 153	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1	3.2	160
PCB 180	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	1.2	1.1	68
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.17 ¹⁾	5.4 ¹⁾	22.5 ¹⁾	1065 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118571 - 1

Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B-M02 B-M02
002	Grond (AS3000)	B-MM01 B-MM01
003	Grond (AS3000)	B-MM03 B-MM03
004	Grond (AS3000)	B-MM04 B-MM04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	27
fractie C12 - C22	mg/kgds		51	<5	20	560
fractie C22 - C30	mg/kgds		33	<5	25	620
fractie C30 - C40	mg/kgds		23	<5	5	480 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	<20	50	1700

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118571 - 1

Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12118571 - 1

Orderdatum 17-03-2015
 Startdatum 17-03-2015
 Rapportagedatum 23-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379768	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
002	Y5379389	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
002	Y5379391	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
002	Y5379544	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
003	Y5379406	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
003	Y5379792	17-03-2015	16-03-2015	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118571 - 1

Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5379387	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
003	Y5379392	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
003	Y5379802	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
004	Y5157362	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
004	Y5157357	17-03-2015	17-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118571 - 1

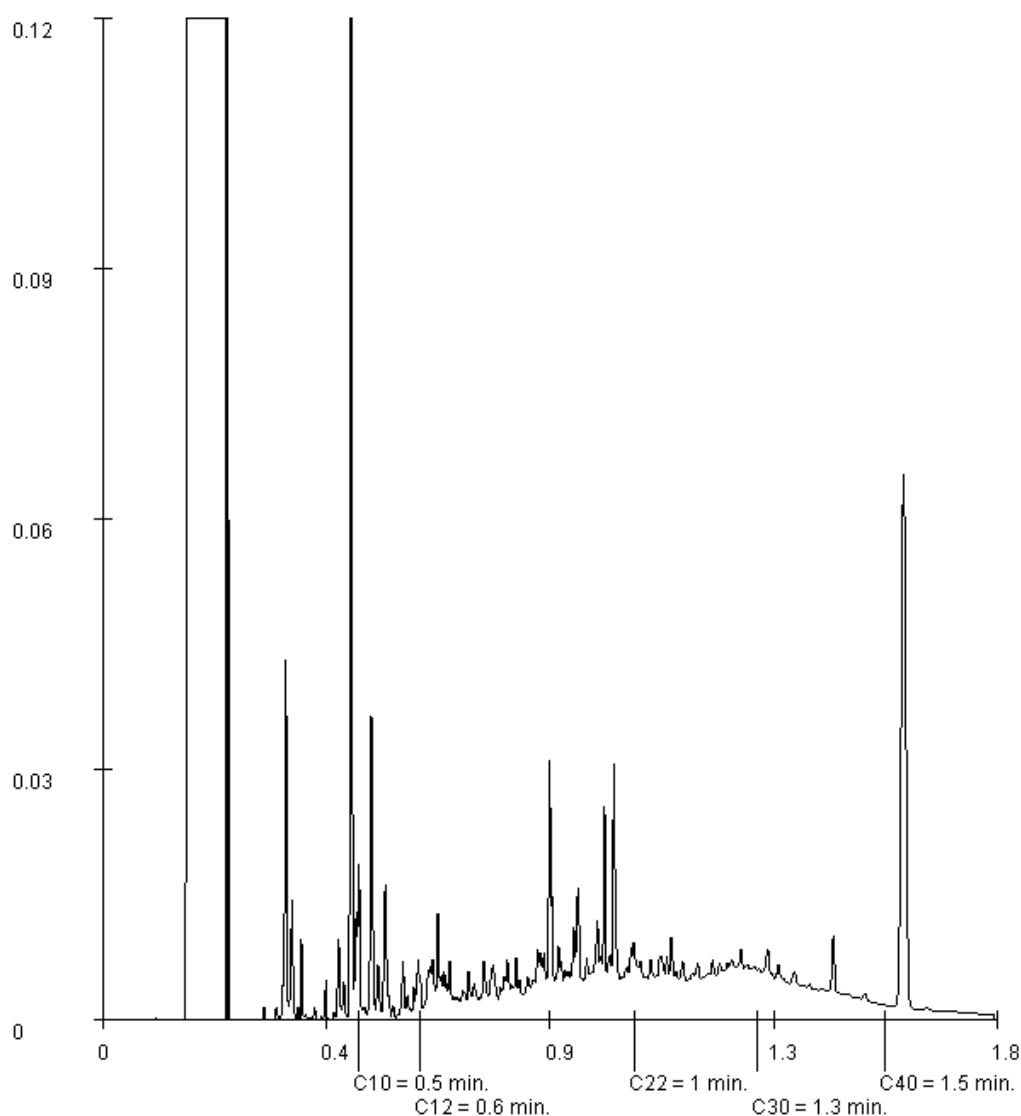
Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B-M02B-M02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118571 - 1

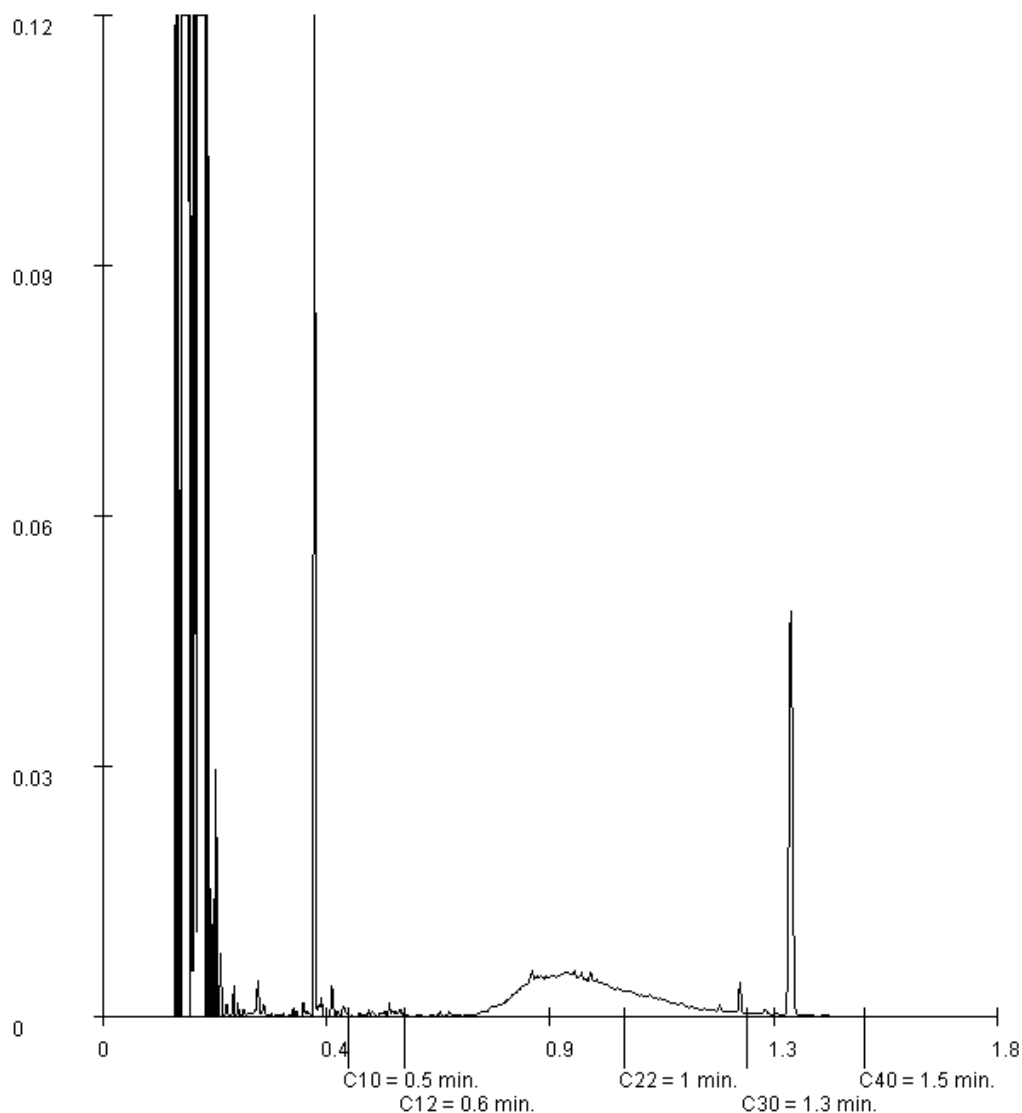
Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B-MM03B-MM03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118571 - 1

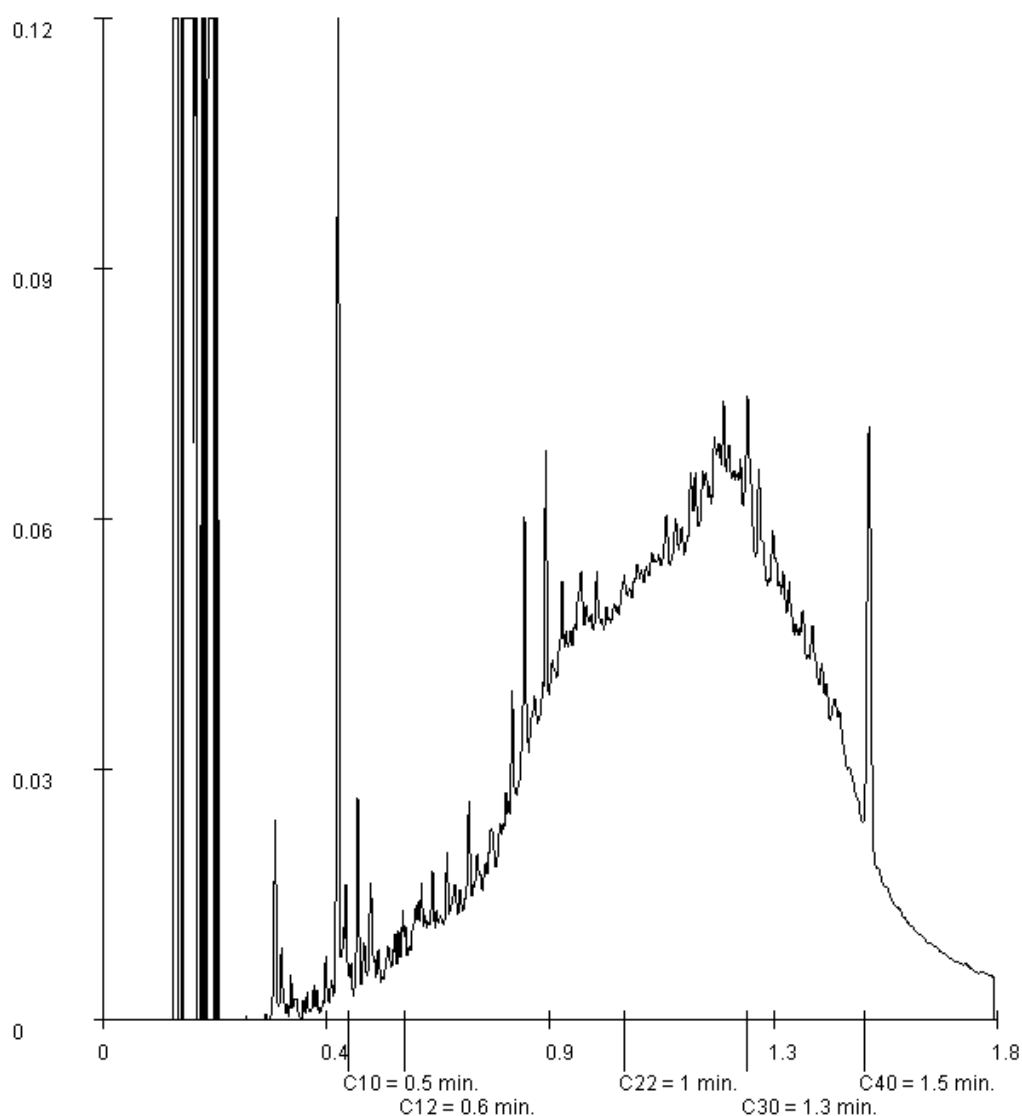
Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen B-MM04B-MM04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12119968, versienummer: 1

Rotterdam, 26-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

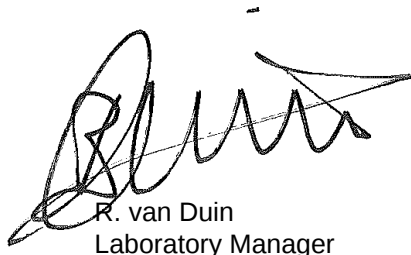
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12119968 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 26-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B-M06 B-M06					
002	Grond (AS3000)	B-M07 B-M07					
003	Grond (AS3000)	B-M09 B-M09					
004	Grond (AS3000)	B-M10 B-M10					
005	Grond (AS3000)	B-MM05 B-MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.7	93.3	77.9	77.1	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	14.4	1.7	1.7	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.9	2.4	13	12	3.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	41	170	94	66
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	1.2	0.21	0.58
kobalt	mg/kgds	S	7.3	3.4	8.5	6.6	4.2
koper	mg/kgds	S	33	15	32	23	20
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.07	0.52	0.48	0.13
lood	mg/kgds	S	61	34	100	160	160
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	8.0	21	18	12
zink	mg/kgds	S	180	67	260	100	430
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.19	0.93	0.02 ²⁾	0.09
fenantreen	mg/kgds	S	0.72	3.4	17	0.12	2.9
antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.71	7.1	0.03	0.66
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9	6.3	12	0.24	5.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7	4.1	5.7	0.17	3.6
chryseen	mg/kgds	S	1.4	3.6	4.8	0.15 ²⁾	3.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.91	2.3	2.2	0.11	1.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5	3.6	4.3	0.19	3.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.86	2.0	2.0	0.12	1.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.95	2.2	2.2	0.13	2.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.16 ¹⁾	28.4 ¹⁾	58.23 ¹⁾	1.28 ¹⁾	25.45 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	2.3 ²⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	2.9	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	2.3	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.5	<1	3.3	<1	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	3.5	<1	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.8	<1	1.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119968 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B-M06 B-M06					
002	Grond (AS3000)	B-M07 B-M07					
003	Grond (AS3000)	B-M09 B-M09					
004	Grond (AS3000)	B-M10 B-M10					
005	Grond (AS3000)	B-MM05 B-MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	16.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.3 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	18	64	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		10	21	64	<5	17
fractie C30 - C40	mg/kgds		6	22	44	<5	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	60	170	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119968 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12119968 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 26-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	B-MM08 B-MM08	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	75.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	13
METALEN			
barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	0.95
kobalt	mg/kgds	S	8.9
koper	mg/kgds	S	25
kwik	mg/kgds	S	0.34
lood	mg/kgds	S	64
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.22
fenantreen	mg/kgds	S	0.92
antraceen	mg/kgds	S	0.48
fluoranteen	mg/kgds	S	2.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3
chryseen	mg/kgds	S	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.71
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.80
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.89
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.92 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.1
PCB 101	µg/kgds	S	6.3
PCB 118	µg/kgds	S	2.7
PCB 138	µg/kgds	S	8.9
PCB 153	µg/kgds	S	11
PCB 180	µg/kgds	S	6.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	37.8 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119968 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	B-MM08 B-MM08	

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		7
fractie C22 - C30	mg/kgds		16
fractie C30 - C40	mg/kgds		13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119968 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12119968 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 26-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379394	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
002	Y5157726	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
003	Y5157731	19-03-2015	18-03-2015	ALC201
004	Y5379958	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
005	Y5157680	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
005	Y5157699	19-03-2015	19-03-2015	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119968 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y5379562	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
006	Y5379074	19-03-2015	18-03-2015	ALC201
006	Y5379959	19-03-2015	19-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119968 - 1

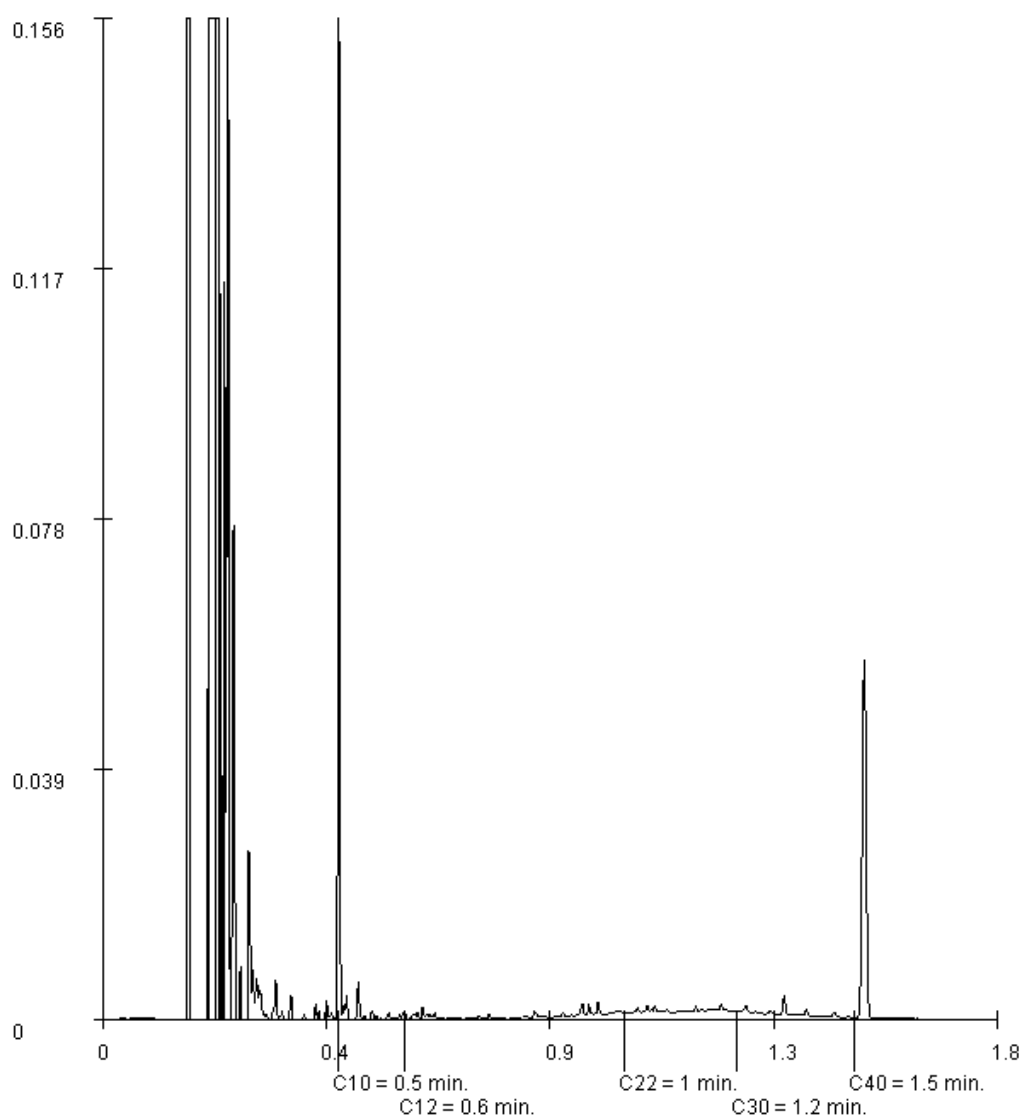
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B-M06B-M06

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119968 - 1

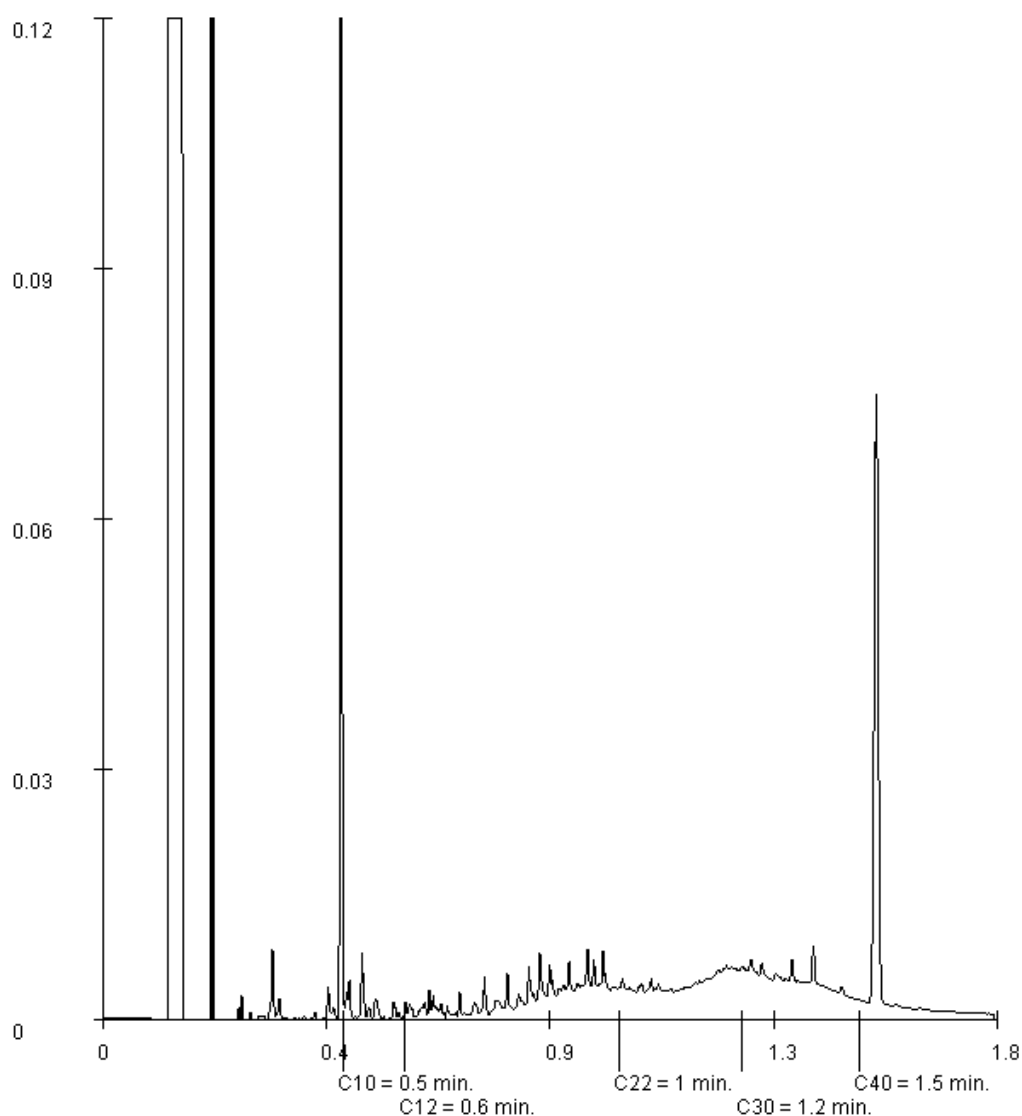
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B-M07B-M07

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119968 - 1

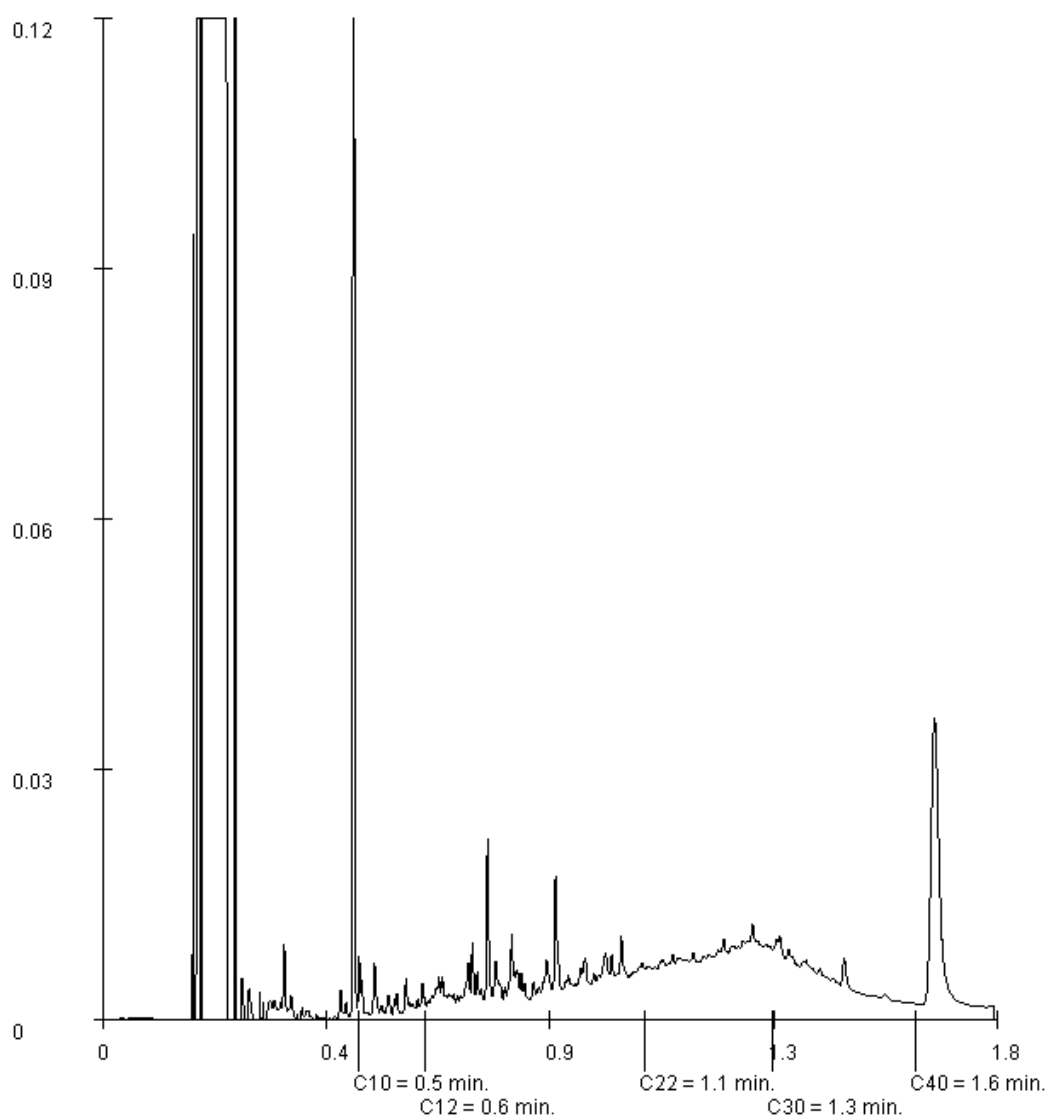
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B-M09B-M09

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119968 - 1

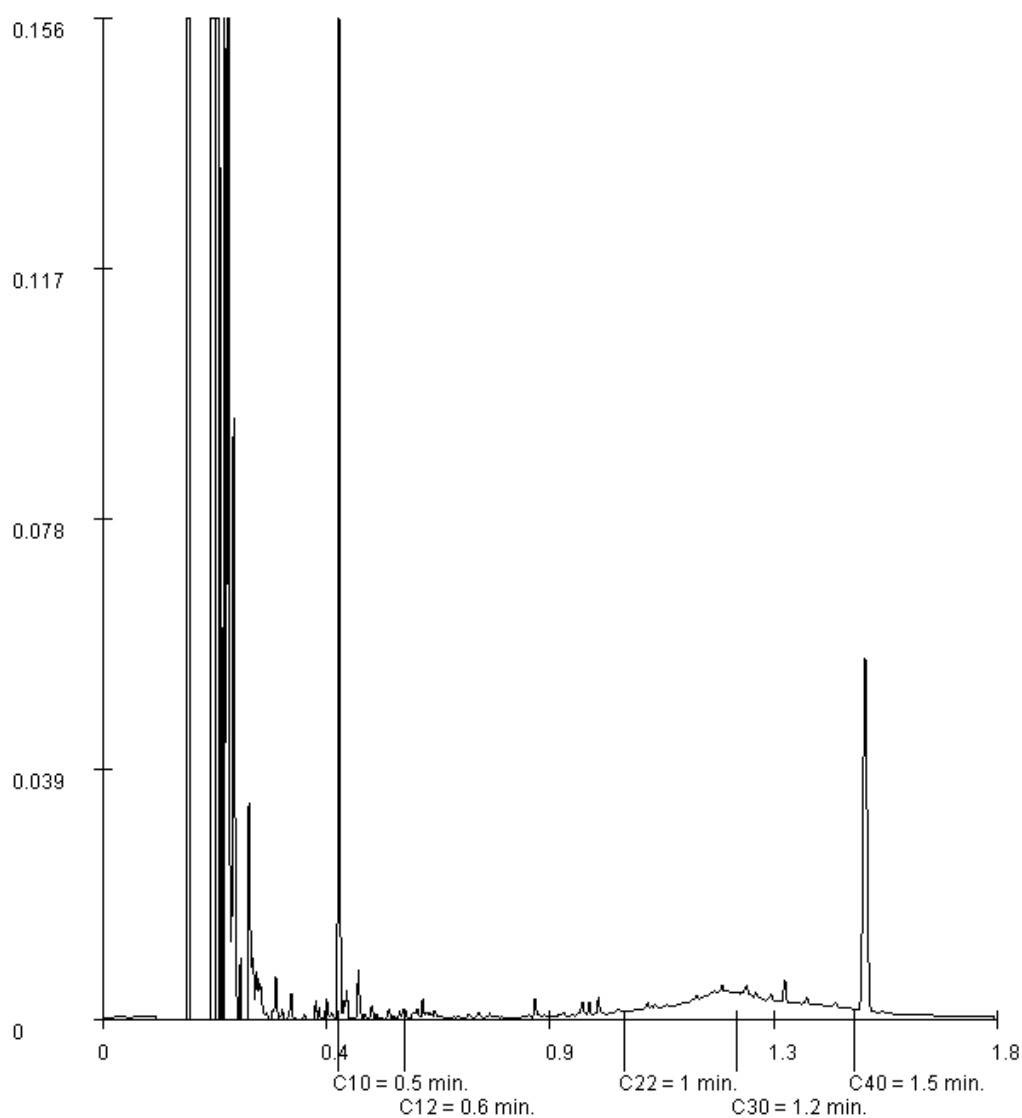
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen B-MM05B-MM05

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119968 - 1

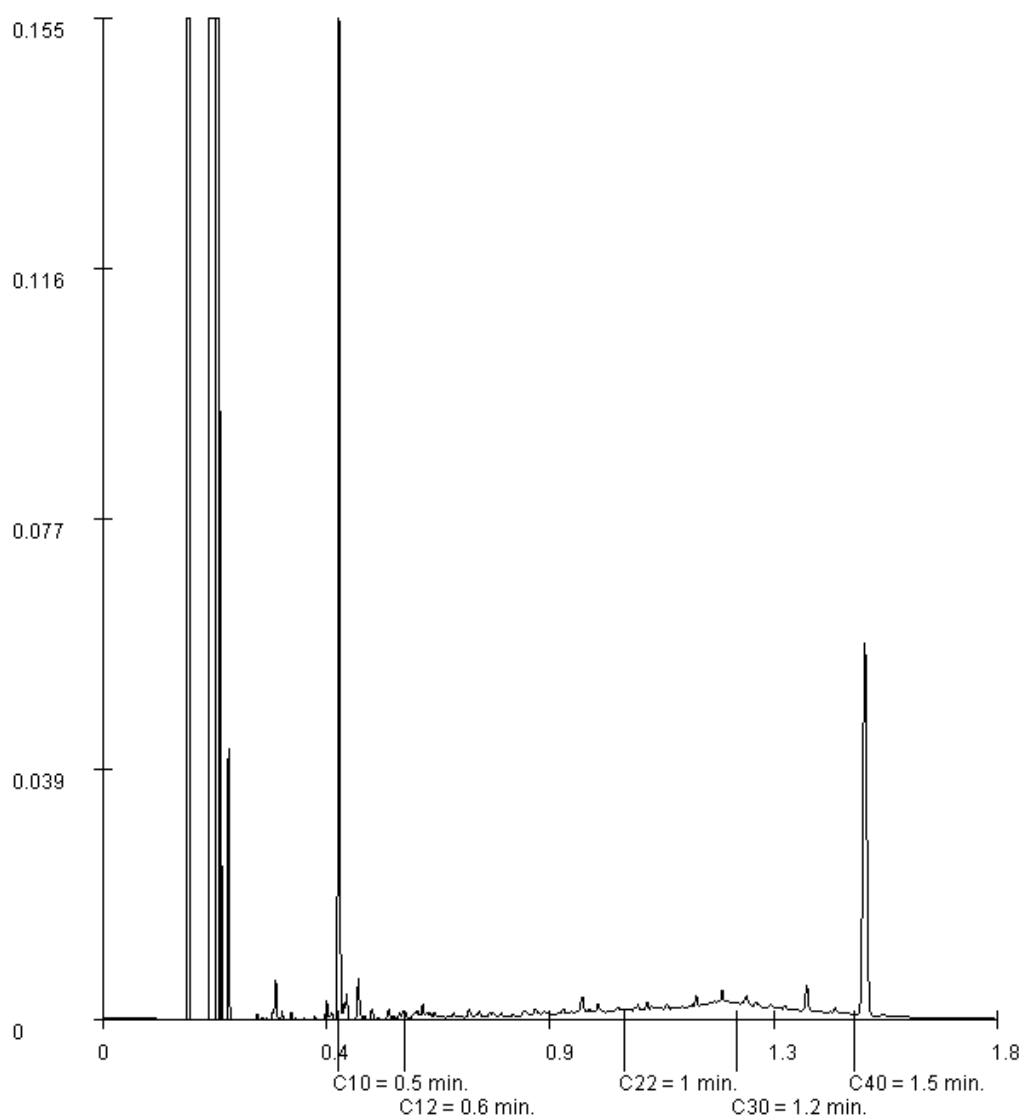
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen B-MM08B-MM08

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12131330, versienummer: 1

Rotterdam, 24-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

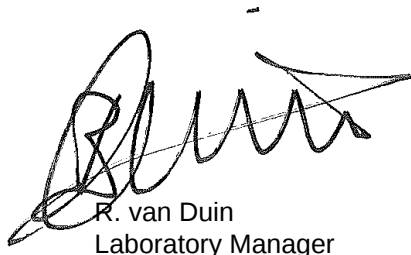
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12131330 - 1

Orderdatum 17-04-2015
 Startdatum 17-04-2015
 Rapportagedatum 24-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B-M11 B-M11		
002	Grond (AS3000)	B-M12 B-M12		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	66.7	58.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
METALEN				
barium	mg/kgds	S	690	1500
cadmium	mg/kgds	S	18	32
kobalt	mg/kgds	S	18	26
koper	mg/kgds	S	160	360
kwik	mg/kgds	S	3.3	15
lood	mg/kgds	S	230	440
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	3.6
nikkel	mg/kgds	S	48	83
zink	mg/kgds	S	1000	1700
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	270 ^{1) 2)}	630 ^{1) 2)}
PCB 52	µg/kgds	S	150 ²⁾	320 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	110 ²⁾	300 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	68 ²⁾	160 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	61 ²⁾	200 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	100 ²⁾	340 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	41 ²⁾	140 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	800 ^{2) 3)}	2090 ^{2) 3)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131330 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 24-04-2015

Monster beschrijvingen

- 001
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12131330 - 1

Orderdatum 17-04-2015
 Startdatum 17-04-2015
 Rapportagedatum 24-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5157357	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
002	Y5157362	17-03-2015	17-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12131347, versienummer: 1

Rotterdam, 24-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

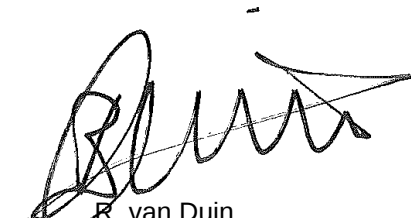
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12131347 - 1

Orderdatum 17-04-2015
 Startdatum 17-04-2015
 Rapportagedatum 24-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B-M13 B-M13					
002	Grond (AS3000)	B-M14 B-M14					
003	Grond (AS3000)	B-M15 B-M15					
004	Grond (AS3000)	B-M16 B-M16					
005	Grond (AS3000)	B-M17 B-M17					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.4	89.9	94.8	85.3	93.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	41	78	32	86	45
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	1.1	<0.2	0.70	0.54
kobalt	mg/kgds	S	4.7	5.2	3.3	5.6	4.1
koper	mg/kgds	S	8.1	30	6.9	25	18
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.31	0.05	0.16	0.10
lood	mg/kgds	S	30	180	59	100	57
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	13	8.5	15	9.6
zink	mg/kgds	S	55	570	65	210	320
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.19 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.30 ¹⁾	4.5 ¹⁾	0.16 ¹⁾	1.7 ¹⁾	3.0 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.05 ¹⁾	0.38 ¹⁾	0.70 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.70 ¹⁾	9.6 ¹⁾	0.32 ¹⁾	4.7 ¹⁾	6.7 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.42 ¹⁾	6.1 ¹⁾	0.20 ¹⁾	2.8 ¹⁾	4.3 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	5.0 ¹⁾	0.19 ¹⁾	2.6 ¹⁾	4.1 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	3.4 ¹⁾	0.14 ¹⁾	1.6 ¹⁾	2.4 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37 ¹⁾	5.8 ¹⁾	0.21 ¹⁾	2.7 ¹⁾	4.0 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾	3.5 ¹⁾	0.18 ¹⁾	1.7 ¹⁾	2.7 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾	3.3 ¹⁾	0.19 ¹⁾	1.8 ¹⁾	2.5 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.96 ^{1) 2)}	42.35 ^{1) 2)}	1.66 ^{1) 2)}	20.02 ^{1) 2)}	30.59 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131347 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 24-04-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12131347 - 1

Orderdatum 17-04-2015
 Startdatum 17-04-2015
 Rapportagedatum 24-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	B-M18 B-M18			
007	Grond (AS3000)	B-M19 B-M19			
008	Grond (AS3000)	B-MM20 B-MM20			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	89.7	94.3	95.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
METALEN					
barium	mg/kgds	S	77	54	28
cadmium	mg/kgds	S	0.52	0.79	0.23
kobalt	mg/kgds	S	4.8	4.3	4.8
koper	mg/kgds	S	56	18	11
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.84	0.07
lood	mg/kgds	S	81	42	39
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	9.2	9.8
zink	mg/kgds	S	220	190	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.05 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	0.22 ¹⁾	0.60 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.06 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	5.2 ¹⁾	0.77 ¹⁾	1.4 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.0 ¹⁾	0.48 ¹⁾	0.47 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	3.0 ¹⁾	0.39 ¹⁾	0.40 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.24 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.0 ¹⁾	0.44 ¹⁾	0.38 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.0 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.24 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.1 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.28 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	22.83 ^{1) 2)}	3.32 ^{1) 2)}	4.077 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131347 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 24-04-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12131347 - 1

Orderdatum 17-04-2015
 Startdatum 17-04-2015
 Rapportagedatum 24-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379767	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
002	Y5157680	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
003	Y5157699	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
004	Y5379393	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
005	Y5379405	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
006	Y5379807	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
007	Y5379574	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
008	Y5379812	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
008	Y5379732	20-03-2015	20-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12119972, versienummer: 1

Rotterdam, 25-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

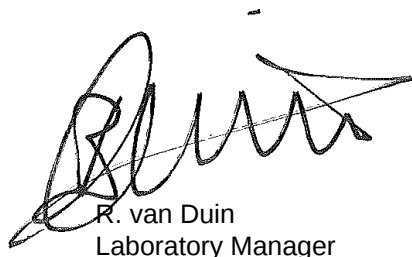
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12119972 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 25-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B-M100 B-M100					
002	Grond (AS3000)	B-M101 B-M101					
003	Grond (AS3000)	B-M102 B-M102					
004	Grond (AS3000)	B-M103 B-M103					
005	Grond (AS3000)	B-M104 B-M104					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	70.1	85.0	76.2	73.3	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	<0.5	1.7	2.9	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	<1	14	19	8.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03 ²⁾	0.07	0.43
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.16	0.48	11
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.28	4.3
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.06	1.9	6.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	0.91	2.5
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.77	1.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.45	0.92
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.83	1.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.47	0.86
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.46	0.86
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.43 ¹⁾	6.62 ¹⁾	30.97 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119972 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 25-03-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119972 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 25-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	B-M105 B-M105	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	72.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.121 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119972 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 25-03-2015

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12119972 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 25-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379948	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
002	Y5379799	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
003	Y5157735	19-03-2015	18-03-2015	ALC201
004	Y5379953	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
005	Y5379553	19-03-2015	18-03-2015	ALC201
006	Y5379549	19-03-2015	18-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12125790, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

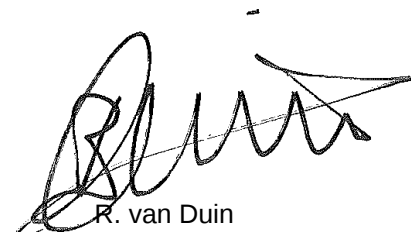
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125790 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 10-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01 B01		
002	Grondwater (AS3000)	B16 B16		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	150	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.4	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125790 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 10-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01 B01
002	Grondwater (AS3000)	B16 B16

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125790 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 10-04-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125790 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 10-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8756622	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
001	B1376423	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
001	G8756616	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
002	G8756630	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
002	B1376426	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
002	G8756594	02-04-2015	02-04-2015	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12125796, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

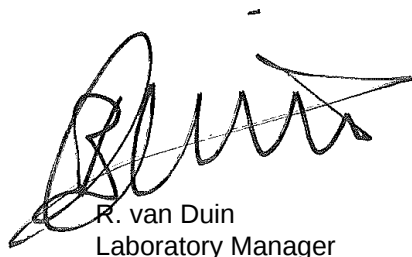
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125796 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 10-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	B20 B20					
002	Grondwater (AS3000)	B21 B21					
003	Grondwater (AS3000)	B22 B22					
004	Grondwater (AS3000)	B23 B23					
005	Grondwater (AS3000)	B24 B24					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	100	94	230	140	190
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	7.9	<2	6.4
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	3.3	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	6.7	<2	2.6	2.3	2.7
nikkel	µg/l	S	<3	<3	3.0	<3	<3
zink	µg/l	S	18	20	76	40	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02	0.47	<0.02	0.36
fenantreen	µg/l	S	0.10	0.01 ²⁾	4.3	0.01	3.6
antraceen	µg/l	S	0.03	<0.01	1.2	0.01 ²⁾	0.78
fluoranteen	µg/l	S	0.06	0.01	0.73	0.13	0.34
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.02	<0.01	0.08	0.02 ²⁾	0.04
chryseen	µg/l	S	0.01	<0.01	0.07	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.268 ¹⁾	0.083 ¹⁾	6.9 ¹⁾	0.219 ¹⁾	5.178 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125796 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 10-04-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125796 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 10-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	B25 B25

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	80
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.9
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	11

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
fenantreen	µg/l	S	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.077 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125796 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 10-04-2015

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125796 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 10-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1376425	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
001	S0700710	02-04-2015	02-04-2015	ALC237
002	B1376424	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
002	S0700871	02-04-2015	02-04-2015	ALC237
003	B1376431	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
003	S0700703	02-04-2015	02-04-2015	ALC237
004	S0700838	02-04-2015	02-04-2015	ALC237
004	B1376427	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
005	S0700706	02-04-2015	02-04-2015	ALC237
005	B1376428	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
006	S0700705	02-04-2015	02-04-2015	ALC237
006	B1376419	02-04-2015	02-04-2015	ALC204

Paraaf :

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-MM01			B-M02			B-MM03		
Certificaatcode		12118571			12118571			12118571		
Boring(en)		B01, B02, B03			B07			B05, B06, B08, B09, B10		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,40			0,20 - 0,60			0,06 - 0,50		
Humus	% ds	0,60			5,9			0,50		
Lutum	% ds	1,0			1,0			1,0		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015			1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	85 ⁽⁶⁾		470	1821 ⁽⁶⁾		23	89 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,44	0,76	0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,0	10,5	-0,03	21	74	0,34	2,7	9,5	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	23	-0,11	960	1751	11,41	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,12	0,17	0	0,06	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	41	-0,02	350	514	0,97	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	7,8	7,8	0,03	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,3	21,3	-0,21	94	274	3,68	6,7	19,5	-0,24
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	285	0,25	660	1425	2,22	52	123	-0,03
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,7	3,7		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		12	12		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02	0,02		5,2	5,2		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		5,8	5,8		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		10	10		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		10	10		0,08	0,08	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		9,5	9,5		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		18	18		0,16	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		5,4	5,4		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,37	0,37		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,19	-0,03		80	2,04		0,69	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,187			79,97			0,69		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		1,9#	2,3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		2,2#	2,6		3,4	17,0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		1,8#	2,1		5,4	27,0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		2,0#	2,4		4,4	22,0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		1,9#	2,3		4,3	21,5	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		1,4#	1,7		3,2	16,0	
PCB 180	µg/kg ds	1,2	6,0		1,9#	2,3		1,1	5,5	
PCB (som 7)	µg/kg ds		27	0,01		16	-0		113	0,09
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,4			9,17			22,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		51	86 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		33	56 ⁽⁶⁾		25	125 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		23	39 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	110	186	-0	50	250	0,01
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	94,9	95,0 ⁽⁶⁾		87,6	88,0 ⁽⁶⁾		97,4	97,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	<1			<1			<1		
Organische stof (humus)	% ds	0,6			5,9			<0,5		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-MM04			B-MM05			B-M06		
Certificaatcode		12118571			12119968			12119968		
Boring(en)		B18, B19			B04, B16			B02		
Traject (m -mv)		4,50 - 5,00			0,08 - 0,58			0,40 - 0,70		
Humus	% ds	7,9			1,7			3,1		
Lutum	% ds	14			3,3			5,9		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015			1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	990	1535 ⁽⁶⁾		66	220 ⁽⁶⁾		110	287 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	20	24	1,89	0,58	0,98	0,03	0,29	0,45	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	18	27	0,07	4,2	12,9	-0,01	7,3	18,0	0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	230	294	1,69	20	40	0	33	58	0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	8,2	9,5	0,26	0,13	0,18	0	0,10	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	280	331	0,59	160	246	0,41	61	88	0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,3	2,3	0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	53	77	0,65	12	32	-0,05	21	46	0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	1200	1618	2,55	430	957	1,41	180	348	0,36
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	4,2	4,2		0,66	0,66		0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5		3,6	3,6		1,7	1,7	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,78	0,78		1,9	1,9		0,86	0,86	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,87	0,87		1,9	1,9		0,91	0,91	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		3,2	3,2		1,5	1,5	
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4		3,3	3,3		1,4	1,4	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4		2,9	2,9		0,72	0,72	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2		5,9	5,9		2,9	2,9	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,84		2,0	2,0		0,95	0,95	
Naftaleen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,09	0,09		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		16	0,38		25	0,61		11	0,25
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	16,09			25,45			11,16		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	330	418		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	190	241		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	160	203		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	83	105		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	74	94		1,1	5,5		1,5	4,8	
PCB 153	µg/kg ds	160	203		1,1	5,5		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	68	86		1,3	6,5		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		1348	1,36		32	0,01		18	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1065			6,3			5,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	27	34 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	560	709 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	620	785 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾		10	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	480	608 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾		6	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1700	2152	0,41	40	200	0	<20	<45	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	65,6	66,0 ⁽⁶⁾		92,3	92,0 ⁽⁶⁾		81,7	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	14			3,3			5,9		
Organische stof (humus)	% ds	7,9			1,7			3,1		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-M07			B-MM08			B-M09		
Certificaatcode		12119968			12119968			12119968		
Boring(en)		B14			B20, B23, B24			B22		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			1,00 - 2,00			1,80 - 2,30		
Humus	% ds	14			2,6			1,7		
Lutum	% ds	2,4			13			13		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015			1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	151 ⁽⁶⁾		110	179 ⁽⁶⁾		170	277 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,95	1,37	0,06	1,2	1,8	0,1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	11,5	-0,02	8,9	14,2	-0	8,5	13,6	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	22	-0,12	25	37	-0,02	32	48	0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,34	0,41	0,01	0,52	0,63	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	43	-0,01	64	83	0,07	100	131	0,17
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,0	22,6	-0,19	22	33	-0,03	21	32	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	67	119	-0,04	200	301	0,28	260	396	0,44
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,49		0,48	0,48		7,1	7,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,1	2,8		1,3	1,3		5,7	5,7	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	2,0	1,4		0,80	0,80		2,0	2,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	1,6		0,71	0,71		2,2	2,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,6	2,5		1,4	1,4		4,3	4,3	
Chryseen	mg/kg ds	3,6	2,5		1,2	1,2		4,8	4,8	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,4	2,4		0,92	0,92		17	17	
Fluorantheen	mg/kg ds	6,3	4,4		2,0	2,0		12	12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,2	1,5		0,89	0,89		2,2	2,2	
Naftaleen	mg/kg ds	0,19	0,13		0,22	0,22		0,93	0,93	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		20	0,48		9,9	0,22		58	1,47
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	28,4			9,92			58,23		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		2,1	8,1		2,3	11,5	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0		6,3	24,2		2,9	14,5	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		2,7	10,4		2,3	11,5	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0		8,9	34,2		3,3	16,5	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0		11	42		3,5	17,5	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0		6,1	23,5		1,8	9,0	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<3,4	-0,02		145	0,13		84	0,07
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			37,8			16,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	18	13 ⁽⁶⁾		7	27 ⁽⁶⁾		64	320 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	21	15 ⁽⁶⁾		16	62 ⁽⁶⁾		64	320 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	22	15 ⁽⁶⁾		13	50 ⁽⁶⁾		44	220 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	42	-0,03	40	154	-0,01	170	850	0,14
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,3	93,0 ⁽⁶⁾		75,1	75,0 ⁽⁶⁾		77,9	78,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	2,4			13			13		
Organische stof (humus)	% ds	14,4			2,6			1,7		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-M10			B-M11			B-M12		
Certificaatcode		12119968			12131330			12131330		
Boring(en)		B20			B18			B19		
Traject (m -mv)		2,60 - 3,00			4,50 - 5,00			4,50 - 5,00		
Humus	% ds	1,7			7,9			7,9		
Lutum	% ds	12			14			14		
Datum van toetsing		1-4-2015			28-4-2015			28-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	94	162 ⁽⁶⁾		690	1070 ⁽⁶⁾		1500	2325 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,31	-0,02	18	21	1,65	32	38	3,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,6	11,1	-0,02	18	27	0,07	26	40	0,14
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	35	-0,03	160	205	1,1	360	461	2,81
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,48	0,59	0,01	3,3	3,8	0,1	15	17	0,47
Lood [Pb]	mg/kg ds	160	213	0,34	230	272	0,46	440	520	0,98
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,5	0,5	-0,01	1,5	1,5	0	3,6	3,6	0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	29	-0,09	48	70	0,54	83	121	1,32
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	157	0,03	1000	1348	2,08	1700	2292	3,71
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19							
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3	-0,01						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,28								
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		270	342		630	797	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		150	190		320	405	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		110	139		300	380	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		68	86		160	203	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		61	77		200	253	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		100	127		340	430	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		41	52		140	177	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		1013	1,01		2646	2,68
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			800			2090		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02						
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	77,1	77,0 ⁽⁶⁾		66,7	67,0 ⁽⁶⁾		58,4	58,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	12								
Organische stof (humus)	% ds	1,7								

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-M13			B-M14			B-M15		
Certificaatcode		12131347			12131347			12131347		
Boring(en)		B07			B04			B16		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10			0,15 - 0,50			0,08 - 0,58		
Humus	% ds	14			2,5			2,5		
Lutum	% ds	2,4			13			13		
Datum van toetsing		28-4-2015			28-4-2015			28-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	151 ⁽⁶⁾		78	127 ⁽⁶⁾		32	52 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	1,1	1,6	0,08	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,7	15,8	0	5,2	8,3	-0,04	3,3	5,3	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,1	11,6	-0,19	30	44	0,03	6,9	10,2	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,31	0,38	0,01	0,05	0,06	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	38	-0,03	180	234	0,38	59	77	0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	37	0,03	13	20	-0,23	8,5	12,9	-0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	55	98	-0,07	570	860	1,24	65	98	-0,07
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,07		1,0	1,0		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,29		6,1	6,1		0,20	0,20	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,15		3,5	3,5		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,15		3,4	3,4		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,26		5,8	5,8		0,21	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,26		5,0	5,0		0,19	0,19	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,30	0,21		4,5	4,5		0,16	0,16	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,49		9,6	9,6		0,32	0,32	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,17		3,3	3,3		0,19	0,19	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,15	0,15		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,1	0,02		42	1,05		1,7	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,96			42,35			1,66		
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,4	85,0 ⁽⁶⁾		89,9	90,0 ⁽⁶⁾		94,8	95,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-M16			B-M17			B-M18		
Certificaatcode		12131347			12131347			12131347		
Boring(en)		B03			B08			B13		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,70			0,50 - 0,80			0,30 - 0,60		
Humus	% ds	14			14			14		
Lutum	% ds	2,4			2,4			2,4		
Datum van toetsing		28-4-2015			28-4-2015			28-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	86	317 ⁽⁶⁾		45	166 ⁽⁶⁾		77	284 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,70	0,76	0,01	0,54	0,59	-0	0,52	0,57	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,6	18,9	0,02	4,1	13,8	-0,01	4,8	16,2	0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	36	-0,03	18	26	-0,09	56	80	0,27
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,21	0	0,10	0,13	-0	0,13	0,17	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	127	0,16	57	73	0,05	81	103	0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	42	0,11	9,6	27,1	-0,12	12	34	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	210	373	0,4	320	569	0,74	220	391	0,43
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,26		0,70	0,49		0,38	0,26	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	1,9		4,3	3,0		3,0	2,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,2		2,7	1,9		2,0	1,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,1		2,4	1,7		1,9	1,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7	1,9		4,0	2,8		3,0	2,1	
Chryseen	mg/kg ds	2,6	1,8		4,1	2,8		3,0	2,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	1,2		3,0	2,1		2,2	1,5	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,7	3,3		6,7	4,7		5,2	3,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,3		2,5	1,7		2,1	1,5	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,03		0,19	0,13		0,05	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		14	0,32		21	0,51		16	0,38
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	20,02			30,59			22,83		
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,3	85,0 ⁽⁶⁾		93,1	93,0 ⁽⁶⁾		89,7	90,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-M19			B-MM20			B-M100		
Certificaatcode		12131347			12131347			12119972		
Boring(en)		B20			B11, B13			B20		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			0,08 - 0,60			3,00 - 3,50		
Humus	% ds	14			2,4			2,7		
Lutum	% ds	2,4			13			15		
Datum van toetsing		28-4-2015			28-4-2015			1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	199 ⁽⁶⁾		28	46 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,79	0,86	0,02	0,23	0,33	-0,02			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	14,5	-0	4,8	7,7	-0,04			
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	26	-0,09	11	16	-0,16			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,84	1,09	0,03	0,07	0,09	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	53	0,01	39	51	0			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,2	26,0	-0,14	9,8	14,9	-0,31			
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	338	0,34	73	110	-0,05			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,15		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,33		0,47	0,47		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,17		0,24	0,24		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,17		0,24	0,24		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,31		0,38	0,38		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,27		0,40	0,40		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,15		0,60	0,60		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,53		1,4	1,4		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,19		0,28	0,28		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,3	0,02		4,1	0,07		0,076	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,32			4,077			0,076		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	94,3	94,0 ⁽⁶⁾		95,8	96,0 ⁽⁶⁾		70,1	70,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds							15		
Organische stof (humus)	% ds							2,7		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-M101			B-M102			B-M103		
Certificaatcode		12119972			12119972			12119972		
Boring(en)		B21			B22			B23		
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00			2,30 - 2,80			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	0,50			1,7			2,9		
Lutum	% ds	1,0			14			19		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015			1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,28	0,28	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,91	0,91	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,47	0,47	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,45	0,45	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,83	0,83	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,77	0,77	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,16	0,16		0,48	0,48	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		1,9	1,9	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,46	0,46	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,07	0,07	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,43	-0,03		6,6	0,13
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,43			6,62		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-M104	B-M105
Certificaatcode		12119972	12119972
Boring(en)		B24	B25
Traject (m -mv)		2,50 - 2,90	2,20 - 2,60
Humus	% ds	2,6	2,5
Lutum	% ds	8,4	10,0
Datum van toetsing		1-4-2015	1-4-2015
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
		GSSD	Index
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	4,3	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,86	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,92	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	0,01
Chryseen	mg/kg ds	1,9	0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	11	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	6,4	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,01
Naftaleen	mg/kg ds	0,43	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	31	0,12
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	30,97	0,121
OVERIG			
Artefacten	g	<1	<1
Droge stof	% w/w	77,6	72,4
Lutum	% ds	8,4	10
Organische stof (humus)	% ds	2,6	2,5

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01			B16			B19		
Datum		2-4-2015			2-4-2015			2-4-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			2,00 - 3,00			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		10-4-2015			10-4-2015			10-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	150	150	0,17	110	110	0,1	100	100	0,09
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	2,4	2,4	-0,22	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,9	2,9	-0,2
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	20	20	-0,06	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l							0,63		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	µg/l									
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02			
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B20			B21			B22		
Datum		2-4-2015			2-4-2015			2-4-2015		
Filterdiepte (m -mv)		3,60 - 4,60			3,30 - 4,30			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		13-4-2015			10-4-2015			10-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	100	100	0,09	94	94	0,08	230	230	0,31
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	7,9	7,9	-0,15
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	6,7	6,7	0,01	<2	<1	-0,01	2,6	2,6	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	3,0	3,0	-0,2
Zink [Zn]	µg/l	18	18	-0,06	20	20	-0,06	76	76	0,01
PAK										
Anthraceen	µg/l	0,03	0,03	0,01	<0,01	<0,01	0	1,2	1,2	0,24
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,02	0,02	0,04	<0,01	<0,01	0,02	0,08	0,08	0,16
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2	0,01	0,01	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	0,01	0,01	0,19
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	0,02	0,02	0,39
Chryseen	µg/l	0,01	0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04	0,07	0,07	0,34
Fenanthreen	µg/l	0,10	0,10	0,02	0,01	0,01	0	4,3	4,3	0,86
Fluorantheen	µg/l	0,06	0,06	0,06	0,01	0,01	0,01	0,73	0,73	0,73
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	0,01	0,01	0,19
Naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0	0,47	0,47	0,01
PAK 10 VROM	-		0,74			0,62		3,3 ⁽¹²⁾		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	µg/l	0,268			0,083			6,9		

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B23			B24			B25		
Datum		2-4-2015			2-4-2015			2-4-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,90 - 2,90			-		
Datum van toetsing		10-4-2015			10-4-2015			10-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	140	140	0,16	190	190	0,24	80	80	0,05
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	6,4	6,4	-0,17	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	3,3	3,3	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,3	2,3	-0,01	2,7	2,7	-0,01	3,9	3,9	-0
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	40	40	-0,03	71	71	0,01	11	11	-0,07
PAK										
Anthraceen	µg/l	0,01	0,01	0	0,78	0,78	0,16	<0,01	<0,01	0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,08	<0,01	<0,01	0,02
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04	0,03	0,03	0,14	<0,01	<0,01	0,04
Fenanthreen	µg/l	0,01	0,01	0	3,6	3,6	0,72	<0,01	<0,01	0
Fluorantheen	µg/l	0,13	0,13	0,13	0,34	0,34	0,34	<0,01	<0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,36	0,36	0,01	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,77		2,0 ⁽¹²⁾				<0,62	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	µg/l	0,219			5,178			0,077		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
PAK					
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	0,0003			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12118574, versienummer: 1

Rotterdam, 23-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

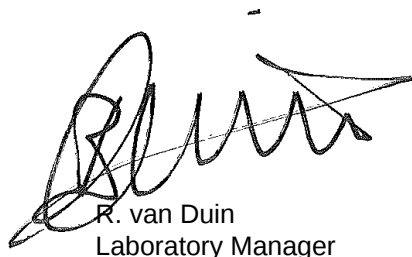
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12118574 - 1

Orderdatum 17-03-2015
 Startdatum 17-03-2015
 Rapportagedatum 23-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	C-M01 C-M01	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	12
METALEN			
barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	10
koper	mg/kgds	S	21
kwik	mg/kgds	S	0.13
lood	mg/kgds	S	50
molybdeen	mg/kgds	S	0.6
nikkel	mg/kgds	S	30
zink	mg/kgds	S	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.267 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118574 - 1

Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	C-M01 C-M01	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118574 - 1

Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12118574 - 1

Orderdatum 17-03-2015
 Startdatum 17-03-2015
 Rapportagedatum 23-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5380023	17-03-2015	17-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12121691, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

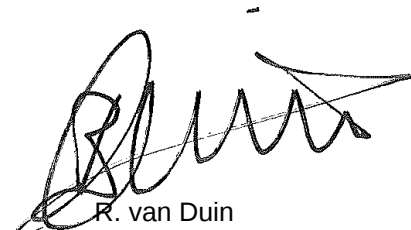
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12121691 - 1

Orderdatum 24-03-2015
 Startdatum 24-03-2015
 Rapportagedatum 31-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	C-M02 C-M02				
002	Grond (AS3000)	C-M03 C-M03				
003	Grond (AS3000)	C-MM04 C-MM04				
004	Grond (AS3000)	C-MM05 C-MM05				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	79.1	86.3	81.9	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	26	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	5.8	1.9	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	5.8	15	2.8
METALEN						
barium	mg/kgds	S	120	170	92	89
cadmium	mg/kgds	S	1.0	0.67	<0.2	0.50
kobalt	mg/kgds	S	7.6	6.7	11	6.2
koper	mg/kgds	S	28	33	21	29
kwik	mg/kgds	S	0.30	0.33	0.14	0.22
lood	mg/kgds	S	130	170	38	97
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	0.8	0.9	0.7
nikkel	mg/kgds	S	20	18	33	17
zink	mg/kgds	S	370	260	120	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.46	0.50	0.01	1.2
antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.15	<0.01	0.68
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	1.1	0.03	4.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.65	0.68	0.01	4.1
chryseen	mg/kgds	S	0.63	0.70	0.02	4.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.43	0.47	0.01	2.6
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.70	0.69	0.02	3.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.48	0.49	0.02	2.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.48	0.51	0.02	2.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.07 ¹⁾	5.32 ¹⁾	0.154 ¹⁾	26.74 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	1.3
PCB 153	µg/kgds	S		1.2	<1	1.1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121691 - 1

Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	C-M02 C-M02				
002	Grond (AS3000)	C-M03 C-M03				
003	Grond (AS3000)	C-MM04 C-MM04				
004	Grond (AS3000)	C-MM05 C-MM05				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5	<5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121691 - 1

Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12121691 - 1

Orderdatum 24-03-2015
 Startdatum 24-03-2015
 Rapportagedatum 31-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379986	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
002	Y5379421	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
003	Y5378953	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
003	Y5379899	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
004	Y5379208	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
004	Y5379972	24-03-2015	23-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121691 - 1

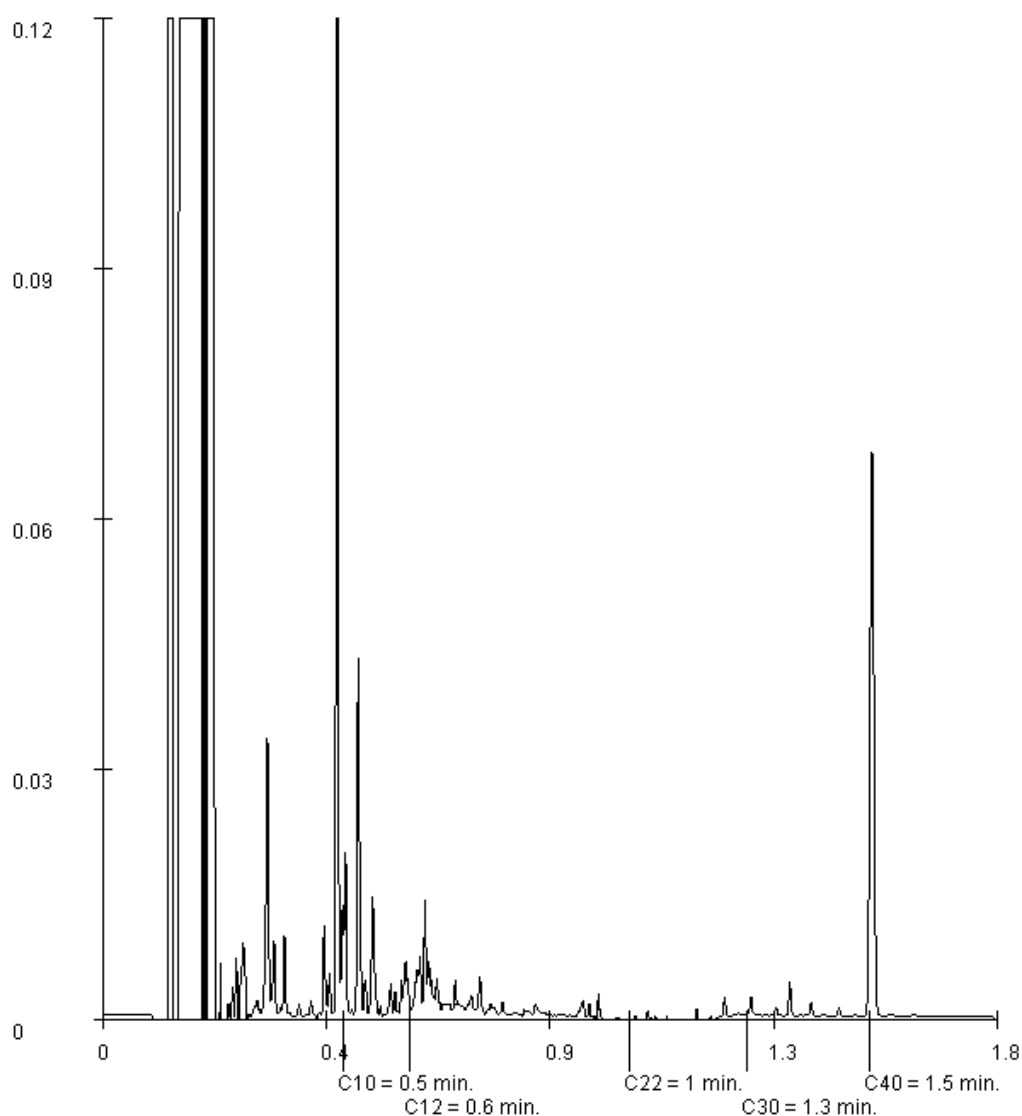
Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen C-MM05C-MM05

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12121696, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

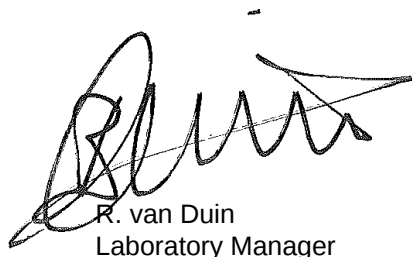
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12121696 - 1

Orderdatum 24-03-2015
 Startdatum 24-03-2015
 Rapportagedatum 31-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	C-M06 C-M06	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	20
METALEN			
barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	0.29
kobalt	mg/kgds	S	9.4
koper	mg/kgds	S	25
kwik	mg/kgds	S	0.14
lood	mg/kgds	S	48
molybdeen	mg/kgds	S	0.5
nikkel	mg/kgds	S	28
zink	mg/kgds	S	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16
chryseen	mg/kgds	S	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.297 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121696 - 1

Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Monster beschrijvingen

- 001
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12121696 - 1

Orderdatum 24-03-2015
 Startdatum 24-03-2015
 Rapportagedatum 31-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y5379789	17-03-2015	17-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12131361, versienummer: 1

Rotterdam, 28-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

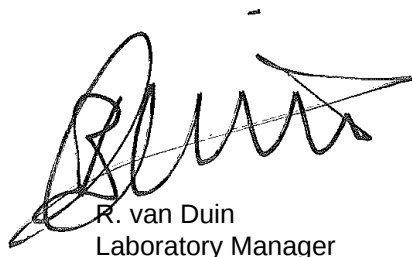
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12131361 - 1

Orderdatum 17-04-2015
 Startdatum 17-04-2015
 Rapportagedatum 28-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	C-M07 C-M07					
002	Grond (AS3000)	C-M08 C-M08					
003	Grond (AS3000)	C-M09 C-M09					
004	Grond (AS3000)	C-M10 C-M10					
005	Grond (AS3000)	C-M11 C-M11					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.3	90.7	95.4	84.8	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	340	130	53	310	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.25 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.42 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.05 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	3.8 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.55 ¹⁾	0.05 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.05 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.03 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.05 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.03 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.23 ¹⁾	0.02 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.3 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.02 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.05 ¹⁾	0.05 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.03 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	0.05 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.22 ¹⁾	0.02 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	16.98 ^{1) 2)}	0.567 ^{1) 2)}	0.444 ^{1) 2)}	2.51 ^{1) 2)}	0.221 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131361 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 28-04-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12131361 - 1

Orderdatum 17-04-2015
 Startdatum 17-04-2015
 Rapportagedatum 28-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	C-M12 C-M12				
007	Grond (AS3000)	C-M13 C-M13				
008	Grond (AS3000)	C-M14 C-M14				
009	Grond (AS3000)	C-M15 C-M15				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	93.4	82.0	81.4	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	10	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S				5.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S				99
cadmium	mg/kgds	S				0.42
kobalt	mg/kgds	S				5.4
koper	mg/kgds	S				21
kwik	mg/kgds	S				0.15
lood	mg/kgds	S				76
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5
nikkel	mg/kgds	S				15
zink	mg/kgds	S	41	180	36	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	0.44 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.39 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	0.11 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.09 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.99 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.68 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.58 ¹⁾	0.02 ^{3) 1)}	0.49 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.53 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.50 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.36 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.57 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.52 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.37 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.39 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.41 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.41 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.547 ^{1) 2)}	4.38 ^{1) 2)}	0.154 ^{1) 2)}	3.86 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S				<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131361 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 28-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	C-M12 C-M12
007	Grond (AS3000)	C-M13 C-M13
008	Grond (AS3000)	C-M14 C-M14
009	Grond (AS3000)	C-M15 C-M15

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds					<5 ¹⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds					6 ¹⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds					23 ¹⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds					23 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				50 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131361 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 28-04-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12131361 - 1

Orderdatum 17-04-2015
 Startdatum 17-04-2015
 Rapportagedatum 28-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379208	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
002	Y5379972	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
003	Y5379411	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
004	Y5379423	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
005	Y5379964	24-03-2015	23-03-2015	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131361 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 28-04-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y5379962	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
007	Y5379983	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
008	Y5379547	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
009	Y5379973	24-03-2015	23-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12131361 - 1

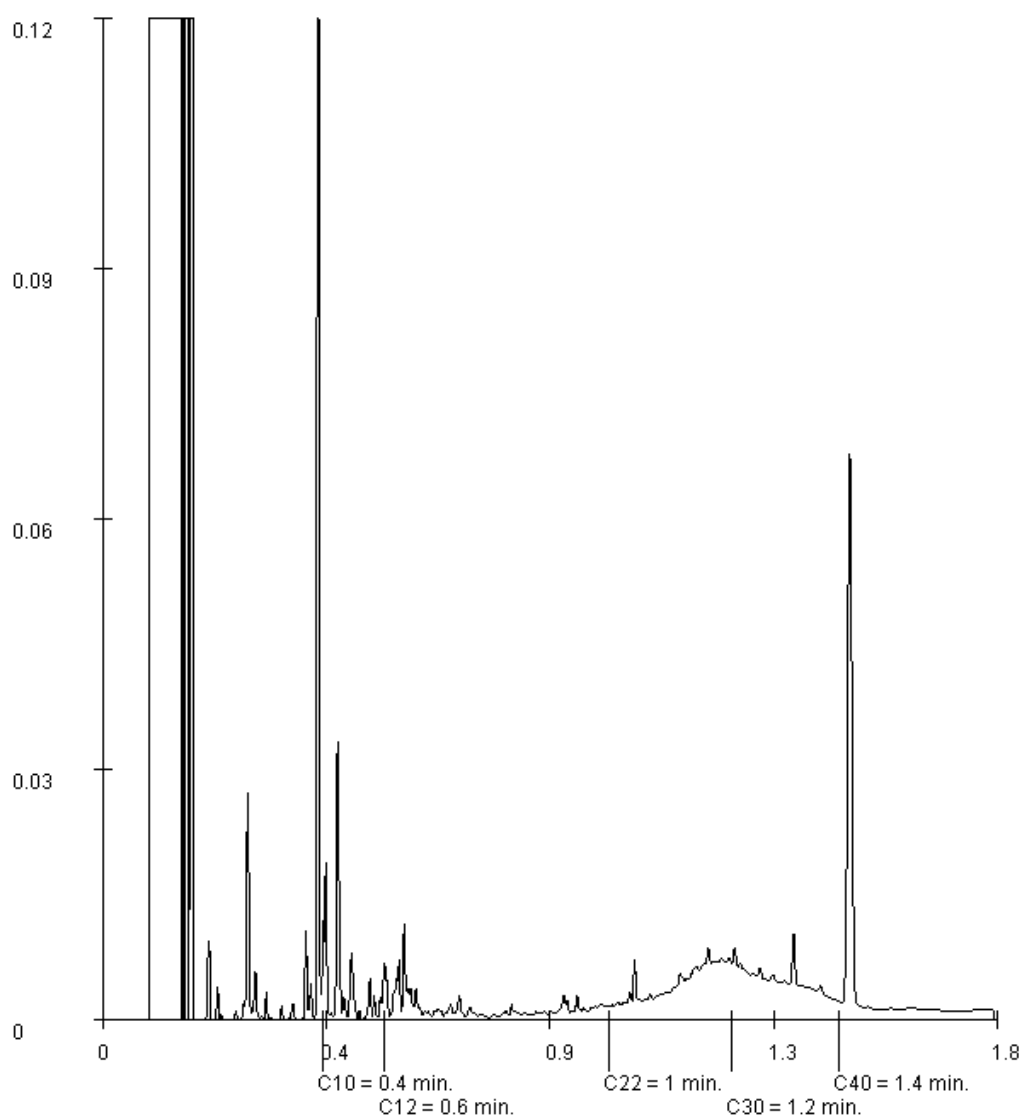
Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 28-04-2015

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen C-M15C-M15

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12125800, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

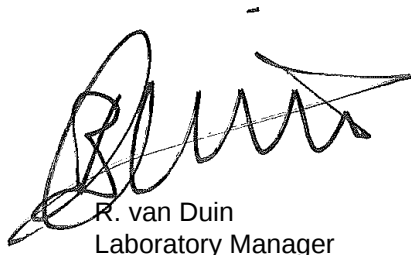
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125800 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 09-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	C02 C02		
002	Grondwater (AS3000)	C11 C11		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	230	90
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	6.0	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.6	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.4	4.8
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	31	18
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125800 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 09-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C02 C02
002	Grondwater (AS3000)	C11 C11

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125800 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 09-04-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125800 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 09-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1376416	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
001	G8756598	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
001	G8757253	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
002	B1376418	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
002	G8756593	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
002	G8756624	02-04-2015	02-04-2015	ALC236

Paraaf :

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C-M01			C-M02			C-M03		
Certificaatcode		12118574			12121691			12121691		
Boring(en)		C02			C08			C06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,9			5,9			5,8		
Lutum	% ds	12			14			5,8		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015			1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	189 ⁽⁶⁾		120	186 ⁽⁶⁾		170	447 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	1,0	1,3	0,06	0,67	0,94	0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	17	0,01	7,6	11,6	-0,02	6,7	16,6	0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	32	-0,05	28	37	-0,02	33	54	0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,16	0	0,30	0,35	0,01	0,33	0,43	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	65	0,03	130	158	0,23	170	235	0,39
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,6	0,6	-0	0,5	0,5	-0,01	0,8	0,8	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	30	48	0,2	20	29	-0,09	18	40	0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	155	0,03	370	514	0,64	260	478	0,58
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,12	0,12		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,65	0,65		0,68	0,68	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,09	0,09		0,48	0,48		0,49	0,49	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,43	0,43		0,47	0,47	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,70	0,70		0,69	0,69	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,63	0,63		0,70	0,70	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,46	0,46		0,50	0,50	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		1,1	1,1		1,1	1,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,48	0,48		0,51	0,51	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3	-0,01		5,1	0,09		5,3	0,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,267			5,07			5,32		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2					1,2	2,1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2					<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17	-0					9,3	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9						5,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾					<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾					<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾					<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾					<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<48	-0,03				<20	<24	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			26		
Droge stof	% w/w	80,3	80,0 ⁽⁶⁾		79,1	79,0 ⁽⁶⁾		86,3	86,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	12			14			5,8		
Organische stof (humus)	% ds	2,9			5,9			5,8		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C-MM04			C-MM05			C-M06		
Certificaatcode		12121691			12121691			12121696		
Boring(en)		C11, C12			C17, C18			C09		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,30 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,9			4,6			4,1		
Lutum	% ds	15			2,8			20		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015			1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	92	136 ⁽⁶⁾		89	314 ⁽⁶⁾		110	131 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,50	0,76	0,01	0,29	0,36	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	16	0,01	6,2	20,0	0,03	9,4	11,1	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	30	-0,07	29	54	0,09	25	31	-0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	0,17	0	0,22	0,31	0	0,14	0,15	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	48	-0	97	144	0,2	48	55	0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,9	0,9	-0	0,7	0,7	-0	0,5	0,5	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	33	46	0,17	17	46	0,17	28	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	171	0,05	230	493	0,61	120	145	0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,68	0,68		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		4,1	4,1		0,16	0,16	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02	0,02		2,4	2,4		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		2,6	2,6		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		3,8	3,8		0,17	0,17	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		4,5	4,5		0,16	0,16	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		1,2	1,2		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		4,9	4,9		0,26	0,26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		2,5	2,5		0,14	0,14	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,15	-0,04		27	0,66		1,3	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,154			26,74			1,297		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		1,3	2,8				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		1,1	2,4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		13	-0,01			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			5,9					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<30	-0,03			
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,9	82,0 ⁽⁶⁾		86,0	86,0 ⁽⁶⁾		79,7	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	15			2,8			20		
Organische stof (humus)	% ds	1,9			4,6			4,1		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C-M07			C-M08			C-M09		
Certificaatcode		12131361			12131361			12131361		
Boring(en)		C17			C18			C01		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,50 - 1,00			0,08 - 0,30		
Humus	% ds	4,6			4,6			4,1		
Lutum	% ds	2,8			2,8			20		
Datum van toetsing		28-4-2015			28-4-2015			28-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Zink [Zn]	mg/kg ds	340	729	1,02	130	279	0,24	53	64	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,10	0,10		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,05	0,05		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,04	0,04		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3	2,3		0,09	0,09		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,09	0,09		0,05	0,05	
Fenantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,03	0,03		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,8		0,09	0,09		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,05	0,05		0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		17	0,4		0,57	-0,02		0,44	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	16,98			0,567			0,444		
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,3	83,0 ⁽⁶⁾		90,7	91,0 ⁽⁶⁾		95,4	95,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds									
Organische stof (humus)	% ds									

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C-M10			C-M11			C-M12		
Certificaatcode		12131361			12131361			12131361		
Boring(en)		C03			C13			C14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,1			4,6			4,6		
Lutum	% ds	20			2,8			2,8		
Datum van toetsing		28-4-2015			28-4-2015			28-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Zink [Zn]	mg/kg ds	310	374	0,4	47	101	-0,07	41	88	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,03	0,03		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,02	0,02		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,02	0,02		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,03	0,03		0,08	0,08	
Fenantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,05	0,05		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,02	0,02		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,5	0,03		0,22	-0,03		0,55	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,51			0,221			0,547		
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,8	85,0 ⁽⁶⁾		92,3	92,0 ⁽⁶⁾		93,4	93,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C-M13			C-M14			C-M15		
Certificaatcode		12131361			12131361			12131361		
Boring(en)		C15			C16			C10		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,50 - 1,00			0,30 - 0,60		
Humus	% ds	4,6			4,6			2,7		
Lutum	% ds	2,8			2,8			5,2		
Datum van toetsing		28-4-2015			28-4-2015			28-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds							99	274 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds							0,42	0,67	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds							5,4	14,1	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds							21	38	-0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds							0,15	0,20	0
Lood [Pb]	mg/kg ds							76	112	0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds							<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds							15	35	0
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	386	0,42	36	77	-0,11	140	281	0,24
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,01	<0,01		0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,02	0,02		0,49	0,49	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,01	0,01		0,39	0,39	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,01	0,01		0,36	0,36	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,02	0,02		0,52	0,52	
Chryseen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,02	0,02		0,50	0,50	
Fenantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,01	0,01		0,39	0,39	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,99		0,03	0,03		0,68	0,68	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,02	0,02		0,41	0,41	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,4	0,08		0,15	-0,04		3,9	0,06
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,38			0,154			3,86		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds							<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds							<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds							<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds							<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds								<18	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds							6	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds							23	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds							23	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds							50	185	-0
OVERIG										
Artefacten	g	<1			10			<1		
Droge stof	% w/w	82,0	82,0 ⁽⁶⁾		81,4	81,0 ⁽⁶⁾		88,8	89,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds							5,2		
Organische stof (humus)	% ds							2,7		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		C02			C11		
Datum		2-4-2015			2-4-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		10-4-2015			10-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	230	230	0,31	90	90	0,07
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	6,0	6,0	-0,18	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,6	2,6	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,4	3,4	-0,01	4,8	4,8	-0
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	31	31	-0,05	18	18	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde

8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12119977, versienummer: 1

Rotterdam, 26-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

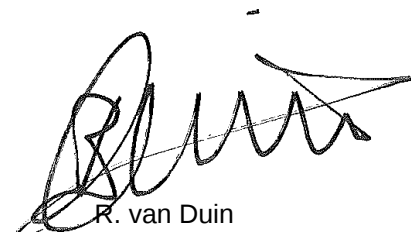
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12119977 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 26-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	D-M04 D-M04				
002	Grond (AS3000)	D-MM01 D-MM01				
003	Grond (AS3000)	D-MM02 D-MM02				
004	Grond (AS3000)	D-MM03 D-MM03				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	74.6	72.8	74.5	64.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	6.3	5.5	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	31	22	23	36
METALEN						
barium	mg/kgds	S	220	700	220	200
cadmium	mg/kgds	S	0.77	4.9	0.31	0.20
kobalt	mg/kgds	S	13	19	11	16
koper	mg/kgds	S	44	130	35	27
kwik	mg/kgds	S	0.49	3.6	0.12	0.09
lood	mg/kgds	S	150	220	58	33
molybdeen	mg/kgds	S	0.8	1.0	<0.5	0.6
nikkel	mg/kgds	S	37	40	33	46
zink	mg/kgds	S	330	620	140	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.23	0.31	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.4	0.55	0.26	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.19	0.10	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	1.00	0.49	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2	0.67	0.28	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.3	0.65	0.27	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.73	0.44	0.17	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.88	0.65	0.26	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.63	0.44	0.16	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.68	0.50	0.16	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.23 ¹⁾	5.4 ¹⁾	2.157 ¹⁾	0.098 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	1.8 ²⁾	18 ²⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.2	15	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.2	46	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.9	25	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.7	57	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.8	78	1.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.9	44	1.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.5 ¹⁾	283 ¹⁾	7 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119977 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	D-M04 D-M04				
002	Grond (AS3000)	D-MM01 D-MM01				
003	Grond (AS3000)	D-MM02 D-MM02				
004	Grond (AS3000)	D-MM03 D-MM03				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	33	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		13	27	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	70	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119977 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12119977 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 26-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379968	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
002	Y5157732	19-03-2015	18-03-2015	ALC201
002	Y5379811	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
002	Y5379388	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
003	Y5379824	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
003	Y5379763	17-03-2015	17-03-2015	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119977 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5157692	19-03-2015	18-03-2015	ALC201
003	Y5379816	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
003	Y5379804	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
003	Y5157643	19-03-2015	18-03-2015	ALC201
003	Y5157690	19-03-2015	18-03-2015	ALC201
003	Y5157385	19-03-2015	18-03-2015	ALC201
003	Y5379977	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
003	Y5379806	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
004	Y5379815	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
004	Y5379788	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
004	Y5379833	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
004	Y5379820	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
004	Y5379779	17-03-2015	17-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119977 - 1

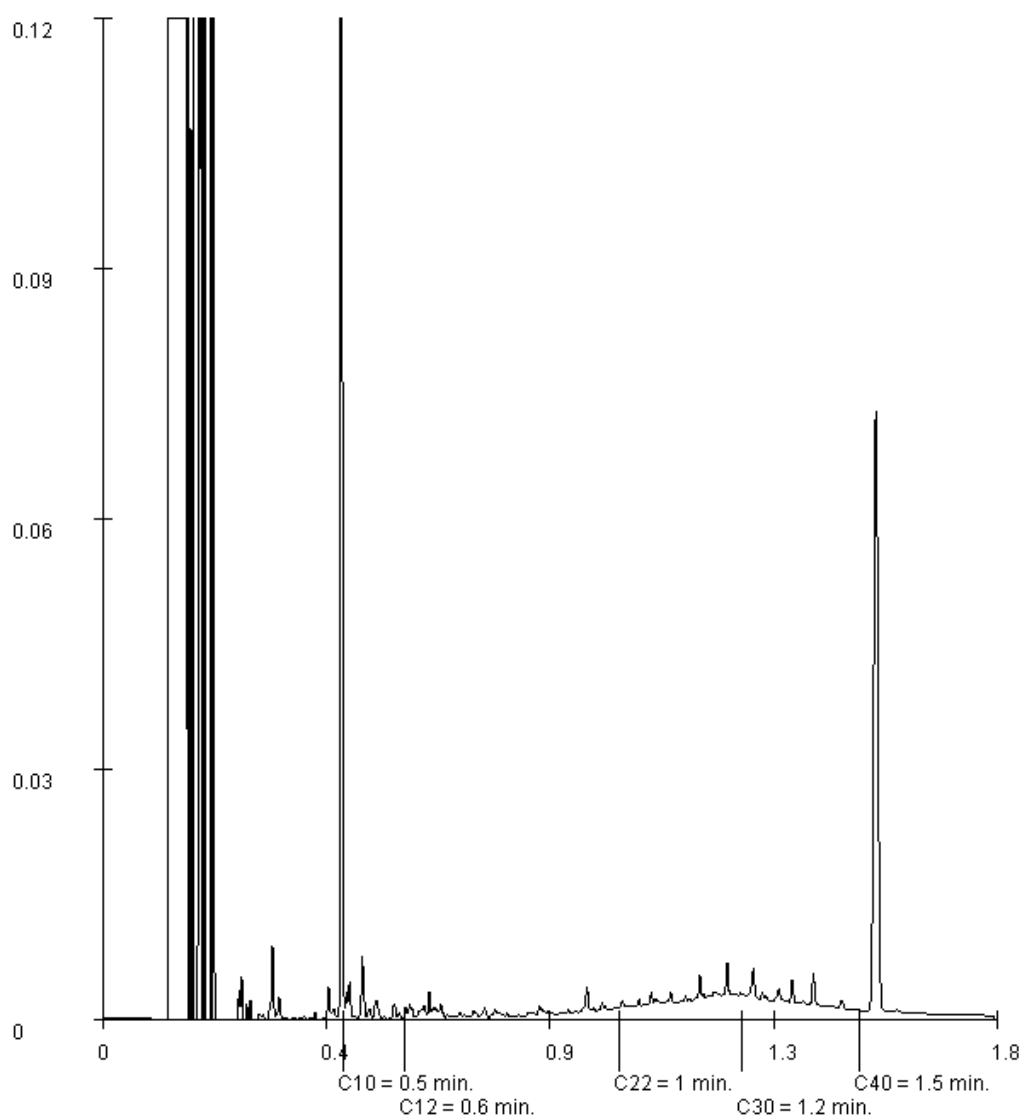
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen D-M04D-M04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119977 - 1

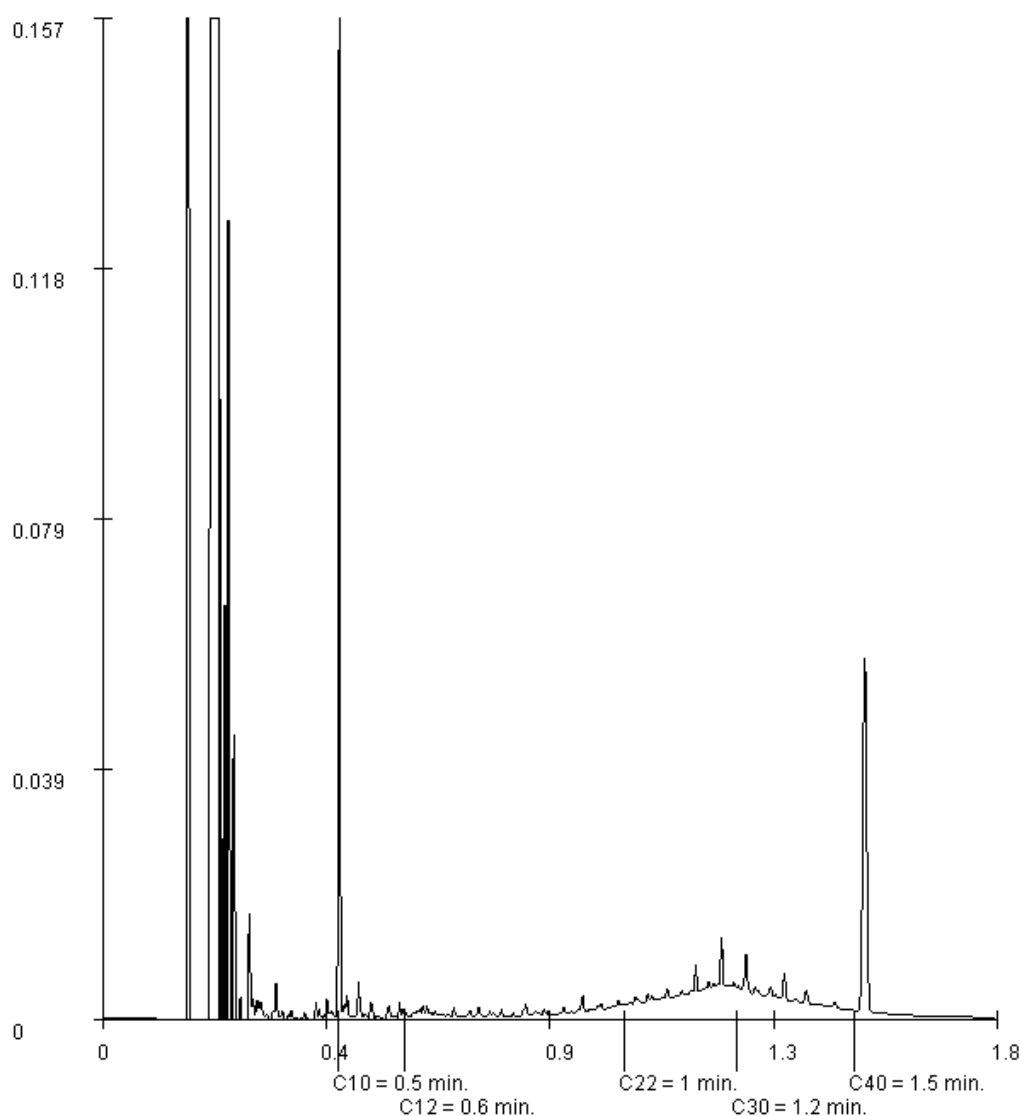
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 26-03-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen D-MM01D-MM01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12122666, versienummer: 1

Rotterdam, 02-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

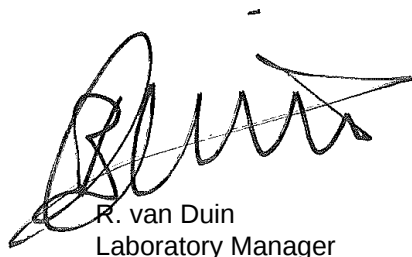
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12122666 - 1

Orderdatum 26-03-2015
 Startdatum 26-03-2015
 Rapportagedatum 02-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	D-M05 D-M05	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	76.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.9
METALEN			
barium	mg/kgds	S	200
cadmium	mg/kgds	S	1.4
kobalt	mg/kgds	S	7.9
koper	mg/kgds	S	55
kwik	mg/kgds	S	0.42
lood	mg/kgds	S	250
molybdeen	mg/kgds	S	0.8
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	500
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	1.4
antraceen	mg/kgds	S	0.34
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4
chryseen	mg/kgds	S	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.88
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.99 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.9
PCB 153	µg/kgds	S	3.3
PCB 180	µg/kgds	S	2.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122666 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D-M05 D-M05

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		19
fractie C30 - C40	mg/kgds		12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122666 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12122666 - 1

Orderdatum 26-03-2015
 Startdatum 26-03-2015
 Rapportagedatum 02-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5378938	26-03-2015	25-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122666 - 1

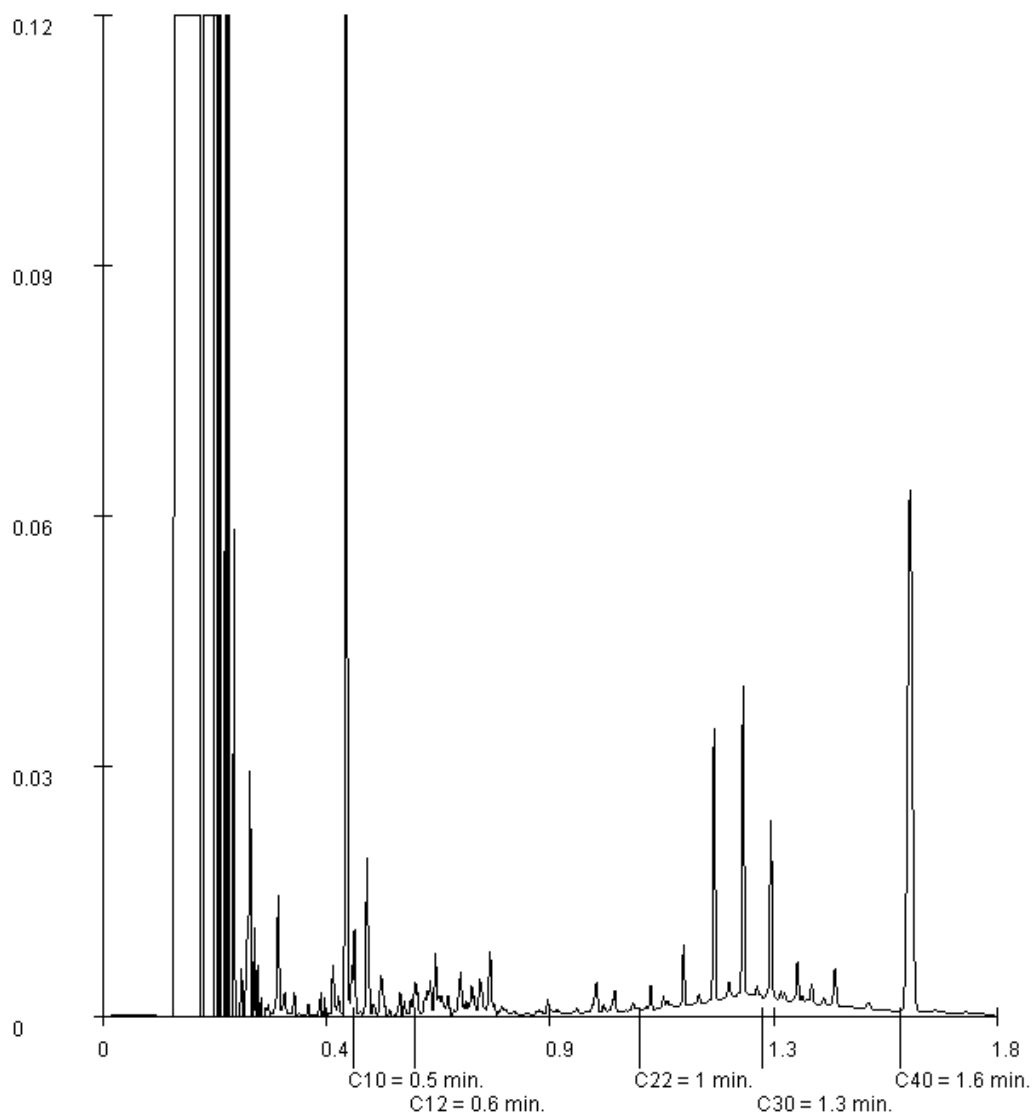
Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen D-M05D-M05

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12119980, versienummer: 1

Rotterdam, 25-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

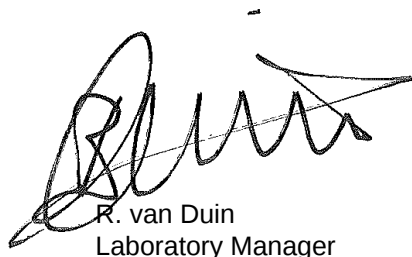
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12119980 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 25-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	D-M100 D-M100			
002	Grond (AS3000)	D-M101 D-M101			
003	Grond (AS3000)	D-M102 D-M102			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.6	54.1	61.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	10.0	4.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	26	33
METALEN					
barium	mg/kgds	S	130	490	150
cadmium	mg/kgds	S	1.1	3.1	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.4	13	13
koper	mg/kgds	S	110	84	26
kwik	mg/kgds	S	1.1	1.8	0.16
lood	mg/kgds	S	240	120	34
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	<0.5	0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	42	40
zink	mg/kgds	S	390	470	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119980 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 25-03-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12119980 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 25-03-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465	
gewicht artefacten		Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709	
aard van de artefacten		Grond (AS3000)	Idem	
organische stof (gloeiverlies)		Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010	
lutum (bodem)		Grond (AS3000)	Conform AS3010-4	
barium		Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).	
cadmium		Grond (AS3000)	Idem	
kobalt		Grond (AS3000)	Idem	
koper		Grond (AS3000)	Idem	
kwik		Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)	
lood		Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).	
molybdeen		Grond (AS3000)	Idem	
nikkel		Grond (AS3000)	Idem	
zink		Grond (AS3000)	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379817	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
002	Y5379979	19-03-2015	19-03-2015	ALC201
003	Y5379830	19-03-2015	19-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12125801, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

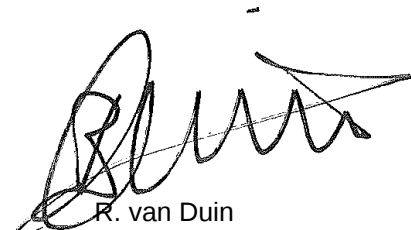
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125801 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 09-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	D01 D01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	300	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	5.8	
koper	µg/l	S	3.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.6	
zink	µg/l	S	50	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125801 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 09-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D01 D01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125801 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 09-04-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125801 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 09-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8756535	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
001	B1376397	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
001	G8756610	02-04-2015	02-04-2015	ALC236

Paraaf :

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		D-MM01			D-MM02			D-MM03		
Certificaatcode		12119977			12119977			12119977		
Boring(en)		D01, D03, D06			D02, D04, D05, D08, D11, D12, D13, D14, D15, D16			D01, D13, D14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	6,3			5,5			3,8		
Lutum	% ds	22			23			36		
Datum van toetsing		7-4-2015			7-4-2015			7-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	700	775 ⁽⁶⁾		220	235 ⁽⁶⁾		200	148 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,9	5,6	0,4	0,31	0,36	-0,02	0,20	0,21	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	19	21	0,03	11	12	-0,02	16	12	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	130	146	0,71	35	39	-0,01	27	25	-0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	3,6	3,8	0,1	0,12	0,13	-0	0,09	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	220	239	0,39	58	63	0,03	33	31	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,0	1,0	-0	<0,5	<0,4	-0,01	0,6	0,6	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	40	44	0,14	33	35	0	46	35	0
Zink [Zn]	mg/kg ds	620	692	0,95	140	154	0,02	100	86	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,10	0,10		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,28	0,28		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,16	0,16		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,17	0,17		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,26	0,26		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,27	0,27		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,26	0,26		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,00	1,00		0,49	0,49		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,16	0,16		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,31	0,31		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,4	0,1		2,2	0,02		0,098	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	5,4			2,157			0,098		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	18	29		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	15	24		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	46	73		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	25	40		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	57	90		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	78	124		1,8	3,3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	44	70		1,7	3,1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		449	0,44		13	-0,01		<13	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	283			7			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	14 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	33	52 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27	43 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	111	-0,02	<20	<25	-0,03	<20	<37	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	72,8	73,0 ⁽⁶⁾		74,5	75,0 ⁽⁶⁾		64,4	64,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	22			23			36		
Organische stof (humus)	% ds	6,3			5,5			3,8		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		D-M04			D-M05			D-M06		
Certificaatcode		12119977			12122666			12131371		
Boring(en)		D09b			D10b			D01		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,30			0,00 - 0,40		
Humus	% ds	3,0			8,4			6,3		
Lutum	% ds	31			8,9			22		
Datum van toetsing		7-4-2015			7-4-2015			28-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	184 ⁽⁶⁾		200	416 ⁽⁶⁾		250	277 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,77	0,89	0,02	1,4	1,7	0,09	1,6	1,8	0,1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	11	-0,02	7,9	15,8	0	13	14	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	44	45	0,03	55	78	0,25	49	55	0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,49	0,48	0,01	0,42	0,52	0,01	0,66	0,70	0,02
Lood [Pb]	mg/kg ds	150	152	0,21	250	316	0,55	110	119	0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,8	0,8	-0	0,8	0,8	-0	0,6	0,6	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	37	32	-0,05	21	39	0,06	35	38	0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	330	313	0,3	500	784	1,11	340	379	0,41
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,34	0,34		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		1,4	1,4		0,31	0,31	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,63	0,63		1,1	1,1		0,27	0,27	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,88	0,88		0,25	0,25	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88		1,6	1,6		0,35	0,35	
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3		1,3	1,3		0,33	0,33	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4		1,4	1,4		0,19	0,19	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		2,8	2,8		0,47	0,47	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,68		1,1	1,1		0,29	0,29	
Naftaleen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,07	0,07		0,06	0,06	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,2	0,2		12	0,27		2,6	0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	9,23			11,99			2,57		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	1,8	6,0		<1	<1				
PCB 52	µg/kg ds	1,2	4,0		<1	<1				
PCB 101	µg/kg ds	3,2	10,7		<1	<1				
PCB 118	µg/kg ds	1,9	6,3		<1	<1				
PCB 138	µg/kg ds	3,7	12,3		3,9	4,6				
PCB 153	µg/kg ds	5,8	19,3		3,3	3,9				
PCB 180	µg/kg ds	2,9	9,7		2,7	3,2				
PCB (som 7)	µg/kg ds		68	0,05		15	-0,01			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	20,5			12,7					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	50 ⁽⁶⁾		19	23 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13	43 ⁽⁶⁾		12	14 ⁽⁶⁾				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	100	-0,02	30	36	-0,03			
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	74,6	75,0 ⁽⁶⁾		76,8	77,0 ⁽⁶⁾		76,7	77,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	31			8,9					
Organische stof (humus)	% ds	3,0			8,4					

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		D-M07			D-M08			D-M09		
Certificaatcode		12131371			12131371			12131371		
Boring(en)		D03			D06			D09b		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,20			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,3			6,3			3,0		
Lutum	% ds	22			22			31		
Datum van toetsing		28-4-2015			28-4-2015			28-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	190	210 ⁽⁶⁾		820	908 ⁽⁶⁾		170	142 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,86	0,98	0,03	5,5	6,3	0,46	0,41	0,47	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	14	-0,01	19	21	0,03	13	11	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	38	-0,01	140	158	0,79	31	32	-0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,43	0,45	0,01	3,8	4,0	0,11	0,28	0,27	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	85	92	0,09	250	271	0,46	57	58	0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,8	0,8	-0	2,0	2,0	0	0,7	0,7	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	38	0,05	39	43	0,12	37	32	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	246	0,18	760	848	1,22	140	133	-0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,25	0,25		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,90	0,90		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,62	0,62		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,61	0,61		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,94	0,94		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,87	0,87		0,07	0,07	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,70	0,70		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		1,4	1,4		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,64	0,64		0,06	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,44	0,44		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2	-0,01		7,4	0,15		0,60	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,19			7,37			0,6		
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	75,2	75,0 ⁽⁶⁾		71,5	72,0 ⁽⁶⁾		74,9	75,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds									
Organische stof (humus)	% ds									

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		D-M100			D-M101			D-M102		
Certificaatcode		12119980			12119980			12119980		
Boring(en)		D01			D01			D01		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,70			0,70 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,2			10,0			4,9		
Lutum	% ds	3,0			26			33		
Datum van toetsing		7-4-2015			7-4-2015			7-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	448 ⁽⁶⁾		490	475 ⁽⁶⁾		150	119 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,8	0,1	3,1	3,1	0,2	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,4	26,6	0,07	13	13	-0,01	13	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	110	219	1,19	84	83	0,29	26	25	-0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,1	1,6	0,04	1,8	1,8	0,05	0,16	0,15	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	240	370	0,67	120	119	0,14	34	33	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	1,5	0	<0,5	<0,4	-0,01	0,5	0,5	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	57	0,34	42	41	0,09	40	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	390	876	1,27	470	460	0,55	110	98	-0,07
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,6	87,0 ⁽⁶⁾		54,1	54,0 ⁽⁶⁾		61,8	62,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	3,0			26			33		
Organische stof (humus)	% ds	2,2			10,0			4,9		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		D01		
Datum		2-4-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		10-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	300	300	0,43
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	5,8	5,8	-0,18
Koper [Cu]	µg/l	3,0	3,0	-0,2
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,6	3,6	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	50	50	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12121704, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

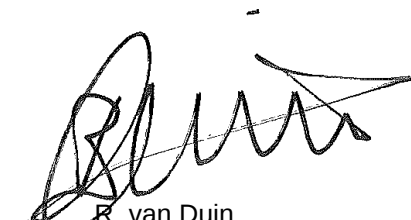
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121704 - 1

Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	E-M01 E-M01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	84.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	95	
cadmium	mg/kgds	S	0.38	
kobalt	mg/kgds	S	7.7	
koper	mg/kgds	S	15	
kwik	mg/kgds	S	0.09	
lood	mg/kgds	S	33	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	23	
zink	mg/kgds	S	110	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.547 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.5	
PCB 153	µg/kgds	S	2.0	
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.5 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121704 - 1

Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	E-M01 E-M01	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		5
fractie C30 - C40	mg/kgds		21 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121704 - 1

Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12121704 - 1

Orderdatum 24-03-2015
 Startdatum 24-03-2015
 Rapportagedatum 31-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379419	24-03-2015	23-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121704 - 1

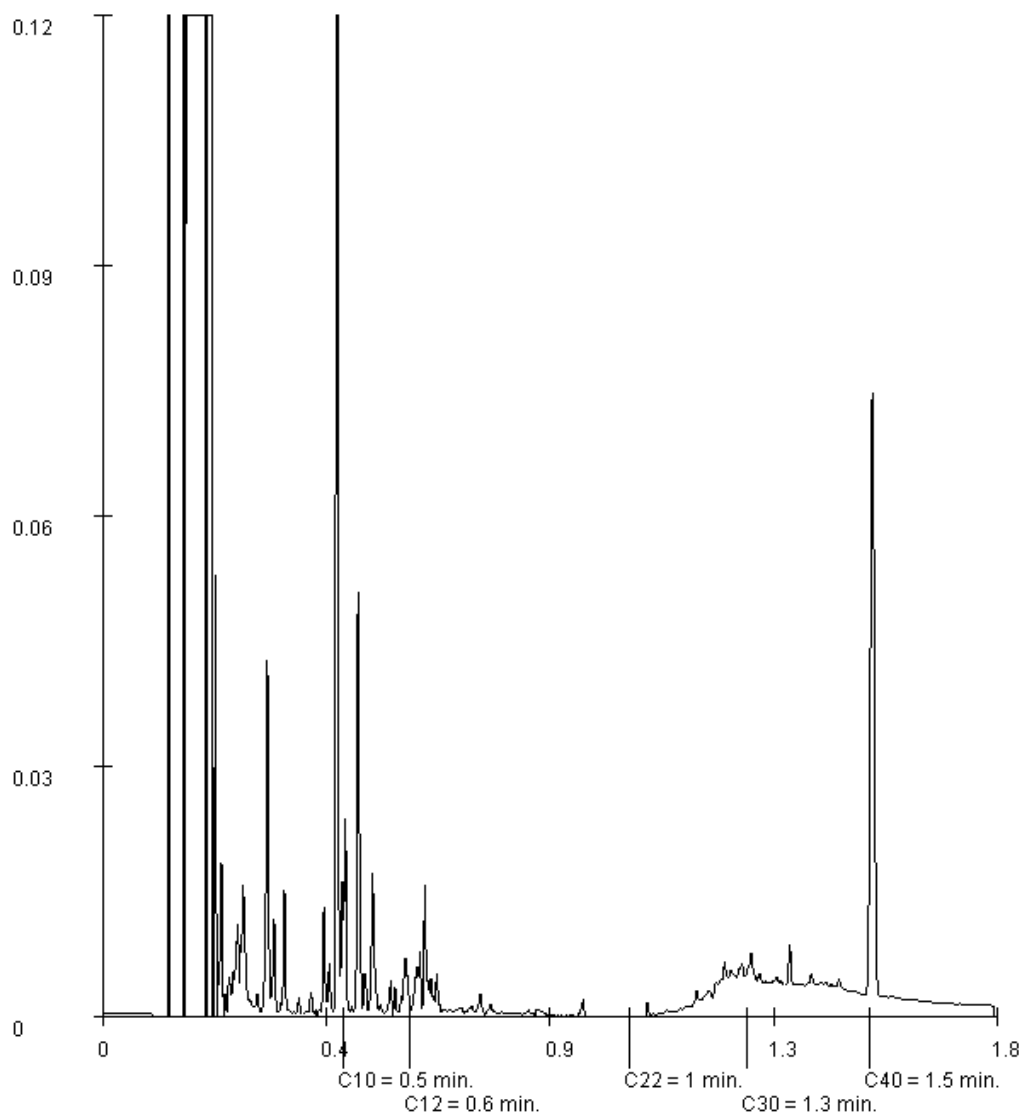
Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen E-M01E-M01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12122680, versienummer: 1

Rotterdam, 01-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

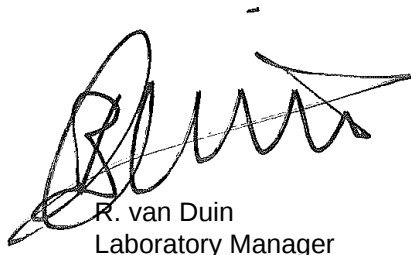
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12122680 - 1

Orderdatum 26-03-2015
 Startdatum 26-03-2015
 Rapportagedatum 01-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	E-M02 E-M02				
002	Grond (AS3000)	E-M03 E-M03				
003	Grond (AS3000)	E-M04 E-M04				
004	Grond (AS3000)	E-MM05 E-MM05				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	91.9	92.2	81.9	74.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.9	0.8	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	3.2	3.9	27
METALEN						
barium	mg/kgds	S	41	82	<20	110
cadmium	mg/kgds	S	0.69	0.33	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.0	4.6	2.3	8.9
koper	mg/kgds	S	11	14	<5	19
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.14	0.05	0.15
lood	mg/kgds	S	41	110	30	49
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	10	5.7	26
zink	mg/kgds	S	180	130	42	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.62	0.19	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.54	0.05	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.46	0.36	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.32	0.36	0.03	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.24	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.37	0.03	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.23	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.25	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.54 ¹⁾	2.61 ¹⁾	0.254 ¹⁾	0.164 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	1.6 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.7	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	6.4	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.6	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	9.8	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	11	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	6.6	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	41.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122680 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 01-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	E-M02 E-M02				
002	Grond (AS3000)	E-M03 E-M03				
003	Grond (AS3000)	E-M04 E-M04				
004	Grond (AS3000)	E-MM05 E-MM05				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		27	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		45 ³⁾	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122680 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 01-04-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12122680 - 1

Orderdatum 26-03-2015
 Startdatum 26-03-2015
 Rapportagedatum 01-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379416	24-03-2015	23-03-2015	ALC201
002	Y5379646	24-03-2015	24-03-2015	ALC201
003	Y5379895	26-03-2015	25-03-2015	ALC201
004	Y5379894	26-03-2015	25-03-2015	ALC201
004	Y5379618	24-03-2015	24-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122680 - 1

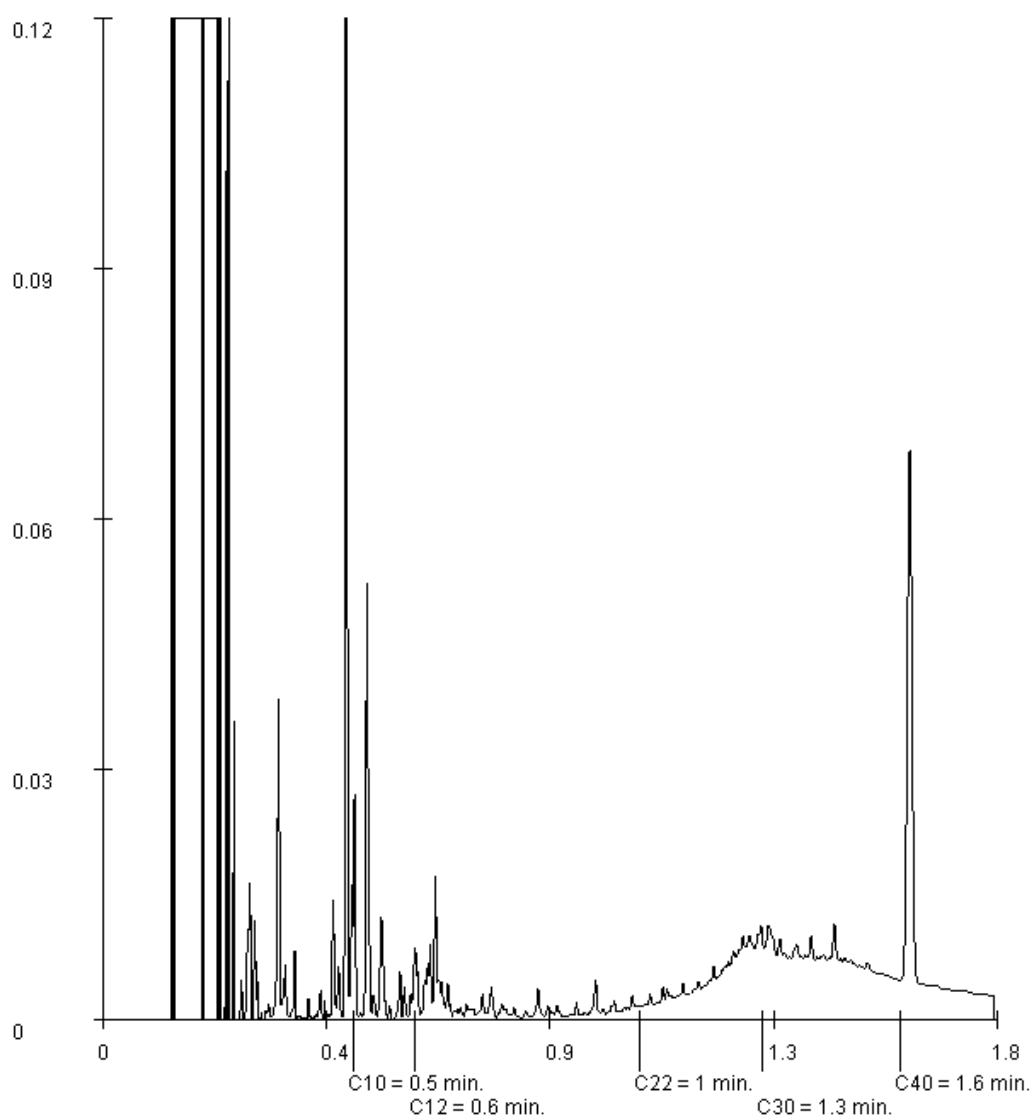
Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 01-04-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen E-M02E-M02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12125804, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

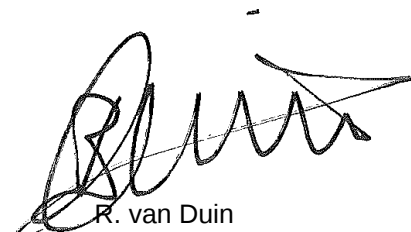
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125804 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 09-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	E05 E05		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	170	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	3.2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.4	
molybdeen	µg/l	S	3.9	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	26	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125804 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 09-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	E05 E05

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125804 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 09-04-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125804 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 09-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1376411	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
001	G8756592	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
001	G8757258	02-04-2015	02-04-2015	ALC236

Paraaf :

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		E-M01			E-M02			E-M03		
Certificaatcode		12121704			12122680			12122680		
Boring(en)		E01			E03			E06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20			0,00 - 0,50			0,20 - 0,70		
Humus	% ds	3,6			2,6			2,9		
Lutum	% ds	10,0			5,5			3,2		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015			1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	95	184 ⁽⁶⁾		41	111 ⁽⁶⁾		82	276 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	0,55	-0	0,69	1,10	0,04	0,33	0,54	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	14,4	-0	5,0	12,7	-0,01	4,6	14,3	-0
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	23	-0,11	11	20	-0,13	14	27	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,11	-0	0,22	0,30	0	0,14	0,20	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	44	-0,01	41	60	0,02	110	167	0,24
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	40	0,08	12	27	-0,12	10	27	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	180	0,07	180	358	0,38	130	285	0,25
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,15	0,15		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,46	0,46		0,36	0,36	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,05	0,05		0,19	0,19		0,23	0,23	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,21	0,21		0,24	0,24	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,35	0,35		0,37	0,37	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,32	0,32		0,36	0,36	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,62	0,62		0,19	0,19	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		1,0	1,0		0,54	0,54	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,21	0,21		0,25	0,25	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55	-0,02		3,5	0,05		2,6	0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,547			3,54			2,61		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		1,6	6,2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		2,7	10,4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		6,4	24,6		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		3,6	13,8		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	1,5	4,2		9,8	37,7		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	2,0	5,6		11	42		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	1,2	3,3		6,6	25,4		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		21	0		160	0,14		<17	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7,5			41,7			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		7	27 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	14 ⁽⁶⁾		27	104 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	21	58 ⁽⁶⁾		45	173 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	83	-0,02	80	308	0,02	<20	<48	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,8	85,0 ⁽⁶⁾		91,9	92,0 ⁽⁶⁾		92,2	92,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	10			5,5			3,2		
Organische stof (humus)	% ds	3,6			2,6			2,9		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		E-M04			E-MM05		
Certificaatcode		12122680			12122680		
Boring(en)		E05			E05, E06		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,50 - 2,50		
Humus	% ds	0,80			1,9		
Lutum	% ds	3,9			27		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾		110	103 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	6,7	-0,05	8,9	8,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	19	21	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	0,15	0,15	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	46	-0,01	49	53	0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,7	14,4	-0,32	26	25	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	42	91	-0,08	79	83	-0,1
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,25	-0,03		0,16	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,254			0,164		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	g						
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,9	82,0 ⁽⁶⁾		74,4	74,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	3,9			27		
Organische stof (humus)	% ds	0,8			1,9		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		E05		
Datum		2-4-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		10-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	170	170	0,21
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	3,2	3,2	-0,21
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,4	2,4	-0,21
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,9	3,9	-0
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	26	26	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0
PAK 10 VROM	-		0,00029 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12118580, versienummer: 1

Rotterdam, 23-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

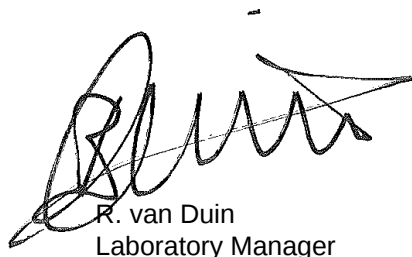
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12118580 - 1

Orderdatum 17-03-2015
 Startdatum 17-03-2015
 Rapportagedatum 23-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	F-M01 F-M01				
002	Grond (AS3000)	F-M02 F-M02				
003	Grond (AS3000)	F-M03 F-M03				
004	Grond (AS3000)	F-M04 F-M04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.8	81.4	92.8	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	0.8	1.7	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				1.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	<1	3.9	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	50	<20	47	
cadmium	mg/kgds	S	0.38	0.42	0.48	
kobalt	mg/kgds	S	5.9	3.0	4.1	
koper	mg/kgds	S	10	<5	11	
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.09	
lood	mg/kgds	S	42	13	55	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	16	6.7	11	
zink	mg/kgds	S	91	96	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.18	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.06	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.11	0.44	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.26	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.25	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.16	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.26	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.18	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.19	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.457 ¹⁾	0.39 ¹⁾	1.99 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118580 - 1

Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	F-M01 F-M01				
002	Grond (AS3000)	F-M02 F-M02				
003	Grond (AS3000)	F-M03 F-M03				
004	Grond (AS3000)	F-M04 F-M04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12118580 - 1

Orderdatum 17-03-2015
Startdatum 17-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12118580 - 1

Orderdatum 17-03-2015
 Startdatum 17-03-2015
 Rapportagedatum 23-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379795	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
002	Y5379803	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
003	Y5379793	17-03-2015	16-03-2015	ALC201
004	Y5379773	17-03-2015	16-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12125806, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

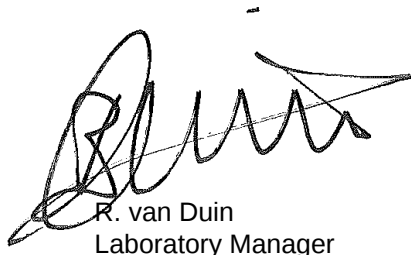
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125806 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 09-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	F02 F02		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	310	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.7	
koper	µg/l	S	4.9	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	8.4	
zink	µg/l	S	28	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	0.21	
o-xyleen	µg/l	S	0.58	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.45	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.03 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.69	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125806 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 09-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	F02 F02

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12125806 - 1

Orderdatum 02-04-2015
Startdatum 02-04-2015
Rapportagedatum 09-04-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12125806 - 1

Orderdatum 02-04-2015
 Startdatum 02-04-2015
 Rapportagedatum 09-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8756587	02-04-2015	02-04-2015	ALC236
001	B1376415	02-04-2015	02-04-2015	ALC204
001	G8756618	02-04-2015	02-04-2015	ALC236

Paraaf :

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		F-M01			F-M02			F-M03		
Certificaatcode		12118580			12118580			12118580		
Boring(en)		F01			F01			F02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,4			0,80			1,7		
Lutum	% ds	12			1,0			3,9		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015			1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	86 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		47	147 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	0,56	-0	0,42	0,72	0,01	0,48	0,80	0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,9	9,9	-0,03	3,0	10,5	-0,03	4,1	11,9	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	15	-0,17	<5	<7	-0,22	11	21	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	55	0,01	13	20	-0,06	55	84	0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	25	-0,15	6,7	19,5	-0,24	11	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	91	142	0	96	228	0,15	140	303	0,28
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		0,26	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,16	0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,04	0,04		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,05	0,05		0,25	0,25	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		0,18	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,11	0,11		0,44	0,44	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,19	0,19	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,46	-0,03		0,39	-0,03		2,0	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,457			0,39			1,99		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20	0		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,8	87,0 ⁽⁶⁾		81,4	81,0 ⁽⁶⁾		92,8	93,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	12			<1			3,9		
Organische stof (humus)	% ds	2,4			0,8			1,7		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		F-M04		
Certificaatcode		12118580		
Boring(en)		F02		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,7		
Datum van toetsing		1-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	g			
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	84,8	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds			
Organische stof (humus)	% ds	1,7		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		F02		
Datum		2-4-2015		
Filterdiepte (m -mv)		3,30 - 4,30		
Datum van toetsing		10-4-2015		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	310	310	0,45
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	2,7	2,7	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	4,9	4,9	-0,17
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	8,4	8,4	-0,11
Zink [Zn]	µg/l	28	28	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	0,21	0,21	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,45	0,45	
ortho-Xyleen	µg/l	0,58	0,58	
Xylenen (som)	µg/l		1,0	0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	1,03		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,7 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,69	0,69	0,01
PAK 10 VROM	-		0,0099 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Veldwerkopdrachtfomulier bij asbest in bodem

Versie 6: 30-09-2014 - Pagina 1 van 1

Algemeen		
Projectnummer	B15.5985	
Doel onderzoek	-	
Erkende veldwerker:	D. Broeksteeg	Tel: 0620601213
Erkende veldwerker:		Tel:
Veldwerker/stagiair*:	G.J.T. Boer	
Veldwerker/stagiair*:		
Uitvoeringsdatum	Week 12+13	
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd	☒ Ja ☐ Nee	
Oppervlakte locatie	zie tekening	
Locatie ingedeeld in deelgebieden (RE; maximaal 1.000 m2)	☐ Ja, aantal ☒ Nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria	maaiveldtype / oppervlakte /	
Omstandigheden visuele inspectie		
Bedekkingsgraad	Ja, bedekkingsgraad <25% ☒ Ja, bedekkingsgraad >25% ☐ Nee	
Gebruik locatie	Akkerland / weiland / braakliggend / erf / tuin / industrie / parkeerplaats /	

* doorhalen wat niet van toepassing is

Paraaf voor akkoord Projectleider:

i.g.v. HD 03-03-2015 OS

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B15.5985	Datum	24-3-15	Erkende veldwerker	DB
Projectnaam	BLOH	Begintijd	9:00	Erkende veldwerker	
Deellocatie		Eindtijd		Veldwerker/stagiair*	GB
Projectleider	HD			Veldwerker/stagiair*	

Inspectie maaiveld

Algemeen			
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /		
Bewolking	geen / licht / zwaar* /		
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*		
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*		
Vorst	ja / nee*		
Sneeuw	ja / nee*		
Tijdstip	3.... 14.11 na zonsopgang en 18.... 14.11 voor zonsondergang		
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %		
Inspectie belemmeringen			
- klinker	20 %	- puinverharding ¹	20 %
- tegel	%	- gras	%
- asfalt	10 %	- struiken	%
- beton	%	- bomen	%
- stelcon	5 %	- plassen	%
Sub A	35 %	Sub B	20 %
		Sub C	%
Sub A+ Sub B + Sub C =% (D)			
Belemmeringen voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja:% (E)			
Totaal belemmeringen (D) - (E) =% (F)			
Aanwezigheid objecten			
- huis	%	- container	5 %
- schuur	%	- landbouw	20 %
Sub G	%	Sub H	25 %
		Sub I	%
Totaal objecten: Sub G+ Sub H + Sub I =% (J)			
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld	
- zand	→ %	droog / vochtig*	
- klei	20 % → 16 %	los / vast*	
- puin ¹	→ %		
Totaal onbedekt	20 % (K)		
Controle: 100% - (F) - (J) = (K)			
Conclusie visuele inspectie maaiveld			
Totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee*			
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*			
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee*			
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk			

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 2 van 2

Inspectie efficiëntie					
	90 - 100%	70 - 90%	50 - 70%	25 - 50 %	< 25 %
Totale locatie (K)					
RE1					
RE2					
RE3					
RE4					
RE5					
RE6					

Indien efficiëntie bij een RE < 25 % dan de inspectie niet uitvoeren

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

Verzamelstaat materiaalcodering

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			

Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam

Type A; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type B; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type C; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type D; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

D. Broeksleg

16-3-15

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B15.5985	Projectnaam: BLOH	Uitvoeringsdatum: 23-3-15	Begintijd: 08:00									
Erkende veldwerker(s): JDB	Veldwerker(s)/etage: 06B	Eindtijd: 16:00										
Checklist verplicht materiaal												
☐ Spade ☐ Hark	☐ Situatieschets werk	☐ Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	☐ Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)									
☐ Meetwiel	☐ Weegschaal	☐ Hersluitbare plastic zakken	☐ Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)									
☐ Stickers asbest	☐ Volgelaatsmasker (P3)	☐ Afsluitbare emmers	☐ Folie									
Checklist overig onderzoeksmateriaal												
☐ Schouwbak	☐ Monsterschep	☐ Meetlint	☐ 0 Piketpaaltjes									
☐ Mechanische avegaarboor	☐ 0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)		☐ 0 Bodemvochtmeter									
RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving		Gereed	Ongereed	Asbest verdacht materiaal			
					Diepte m-mv	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puut/ ba= baksteen			Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	
	04		30	30	0,5	20kl v	pu...4...% / ba...0...% / %			A/B/C/D	1	1
	05		"	"	0,5	20kl v	pu...5...% / ba...0...% / %			A/B/C/D	1	1
	10		"	"	0,5	20kl v	pu...20...% / ba...20...% / %			A/B/C/D	1	1
	11		"	"	0,5	20kl v	pu...0...% / ba...0...% / %			A/B/C/D	1	1
	12		"	"	0,3	20kl v	pu...50...% / ba...25...% / %			A/B/C/D	1	1
	13		11	11	0,5	20kl v	pu...0...% / ba...0...% / %			A/B/C/D	1	1
	15		"	"	0,5	20kl v	pu...50...% / ba...25...% / %			A/B/C/D	1	1
	14		"	"	0,5	20kl v	pu...50...% / ba...30...% / %			A/B/C/D	1	1
	13		"	"	0,5	20kl v	pu...0...% / ba...0...% / %			A/B/C/D	1	1
	06		"	"	0,5	20kl v	pu...2...% / ba...0...% / %			A/B/C/D	1	1
	1		"	"	0,5	20kl v	pu...0...% / ba...0...% / %			A/B/C/D	1	1
	2		"	"	0,5	20kl v	pu...0...% / ba...0...% / %			A/B/C/D	1	1
	3		"	"	0,5	20kl v	pu...0...% / ba...0...% / %			A/B/C/D	1	1
	4		"	"	0,2	20kl v	pu...0...% / ba...0...% / %			A/B/C/D	1	1
					0,5	20kl v	pu...0...% / ba...0...% / %			A/B/C/D	1	1

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem
Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 2 van 2

Gemiddelde gewichtspercentage puin per RE				Gewichtspercentage bodemvreemd materiaal	Handvat puinhoudendheid: Sporen: < 1 % Licht: ≥ 1 < 5 % Matig: ≥ 5 < 10 % Sterk: ≥ 10 < 20 % Uiterst: ≥ 20 < 50 % Volledig: ≥ 50 %
RE	Gewicht monstermateriaal voor zeven	Gewicht monstermateriaal na zeven			
RE1					
RE2					
RE3					
RE4					
RE5					
RE6					
Materiaal codering					
Type A; totaal <u>244</u> gram in zak/emmer met barcode <u>799-03101-107</u>, overgedragen aan lab op <u>25.13.1.15</u>					
Type B; totaal gram in zak/emmer met barcode , overgedragen aan lab op/...../.....					
Type C; totaal gram in zak/emmer met barcode , overgedragen aan lab op/...../.....					
Type D; totaal gram in zak/emmer met barcode , overgedragen aan lab op/...../.....					
Samenstellen (grond)mengmonsters					
MMASB01: gat-/sleufnrs.: <u>16, 15, 16, 18</u>; laag: <u>0.10-0.5</u> m-mv; gewicht: <u>251</u> kg.; barcode op emmer <u>6123119.7</u>, overgedragen aan lab op <u>29.13.1.15</u>					
MMASB02: gat-/sleufnrs.: <u>18, 24</u>; laag: <u>0.2-0.5</u> m-mv; gewicht: <u>251</u> kg.; barcode op emmer <u>6123119.9</u>, overgedragen aan lab op <u>29.13.1.15</u>					
MMASB03: gat-/sleufnrs.: <u>18, 24</u>; laag: <u>0.2-0.5</u> m-mv; gewicht: <u>251</u> kg.; barcode op emmer <u>6123119.8</u>, overgedragen aan lab op <u>29.13.1.15</u>					
MMASB04: gat-/sleufnrs.: <u>18, 24</u>; laag: <u>1.00-2.00</u> m-mv; gewicht: <u>213</u> kg.; barcode op emmer <u>213-03101-107</u>, overgedragen aan lab op <u>25.13.1.15</u>					
MMASB05: gat-/sleufnrs.:; laag: m-mv; gewicht: kg.; barcode op emmer , overgedragen aan lab op/...../.....					
MMASB06: gat-/sleufnrs.:; laag: m-mv; gewicht: kg.; barcode op emmer , overgedragen aan lab op/...../.....					
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam					
Toetsuitvoering					
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707				Nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:	
Bijzonderheden:					

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Pich Broeksteeg

Datum:

25-3-15

Handtekening:





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12122694, versienummer: 1

Rotterdam, 01-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

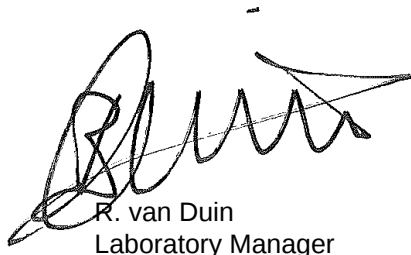
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12122694 - 1

Orderdatum 26-03-2015
 Startdatum 26-03-2015
 Rapportagedatum 01-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	A-ASBM01 A-ASBM01	
Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		2.26
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal	mg/kgds	Q	270
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	370
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	370
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	190
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	350
chrysotiel	mg/kgds	Q	250
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	180
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	330
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	12
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	5.2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	24
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	250
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	12
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	6.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122694 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 01-04-2015

Monster beschrijvingen

001 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de fijne fractie ($f < 0.5\text{mm}$) worden onderzocht door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is de fijne fractie niet nader onderzocht.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12122694 - 1

Orderdatum 26-03-2015
 Startdatum 26-03-2015
 Rapportagedatum 01-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	K1190276	26-03-2015	25-03-2015	ALC292

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12122694-001

Datum analyse: 01-04-2015

Projectnummer: B155985

Projectnaam: B15.5985

Monsteromschrijving: A-ASBM01

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	1859	g
totaal gewicht voor drogen	2257	g
droge stof	82.4	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	250		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	12		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	270		
gemeten totaal asbestconcentratie	270	190	350
berekende bepalingsgrens	6.2		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	370	240	570
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	370		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	157	100														
4-8	238	100	X						Isolatie	4	0.4998		215.083	161.313	268.854	
2-4	220	100	X						Isolatie	1	0.0193		8.306	6.229	10.382	
1-2	150	20.6														
0.5-1	246	5.5	X						Isolatie	38	0.0038		29.990	16.275	50.693	6.2
0.5-1	246	5.5			X				Bundels Crocidoliet	15	0.0015		11.838	5.183	23.883	
<0.5	699															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12122700, versienummer: 1

Rotterdam, 30-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

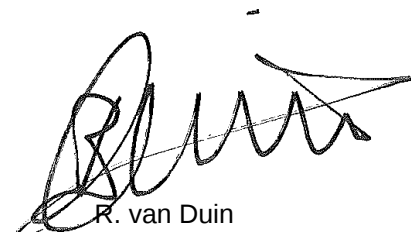
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122700 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	A-AVM01 A-AVM01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	19.84
-----------------------	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	zie bijlage
------------------	---	-------------

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122700 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2139523	26-03-2015	25-03-2015	ALC211

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12122700-001

Datum analyse: 30-03-2015

Projectnummer: B155985

Monsteromschrijving: A-AVM01

Projectnaam: B15.5985

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	19.8356	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	2.5 0.69	2.0 0.40	3.0 0.99
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.5 0.7	2.0 0.4	3.0 1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12122704, versienummer: 1

Rotterdam, 08-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

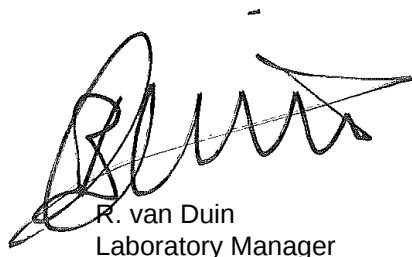
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12122704 - 1

Orderdatum 26-03-2015
 Startdatum 27-03-2015
 Rapportagedatum 08-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	C-MMASB01 C-MMASB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	27.096	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	9.8	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	54	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	54	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	4.9	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	21	
chrysotiel	mg/kgds	Q	4.8	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	2.4	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	10	
amosiet	mg/kgds	Q	4.8	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	2.4	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		10	
crocidoliet	mg/kgds	Q	0.11	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	0.34	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.8	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.9	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.04	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122704 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 27-03-2015
Rapportagedatum 08-04-2015

Monster beschrijvingen

001 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de fijne fractie ($f < 0.5\text{mm}$) worden onderzocht door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is de fijne fractie niet nader onderzocht.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12122704 - 1

Orderdatum 26-03-2015
 Startdatum 27-03-2015
 Rapportagedatum 08-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1231197	27-03-2015	26-03-2015	ALC291
001	E1231196	27-03-2015	26-03-2015	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12122704-001

Datum analyse: 08-04-2015

Projectnummer: B155985

Projectnaam: B15.5985

Monsteromschrijving: C-MMASB01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	24739	g
totaal gewicht voor drogen	27096	g
droge stof	91.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.8		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	4.9		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	9.8		
gemeten totaal asbestconcentratie	9.8	4.9	21
berekende bepalingsgrens	0.04		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	54	27	120
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	54		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	30-60	0.1-2	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	2024	100														
4-8	3186	100	X	X	X				Isolatie	4	0.1473		5.421	3.578	7.264	
2-4	1971	36.6	X	X	X				Isolatie	2	0.0177		1.779	0.520	6.330	
1-2	1586	26.1	X	X	X				Isolatie	4	0.0182		2.566	0.783	7.402	
0.5-1	2014	9.1														0.04
<0.5	13959															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Berekening asbest gehalte

Bijlage 10

Project: B15.5985
Sleuf: AB04

Uitgaande van mengmonster van alle sleuven per RE samen 1 monster berekening van inhoud proefsleuf waarin zintuiglijk de meeste asbestverdachte materialen zijn waargenomen

Omrekenfactor zand	1,6	gewichts% bepaald in veld	91 %
Omrekenfactor puin >16mm	2	gewichts% bepaald in veld	9 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,6	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf	Lengte	0,3 m	In het veld bepaald
	Breedte	0,3 m	In het veld bepaald
	Diepte	0,5 m	In het veld bepaald

Gewogen hoeveelheid:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	20 g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	0 g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	0 g	Gewogen in het veld

Laboratorium gegevens

Percentage asbest in:		
Asbest verdacht (plaat)materiaal A	47,5 %	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	0 %	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	0 %	Bepaald in laboratorium

Drogestof gehalte	82,4 %	Bepaald in laboratorium
-------------------	--------	-------------------------

Asbestgehalte monster (<16 mm)	370 mg/kg d.s. hechtgebonden
Asbestgehalte monster (>16 mm)	0 mg/kg d.s. hechtgebonden

Berekening

Grootte proefgat/-sleuf	Inhoud	0,0450 m3
	Netto	74 kg
	Bruto	61 kg/d.s.
	Bruto < 16mm	55,20 kg/d.s.
	Bruto > 16mm	5,46 kg/d.s.

Totale hoeveelheid asbest (plaat)materiaal	9,5 g
	9500 mg

Totaal asbestgehalte	< 493,3 mg/kg d.s.
----------------------	--------------------



Proefgat 1



Proefgat 2



Proefgat 3



Proefgat 4



Proefgat 5



Proefgat 7



Proefgat 9



Proefgat 10



Proefgat 11



Proefgat 12



Proefgat 13



Proefgat 14



Proefgat 15



Proefgat 16



Proefgat 18



Proefgat AB06



Proefgat E07



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12123265, versienummer: 1

Rotterdam, 03-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

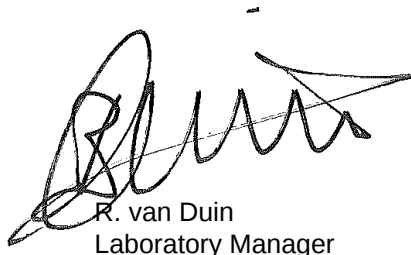
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12123265 - 1

Orderdatum 27-03-2015
Startdatum 27-03-2015
Rapportagedatum 03-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF01 ASF01
002	Asfalt	ASF02 ASF02
003	Asfalt	ASF03 ASF03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

UITLOGING

laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000) - Q zie bijlage zie bijlage zie bijlage

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAKMARKER (teerhoudend) - Q nee nee nee

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12123265 - 1

Orderdatum 27-03-2015
Startdatum 27-03-2015
Rapportagedatum 03-04-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)		Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)	
PAKMARKER (teerhoudend)		Asfalt	Eigen methode	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1181747	26-03-2015	25-03-2015	ALC292
002	K1181767	26-03-2015	25-03-2015	ALC292
003	K1181768	26-03-2015	25-03-2015	ALC292

Paraaf :



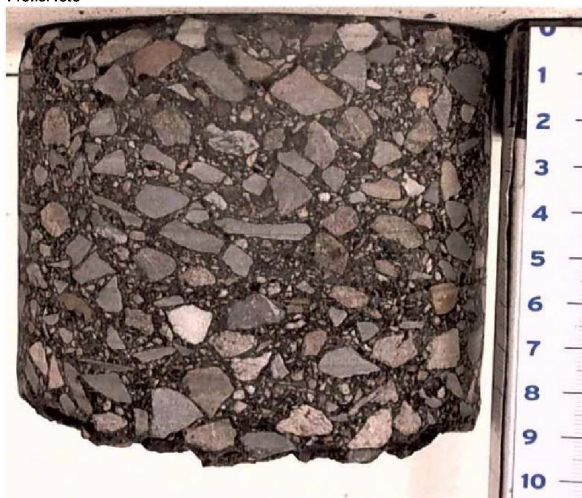
Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF01
Opdrachtnummer	12123265-001
Datum	03-04-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 11	92	92	98	98	95	95	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF02 ASF02
Opdrachtnummer	12123265-002
Datum	03-04-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	4	5	6	6	5	5	Nee	-
2	GAB 0 - 16	59	54	55	56	56	51	Nee	-
3	DAB 0 - 6	74	63	66	-	68	12	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF03
Opdrachtnummer	12123265-003
Datum	03-04-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	4	5	4	3	4	4	Nee	-
2	GAB 0 - 16	46	47	46	43	45	41	Nee	-
3	DAB 0 - 6	91	97	99	95	96	50	Nee	-



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12122711, versienummer: 1

Rotterdam, 02-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

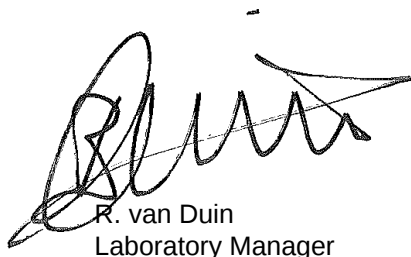
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122711 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	PU01 PU01
Analyse	Eenheid	Q
001		
Malen van monstermateriaal	-	#
droge stof	gew.-%	89.3
UITLOGING		
datum start		31-03-2015
schudtest LS=10		#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.53
antraceen	mg/kgds	0.12
fluoranteen	mg/kgds	0.98
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.51
chryseen	mg/kgds	0.44
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.30
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.50
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.33
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.35
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	4.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28	µg/kgds	2.6 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som PCB (7)	µg/kgds	<14
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	10
fractie C30 - C40	mg/kgds	10 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	20
UITLOGING		
L/S	ml/g	10.00

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122711 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Voetnoten

- 1 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122711 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
002	Diversen (vast)	PU01eluaat PU01eluaat		
Analyse	Eenheid	Q	002	
EC na uitloging	µS/cm	Q	519	
eind pH na uitloging	-	Q	11.24	
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.5	
UITLOGING				
L/S	ml/g	Q	10.00	
METALEN				
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ³⁾	
arseen	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	
barium	mg/kgds	Q	0.16 ³⁾	
cadmium	mg/kgds	Q	<0.01 ³⁾	
chromium	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	
kobalt	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	
koper	mg/kgds	Q	0.60 ³⁾	
kwik	mg/kgds	Q	<0.005	
lood	mg/kgds	Q	<0.1	
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ³⁾	
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	
vanadium	mg/kgds	Q	0.30 ³⁾	
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ³⁾	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kgds	Q	3.3	
bromide	mg/kgds	Q	<2	
chloride	mg/kgds	Q	39	
sulfaat	mg/kgds	Q	320	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122711 - 1

Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Voetnoten

3 Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12122711 - 1

Orderdatum 26-03-2015
 Startdatum 26-03-2015
 Rapportagedatum 02-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som PCB (7)	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
Chromatogram	Diversen (vast)	Eigen methode, GC-FID
EC na uitloging	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888
eind pH na uitloging	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	conform NEN-ISO 10523
antimoon	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arsen	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
barium	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
cadmium	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
chromium	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
kobalt	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
koper	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
kwik	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
nikkel	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
seleen	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
tin	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
vanadium	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
zink	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
Fluoride	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
chloride	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
sulfaat	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1190224	26-03-2015	26-03-2015	ALC292

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12122711 - 1

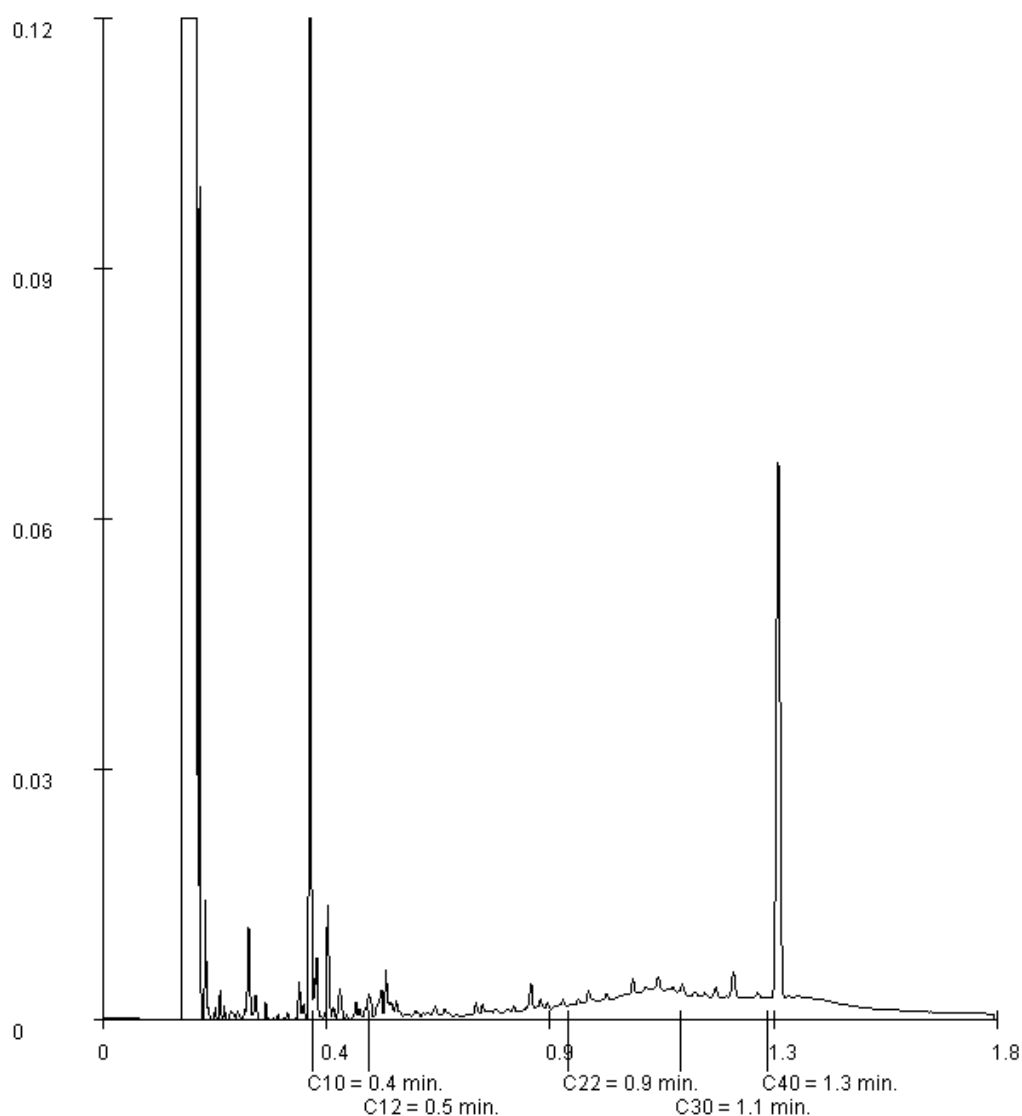
Orderdatum 26-03-2015
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen PU01PU01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B15.5985
ALcontrol rapportnummer : 12121708, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

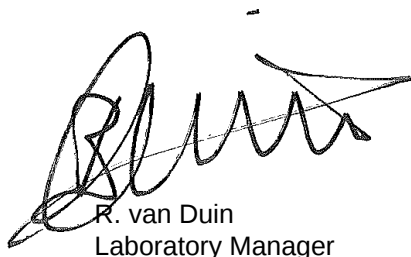
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12121708 - 1

Orderdatum 24-03-2015
 Startdatum 24-03-2015
 Rapportagedatum 31-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	D-WB01 D-WB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	38.6	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.9	
gloeirest	% vd DS		82.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	20	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	380	
cadmium	mg/kgds	S	3.4	
kobalt	mg/kgds	S	16	
koper	mg/kgds	S	77	
kwik	mg/kgds	S	1.8	
lood	mg/kgds	S	130	
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	
nikkel	mg/kgds	S	43	
zink	mg/kgds	S	520	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.26	
fenantreen	mg/kgds	S	0.41	
antraceen	mg/kgds	S	0.16	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.79	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.49	
chryseen	mg/kgds	S	0.53	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.49	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.37	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.23 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	14 ²⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	8.6	
PCB 101	µg/kgds	S	21	
PCB 118	µg/kgds	S	16	
PCB 138	µg/kgds	S	25	
PCB 153	µg/kgds	S	31	
PCB 180	µg/kgds	S	15	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	130.6 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121708 - 1

Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	D-WB01 D-WB01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		16
fractie C22 - C30	mg/kgds		110
fractie C30 - C40	mg/kgds		34
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	160

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121708 - 1

Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B15.5985
 Rapportnummer 12121708 - 1

Orderdatum 24-03-2015
 Startdatum 24-03-2015
 Rapportagedatum 31-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379209	24-03-2015	24-03-2015	ALC201
001	Y5379220	24-03-2015	24-03-2015	ALC201
001	Y5379215	24-03-2015	24-03-2015	ALC201
001	Y5379219	24-03-2015	24-03-2015	ALC201
001	Y5379225	24-03-2015	24-03-2015	ALC201
001	Y5379213	24-03-2015	24-03-2015	ALC201
001	Y5379214	24-03-2015	24-03-2015	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121708 - 1

Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5379216	24-03-2015	24-03-2015	ALC201
001	Y5379202	24-03-2015	24-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam BLOH
Projectnummer B15.5985
Rapportnummer 12121708 - 1

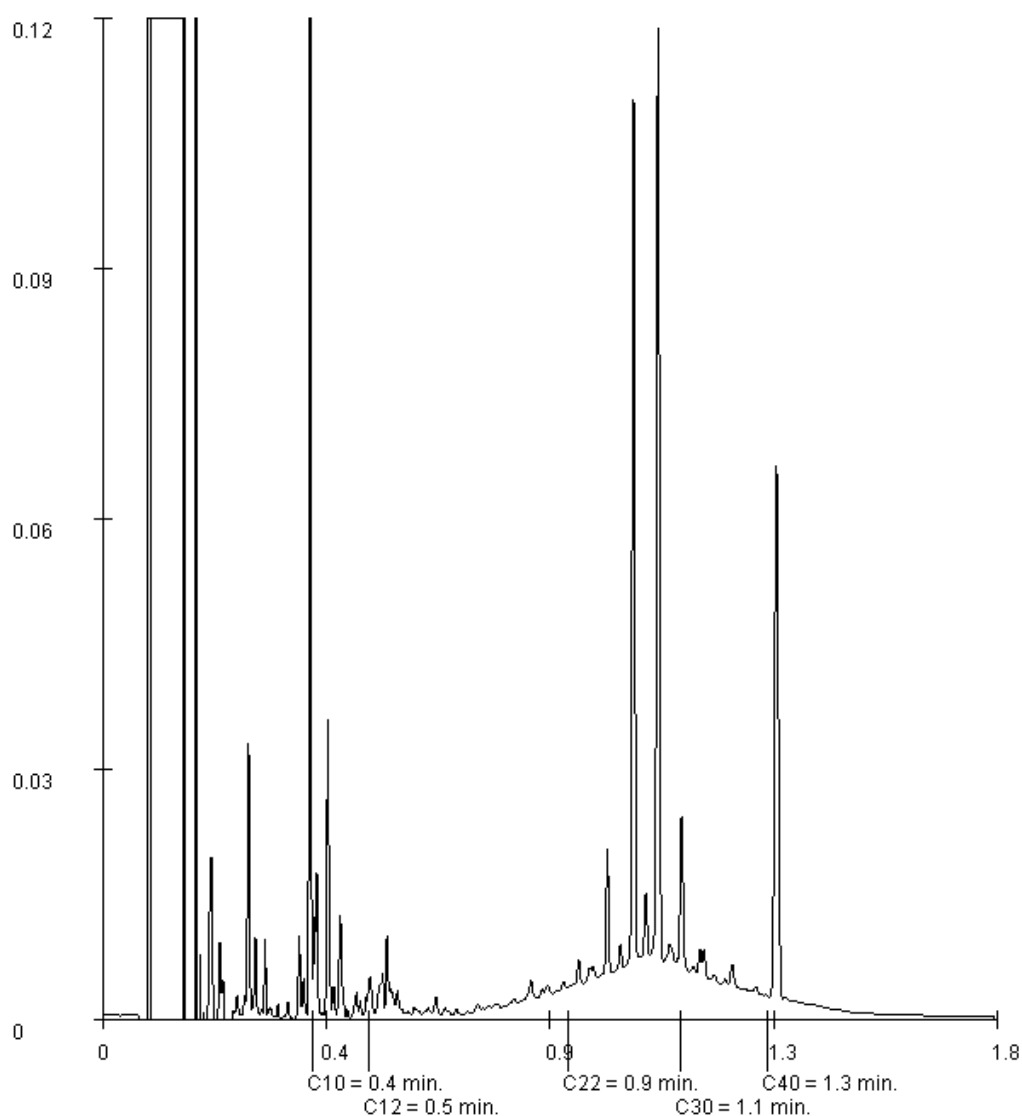
Orderdatum 24-03-2015
Startdatum 24-03-2015
Rapportagedatum 31-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen D-WB01D-WB01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12121708 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: BLOH
Monster: D-WB01 D-WB01

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 15,9 % @
- lutumgehalte 20,0 % @

- lutumgehalte				20,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	380	453,077																<T	>T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	3,4	3,054	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	16	18,947	wonen				wonen			A			A			wonen		<T	<T		
Koper [Cu]		mg/kg ds	77	75,862	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	1,8	1,843	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X	<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	130	128,638	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X	<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,7	1,700	wonen				wonen			A			A			wonen		<T	<T		
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	43	50,167	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X	<T	<T		
Zink [Zn]		mg/kg ds	520	543,892	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	>T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	4,23	2,660		wonen				wonen			A			A			wonen		<T	<T		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	0,014	0,0088									A	X		A	X							
PCB 52	mg/kg ds	0,0086	0,0054									A	X		A	X							
PCB 101	mg/kg ds	0,021	0,0132									A	X		A	X							
PCB 118	mg/kg ds	0,016	0,0101									A	X		A	X							
PCB 138	mg/kg ds	0,025	0,0157									A	X		A	X							
PCB 153	mg/kg ds	0,031	0,0195									A	X		A	X							
PCB 180	mg/kg ds	0,015	0,0094									A	X		A	X							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,1306	0,0821	industrie	X	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	160	100,629		AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoest 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	10	7	6	4	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	10	7	6	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	17	14	5	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	17	14	6	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	10	7	6	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.