

Actualiserend bodemonderzoek deelgebied Beekdal – Boswonen in de Bornsche Maten in Borne

ONDERDEEL VAN ORTAGEO GROEP

Envita Almelo B.V.

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO
Tel. +31(0)546 - 53 20 74
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl
IBAN NL89 RABO 0368 8801 41
K.v.K. nr. 08153381 • BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18 • 6551 AD WEURT
Tel. +31(0)24 - 397 57 62
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl
IBAN NL83 RABO 0132 4716 55
K.v.K. nr. 09176867 • BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

WWW.ORTAGEO.NL

Envita Noord

handelsnaam van Envita Almelo B.V.
Asserstraat 12 • 9451 AC ROLDE
info@envita-noord.nl • www.envita-noord.nl

Actualiserend bodemonderzoek deelgebied Beekdal – Boswonen in de Bornsche Maten in Borne

Opdrachtgever:

**Gemeente Borne
Postbus 200
7620 AE BORNE**

Rapportnummer:

205998-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

3 juni 2016

Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO
Tel: 0546 – 532074
E-mail: info@envita-almelo.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	3
2.3	Bodemgebruik onderzoekslocatie	4
2.4	Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	4
2.5	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Uitvoering	7
4.2	Resultaten	8
5	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Analyseprogramma	11
5.2	Analyseresultaten	13
5.2.1	Grond	13
5.2.2	Asbest	17
5.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothese	17
5.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	17
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	18

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Borne is door Envita Almelo B.V. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd binnen het deelgebied Beekdal – Boswonen in de wijk Borsche Maten in Borne.

De aanleiding voor het onderzoek is de herziening van het bestemmingsplan voor het deelgebied Beekdal – Boswonen.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de (boven)grond.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart	Opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van de Gemeente Borne	Tabel met contactgegevens eigenaren Kaart met locatie slootdempingen Diverse rapporten en beschikkingen (zie nr. 5 en 6)
3	Internetbronnen: • Luchtfoto's en straatoverzichten • Historische topografische kaarten • TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater)	Bing Maps www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl
4	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk
5	Diverse rapporten	
5.1	Verkennend bodemonderzoek Bornsche Maten en De Veldkamp	DHV, dossier T3164-57-003, d.d. 29-09-2003;
5.2	Verkennend bodemonderzoek Piepersveldweg 3/5	Lankelma Geotechniek Almelo B.V, project. 26276, d.d. 21-01-2004
5.3	Verkennend en nader bodemonderzoek 2 ^e fase Bornsche Maten	Lankelma Geotechniek Almelo B.V, project 26431A d.d. 09-09-2005
5.4	Evaluatieverslag bodemsanering asbestverontreiniging locatie Piepersveldweg 3/5 in Borne	Envita Almelo B.V., project BSC/VN-26431W d.d. 27-06-2010
5.5	Verkennend en aanvullend bodem- en verhardingsonderzoek Hemmelhorst 5,7 en 9 in Borne	Envita Almelo B.V., project 201548-10/R01 d.d. 27-10-2011 en in het rapport met kenmerk 201548-10/R01 d.d. 06-10-2015
5.6	Evaluatieverslag (bodem)sanering Hemmelhorst 5 en 9 in Borne	Envita Almelo B.V., project 201548-11/R06 d.d. 25-02-2016
6	Beschikkingen	
6.1	Wet bodembescherming. Locatie Depot 2 ^e Hemmelhorst te Borne. Nader onderzoek en saneringsplan. Beschikking V014707626	Gedeputeerde Staten van Overijssel, briefkenmerk 2007/0363067 d.d. 18-06-2007
6.2	Wet bodembescherming. Locatie Depot 2 ^e Hemmelhorst te Borne. Nader onderzoek en saneringsplan. Beschikking V014707627	Gedeputeerde Staten van Overijssel, briefkenmerk 2007/031011 d.d. 18-06-2007
6.3	Wet bodembescherming. Locatie Borne – Piepersveldweg 3-5 te Borne Depot 2 ^e Hemmelhorst te Borne. Saneringsevaluatie. Beschikking OV014707616-B50	Gedeputeerde Staten van Overijssel, briefkenmerk 2010/0164180 d.d. 13-10-2010

2.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft het gebied ten oosten van de bebouwde kom van Borne. Het betreft deelgebied Beekdal – Boswonen van het bestemmingsplan Bornsche Maten. Voor dit gebied gaat de gemeente Borne een uitwerkingsplan maken. De locatie beslaat een globale oppervlakte van circa 52,33 hectare. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de locatie globaal met een gele lijn aangegeven.

Figuur 1: Luchtfoto met globale begrenzing onderzoekslocatie (bron: Bing Maps)



De locatie wordt globaal begrenst door het openbaar terrein van de Deurningerweg (zuidelijk) en de Bornsche Beeklaan (westelijk). Overwegend is sprake van percelen met een agrarische functie (weilanden, akkers en percelen van een boomkwekerij). De locatie wordt doorsneden door de Hemmelhorst waarmee het gebied in een noordelijk en zuidelijk deel wordt verdeeld. Verder bevindt zich er het openbaar terrein van de Piepersveldweg en de 1^e t/m 3^e Hemmelhorst. Ook zijn diverse sloten en watergangen aanwezig.

Binnen de locatiegrenzen bevinden zich de volgende woonpercelen:

- Piepersveldweg 1b;
- Hemmelhorst 3, 3a, 5, 7, 8, 9a,
- 2^e Hemmelhorst 2;
- Deurningerweg 35, 37 en 39.

Een aantal van bovengenoemde percelen hebben een lange toegangsweg welke voorzien is van een halfverharding.

Bij inritten van de (agrarische) percelen en daar waar de openbare wegen en toegangswegen de sloten cq. watergangen doorsnijden, zijn veelal dammetjes (duikers) aanwezig.

2.3 Bodemgebruik onderzoekslocatie

In tabel 2 zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig	Toekomstig
Activiteiten / gebruik locatie	Agrarisch landschap, openbare wegen, slootdempingen en woningen	Agrarisch en openbare wegen	Wonen en openbare wegen
Potentieel bodem-bedreigende activiteiten en situaties	<ul style="list-style-type: none"> sloot dempingen mogelijk toepassing van asbestdaken zonder regengoot waardoor onverharde grond kan verontreinigd raken 	Asbest en/of puin in de grond kan voorkomen door het slopen / instorten van vml. bebouwing	Onbekend

2.4 Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de directe omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 3: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig	Toekomstig
Activiteiten / gebruik omgeving	Agrarisch landschap, openbare wegen en woningen	Ten westen: openbare weg, Bornsebeek, wonen Ten noorden, oosten en zuiden: agrarisch, woonboerderijen, openbare wegen	Wonen / openbare wegen
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Geen potentieel bodembedreigende activiteiten en/of situaties bekend		Onbekend

2.5 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Mede op basis van de onderzoeken in tabel 1 is door de gemeente het volgende geconcludeerd:

- In 2003 is door DHV een bodemonderzoek uitgevoerd. Het huidige onderzoek maakt een deel van het onderzoek uit 2003. Uit dat onderzoek blijkt dat op enkele locaties sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze locaties zijn afdoende onderzocht en/of gesaneerd en worden hieronder behandelen. Ter plaatse van de overdachte deel (weilanden / landbouw) zijn in de grond plaatselijk zware metalen, EOX, PAK en minerale olie in licht verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk sterk verhoogde concentraties nikkel en zink en licht verhoogde concentraties voor overige zware metalen, xylenen en naftaleen aangetroffen;
- Piepersveldweg 3/5: op deze locatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig geweest. Deze is inmiddels gesaneerd en de Provincie Overijssel heeft in 2010 op het evaluatieverslag een beschikking afgegeven. Bij de sanering is in de wand grenzend aan het openbaar terrein van de Piepersveldweg een sterke restverontreiniging met PAK (49 mg/kg d.s.) en een lichte restverontreiniging met minerale olie is achtergebleven. De wand (0,0 – 0,5 m –mv) grenst aan de onderzoekslocatie. Visueel is ter plaatse gebroken asfalt waargenomen. In hoeverre dit materiaal ook binnen de grenzen van de onderzoekslocatie aanwezig is, is niet bekend. De resultaten van de sanering zijn beschreven in het rapport met kenmerk BSC/VN-26431W d.d. 27-07-2010;
- 2^e Hemmelhorst: op deze locatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig. Voor deze verontreiniging is in 2007 door de Provincie Overijssel een beschikking ernst en spoedeisendheid afgegeven. Ook is ingestemd met een saneringsplan;

- depot 2^e Hemmelhorst: op deze locatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig. Voor deze verontreiniging is in 2007 door de Provincie Overijssel een beschikking ernst en spoedeisendheid afgegeven. Ook is ingestemd met een saneringsplan.

Uit de archieven van Envita blijkt dat ook op de percelen Hemmelhorst 5 t/m 9 bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. De onderzoeken zijn in 2011 en 2015 door Envita uitgevoerd in opdracht van de gemeente. De resultaten van de onderzoeken zijn beschreven in het rapport met kenmerk 201548-10/R01 d.d. 27-10-2011 en in het rapport met kenmerk 201548-10/R01 d.d. 06-10-2015. Op basis van het meest recente bodemonderzoek is geconcludeerd dat op het perceel Hemmelhorst 5 sprake is van een sterke grondverontreiniging met minerale olie. Daarnaast zijn in een puinlaag en in de grond gewogen gehalten aan asbest aangetoond boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. De verontreinigingen zijn inmiddels onder milieukundige begeleiding van Envita gesaneerd.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De kern van Borne is gelegen op een noord - zuid georiënteerde stuwwal. De locatie ligt op de zuidoostelijke flank van deze stuwwal. De periglaciale afzettingen van de stuwwal zijn bedekt door dekzand. De dekzandlaag neemt in dikte in oostelijke richting toe. De gemiddelde dikte van het dekzand bedraagt 10 meter. Het maaiveld ligt op gemiddeld 14 m + NAP.

De regionale geohydrologische bodemopbouw is schematisch weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Schematisch overzicht regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m – mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische tijd / Formatie	Lithologie
0 – 10	deklaag	kwartair (Pleistoceen), Formatie van Twente	periglaciale afzettingen (zand met plaatselijk leem of veen)
< 10	slecht doorlatende basis	tertiair, Rupel formatie	klei en glauconiethoudende zanden

Geomorfologische kaart en Bodemkaart van Nederland, blad 28 en blad 29 (Almelo/Denekamp)

De locatie is gesitueerd in de volgende geomorfologische/bodemkundige eenheden:

- centraal gelegen westelijke en noordoostelijke deel: dekzandrug al dan niet met oud bouwlanddek (code 4K14 en code 3L5) met hoge bruine enkeerdgronden (code bEZ23);
- noordelijke, oostelijke en zuidelijke deel: (relatief laaggelegen beekdalbodem, zonder veen (code 2R5) en (kalkloze) beekerdgronden (code pZG23).

Geologische kaart van Nederland, blad 28 oost en 29 west (Almelo/Denekamp)

- centraal gelegen westelijke deel: Formatie van Twente (Pleistoceen) met dekzand (< 2 meter) en hieronder fluvioperiglaciale afzettingen (> 2 meter), bestaande uit matig fijn en matig grof zand, plaatselijk met leem of veen (code Tw4);
- noordelijke, oostelijke en zuidelijke deel: idem zonder dekzand (code Tw4).
- ondergrond (> 10 m –mv.): Rupel formatie met klei.

Geohydrologische kaart van Nederland

De regionale grondwaterstroming in het watervoerend pakket is noordwestwestelijk gericht. Ten westen van de onderzoekslocatie loopt de Bornsebeek. De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie "verdacht". In de grond worden licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, minerale olie en/of PAK verwacht. In het grondwater kunnen licht verhoogde concentraties zware metalen, xylenen en/of naftaleen voorkomen of plaatselijk sterke concentraties nikkel of zink.

3.2 Onderzoeksstrategie

Ondanks de hypothese, het extensieve gebruik van de locatie, de resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek en de visie van de Gemeente Borne, is alleen de bovengrond van de gehele locatie onderzocht volgens de strategie voor een "grootschalige onverdachte locatie" (ONV-GR; gelijksoortig en extensief gebruik, weinig tot geen bebouwing). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de huidige bekende gegevens slechts licht verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht die geen aanleiding zijn voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen en/of omdat niet verwacht wordt dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie afwijkt van de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Omdat het onderzoek zich richt op het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond zijn de voorgeschreven diepere boringen tot maximaal 0,5 m –mv verricht. De boringen zijn op de meest verdachte posities verricht. Dat betekent dat bij het onderzoek in ieder geval aandacht is besteed aan de woonpercelen, slootdempingen en dammetjes.

De percelen aan de Hemmelhorst 5 t/m 9 zijn geen onderdeel van dit onderzoek omdat er reeds voldoende inzicht in de bodemkwaliteit is verkregen. Deze locaties zijn in 2015 onderzocht en in 2016 gesaneerd. Zie tabel 1, rapporten 6.5 en 6.6.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De monsternamepunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
09, 10, 12 en 13 mei 2016	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Lycens	B.A. Jansen
17 mei 2016			Envita Almelo B.V.	T.G.A. Veldhuis
12 en 23 mei 2016			Envita Almelo BV	G.M. Visschedijk

Voor de uitvoering van de werkzaamheden heeft Envita Almelo B.V. telefonisch contact opgenomen met alle eigenaren binnen de onderzoekslocatie. Er is toestemming voor de toegang tot de locaties van de meerderheid van de eigenaren verleend met uitzondering van de eigenaren van:

- perceel C1089 en C1090;
- perceel C924 en L11 en
- perceel C858, C618, C859.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Voorafgang aan de uitvoering van de werkzaamheden is een boorplan afgestemd met de Gemeente Borne. Ten opzichte van het boorplan zijn enkele boringen (84, 85, 210, 215, 202, 203, 204 en 206) verplaatst in verband met de aanwezigheid van dammetjes en/of vermoedelijke slootdemping. Boring 49 is verplaatst in verband met een vermoedelijk mestbassin. In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven. Achttien boringen (26 t/m 34, 91 t/m 94, 98 t/m 100 en 251) zijn niet uitgevoerd omdat er geen toestemming van de eigenaren is gekregen voor de uitvoering van het onderzoek. In verband met een dubbel nummering zijn boring 50A en 235A met een A gecodeerd.

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	251	0,5	1 t/m 25, 35 t/m 90, 95 t/m 97, 101 t/m 250, 252 t/m 267, 50A, 235A

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en het protocol 2001.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

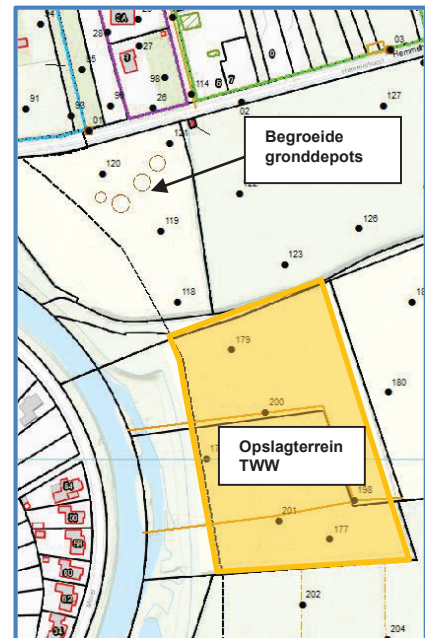
De bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte van 0,5 m –mv bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. De grond ten oosten van de 2^e Hemmelhorst bestaat plaatselijk uit zwak zandig leem en is zwak humeus.

Visueel waargenomen bijzonderheden

De volgende bijzonderheden zijn waargenomen:

- ten noorden van de Piepersveldweg, op het zuidwestelijke terreindeel en ter plaatse van de bermen van de wegen Piepersveldweg, 1^e Hemmelhorst, 3^e Hemmelhorst en Hemmelhorst bevat de grond overwegend lichte bijmengingen met puin en/of kolen;
- ter plaatse van de bermen aan de Hemmelhorst is de grond bij boring 2 zwak asfalthoudend en bevat puinbijmengingen. Ter plaatse van boring 9 bevat de grond sporen split;
- de grond ter plaatse van de 2^e Hemmelhorst is zwak puinhoudend;
- ter plaatse van de Piepersveldweg ter plaatse van boring 10 en 11 is de grond sterk puinhoudend en/of bevat brokken asfalt;
- in de grond ter plaatse van de agrarisch terrein tussen de Piepersveldweg en Hemmelhorst is incidenteel (boring 88) sporen puin aangetroffen;
- de grond van het zuidoostelijke terreindeel bevat plaatselijk (lichte) puinbijmengingen;
- op het zuidwestelijk terreindeel (ten zuiden van de Hemmelhorst) zijn begroeide gronddepots waargenomen. Op het opslagterrein van Twentse Weg- en Waterbouw zijn ook gronddepots waargenomen.

Figuur 2: Gronddepots opslagterrein TWW



Dammetjes

- aan de Hemmelhorst ter plaatse van boring 5 is de grond sterk puinhoudend. In de bovengrond van boring 8 zijn resten plastic aangetroffen;
- aan de Piepersveldweg ter plaatse van boringen 85 en 84 is de grond zwak tot matig puinhoudend;

- aan de Deurningerweg ter plaatse van boring 210 en 215 is de grond zwak tot matig puinhoudend en bevat sporen kolengruis.

Slootdempingen

- heden 1^e Hemmelhorst: ter plaatse van boring 14 en 15 is de grond matig tot sterk puinhoudend en bevat lichte kolengruisbijmengingen;
- zuidwestelijke terreindeel: de grond ter plaatse van boring 204 is zwak slakhoudend, bevat sporen kolengruis en is sterk puinhoudend;
- in de overige slootdempingen zijn geen of lichte bijmengingen met puin aangetroffen.

Piepersveldweg 3/5

Een deel van deze locatie is in 2010 gesaneerd. De grond bij boring 56 t/m 58 bevat lichte tot matige bijmengingen met puin en/of lichte bijmengingen met kolengruis.

2^e Hemmelhorst 2

- op het maaiveld aan de 2^e Hemmelhorst 2 is sloopafval (puin, asbestverdachte materiaal) waargenomen. De grond bevat plaatselijk puinsporen.

Figuur 3: Situatie 2^e Hemmelhorst 2



Deurningerweg 37:

- er zijn asbestverdachte daken zonder regengoten waargenomen;
- er is een grondwal (ca. 40 meter lang en 4 meter breedte) en vijver aanwezig.

Figuur 4: Asbestverdacht dak



Figuur 5: Grondwal en vijver



Deurningerweg 39:

- er zijn asbestverdachte daken zonder regengoten waargenomen;
- een opslag van asbest golfplaten op het maaiveld is waargenomen.

Figuur 6: Asbestverdacht dak



Figuur 7: Opslag asbestgolfplaten



Opgemerkt wordt het volgende:

- ter plaatse van de bermen aan de Piepersveldweg is een laag gebroken puin waargenomen;
- het toegangspad naar de Piepersveldweg 1b bestaat uit asfalt en daaronder gebroken puin;
- het toegangspad naar de Deurningerweg 35 bestaat uit volledig puin (dikte van 0,3 meter);
- ter plaatse van de 3^e Hemmelhorst is asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen.

Op verzoek van de gemeente Borne heeft voornamelijk geen onderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de locaties met asbestdaken, opslag van asbestverdacht materiaal en de grondwal. De kwaliteit van de gronddepots is na overleg niet onderzocht.

In de tabel in bijlage 3 is zijn de visueel waargenomen bijzonderheden per boring weergegeven.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn grond(meng)monsters samengesteld. In aanvulling op de geplande analyses zijn negen extra analyses uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen met puin, kolengruis, brokken asfalt en split, de ruimtelijk verdeling en de mate van de bodemvreemde bijmengingen. Het asbestverdachte materiaal op het maaiveld ter plaatse van de 3^e Hemmelhorst is aanvullend geanalyseerd op asbest.

De puinlaag ter plaatse van de bermen aan de Piepersveldweg, het toegangspad naar de Piepersveldweg 1b en het toegangspad naar de Deurningerweg 35 en het asfaltmateriaal ter plaatse van de het toegangspad naar de Piepersveldweg 1b is geen bodem en is daarom niet geanalyseerd. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Dammetje (Hemmelhorst)				
05-1	0,0 - 0,4	05-1	sterk puinhoudend, boring gestaakt op grof puin	standaardpakket grond ¹
Dammetje (Deurnigerweg)				
215-2	0,2 - 0,5	215-2	matig puinhoudend	standaardpakket grond
Dammetje (Piepersveldweg)				
84-1	0,0 - 0,5	84-1	matig puinhoudend	standaardpakket grond
Hemmelhorst				
02-1	0,0 - 0,5	02-1	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, sporen glas, zwak asfalthoudend	standaardpakket grond
09-1	0,0 - 0,5	09-1	zwak puinhoudend, split sporen	standaardpakket grond
Piepersveldweg				
11-1	0,1 - 0,5	11-1	sterk puinhoudend, brokken asfalt	standaardpakket grond
1^e Hemmelhorst (voormalige slootdemping)				
115-1	0,0 - 0,5	115-1	sterk puinhoudend, sporen kolengruis	standaardpakket grond
Vermoedelijke slootdemping (zuidwestelijke terreindeel)				
204-2	0,2 - 0,5	204-2	sterk puinhoudend, sporen kolengruis, zwak slakhoudend	standaardpakket grond
mm11	0 - 0,5	133-1, 134-1, 202-1, 203-1, 204-1, 206-1, 209-1, 211-1	sporen kolengruis, zwak puinhoudend	standaardpakket grond
2^e Hemmelhorst				
mm3	0 - 0,5	04-1, 137-1, 165-1, 166-1, 167-1, 168-1, 170-1	zwak puinhoudend, zwak plastichoudend	standaardpakket grond
Piepersveldweg / Hemmelhorst / 3^e Hemmelhorst				
mm2	0 - 0,5	116-1, 117-1, 12-1, 13-1, 15-1, 59-1	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen kolengruis	standaardpakket grond
3^e Hemmelhorst				
AVM 1	op maaiveld	AVM 1-1	2x stukje golfplaat zandpad 3 ^e Hemmelhorst	Asbest NEN5896

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

Vervolg tabel 8 Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
2^e Hemmelhorst 2				
mm20	0 - 0,5	175-1, 176-1	sporen puin	standaardpakket grond
Piepersveldweg 1b / Piepersveldweg				
mm1	0 - 0,5	16-1, 17-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 58-1, 64-1, 70-1	sporen puin, zwak puinhoudend	standaardpakket grond
Deurningerweg 35				
mm23	0 - 0,5	35-2, 36-2, 37-1, 38-1, 39-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
Deurningerweg 37				
mm24	0 - 0,5	40-1, 41-1, 42-2, 44-1, 45-1, 46-1, 47-1, 48-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
Piepersveldweg 5				
56-1	0,0 - 0,5	56-1	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend	standaardpakket grond
Overige agrarisch terreindeel				
mm4	0 - 0,5	24-1, 25-1, 62-1, 63-1, 65-1, 66-1, 67-1, 69-1, 71-1, 72-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm5	0 - 0,5	73-1, 74-1, 75-1, 76-1, 77-1, 78-1, 79-1, 81-1, 82-1, 83-1	humusbrokjes	standaardpakket grond
mm6	0 - 0,5	161-1, 162-1, 164-1, 235-1, 238-1, 239-1, 241-1, 243-1, 245-1, 246-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm7	0 - 0,5	132-1, 135-1, 140-1, 142-1, 143-1, 145-1, 147-1, 148-1, 149-1, 159-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm8	0 - 0,5	233-1, 234-1, 235a-1, 248-1, 249-1, 252-1, 253-1, 255-1, 258-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm9	0 - 0,5	188-1, 189-1, 191-1, 221-1, 226-1, 227-1, 265-1, 266-1, 267-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm10	0 - 0,5	172-1, 192-1, 218-1, 219-1, 225-1, 228-1, 230-1, 264-1, 51-1, 55-1	sporen puin	standaardpakket grond
mm12	0 - 0,5	216-1, 217-1, 220-1, 222-1, 223-1, 229-1, 231-1, 232-1, 52-1, 53-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm13	0 - 0,5	180-1, 181-1, 182-1, 200-1, 205-1, 207-1, 208-1, 212-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm14	0 - 0,5	177-1, 179-1, 198-1, 201-1, 206-2, 213-1, 215-1	sporen puin, zwak puinhoudend	standaardpakket grond
mm15	0 - 0,5	260-1, 263-1	sporen puin	standaardpakket grond
mm16	0 - 0,5	150-1, 151-1, 152-1, 153-1, 154-1, 155-1, 156-1, 157-1, 158-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm17	0 - 0,5	104-1, 105-1, 106-1, 107-1, 108-1, 86-1, 87-1, 89-1, 90-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm18	0 - 0,5	129-1, 130-1, 131-1, 183-1, 184-1, 185-1, 186-1, 187-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm19	0 - 0,5	101-1, 102-1, 103-1, 109-1, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1, 96-1, 97-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm21	0 - 0,5	174-1, 193-1, 194-1, 195-1, 196-1, 197-1, 199-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
mm22	0 - 0,5	118-1, 119-1, 120-1, 122-1, 123-1, 124-1, 125-1, 127-1, 128-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grond

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster.

Tabel 8: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van		
			achtergrondwaarde (index ¹ <= 0,5)	tussenwaarde (index > 0,5)	interventiewaarde (index > 1)
Dammetje (Hemmelhorst)					
05-1	0 - 0,4	sterk puinhoudend, boring gestaakt op grof puin	zink (0,03) PAK (0,06)	-	-
Dammetje (Deurnigerweg)					
215-2	0,2 - 0,5	matig puinhoudend	-	-	-
Dammetje (Piepersveldweg)					
84-1	0 - 0,5	matig puinhoudend	PAK (0,04)	-	-
Hemmelhorst					
02-1	0 - 0,5	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, sporen glas, zwak asfalhoudend	PCB (0,01) zink (0,06) lood (0,03) minerale olie (0,05)	-	PAK (2,3)
09-1	0 - 0,5	zwak puinhoudend, split sporen	zink (0,01), kwik minerale olie (-)	-	PAK (2,51)
Piepersveldweg					
11-1	0,1 - 0,5	sterk puinhoudend, brokken asfalt	PCB (0,05) minerale olie (0,28)	-	-
1° Hemmelhorst (voormalige slootdemping)					
115-1	0 - 0,5	sterk puinhoudend, sporen kolengruis	PCB (0,22) koper (0,03) kwik (0,01) lood (0,11) minerale olie (0,04)	zink (0,58) PAK (0,61)	-
Vermoedelijke slootdemping (zuidwestelijke terreindeel)					
204-2	0,2 - 0,5	sterk puinhoudend, sporen kolengruis, zwak slakhoudend	zink (0,18) lood (0,08) PAK (0,2)	koper (0,87)	-
mm11	0 - 0,5	sporen kolengruis, zwak puinhoudend	kwik, lood, PAK (0,05)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde)

Vervolg tabel 9: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

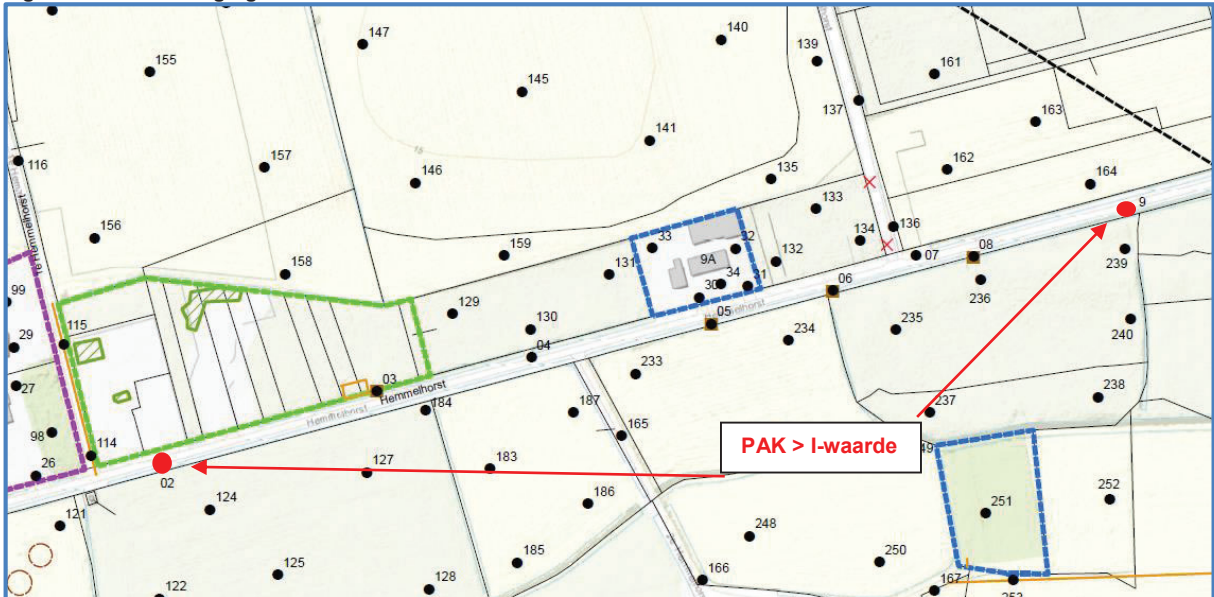
Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van		
			achtergrondwaarde (index ¹ <= 0,5)	tussenwaarde (index > 0,5)	interventiewaarde (index > 1)
2° Hemmelhorst					
mm3	0 - 0,5	zwak puinhoudend, zwak plastichoudend	zink (0,41) PAK (0,12)	-	-
Piepersveldweg / Hemmelhorst / 3° Hemmelhorst					
mm2	0 - 0,5	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen kolengruis	PCB (-) PAK (0,15) minerale olie (0,07)	-	-
2° Hemmelhorst 2					
mm20	0 - 0,5	sporen puin	-	-	-
Piepersveldweg 1b / Piepersveldweg					
mm1	0 - 0,5	sporen puin, zwak puinhoudend	-	-	-
Deurningerweg 35					
mm23	0 - 0,5	geen bijzonderheden	zink (0,02) kwik (-) lood (0,05) PAK (0,05)	-	-
Deurningerweg 37					
mm24	0 - 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
Piepersveldweg 5					
56-1	0 - 0,5	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend	PAK (0,01)	-	-
Overige agrarisch terreindeel					
mm4	0 - 0,5	geen bijzonderheden	lood (0,02)	-	-
mm5	0 - 0,5	humusbrokjes	kwik (0,01)	-	-
mm6	0 - 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
mm7	0 - 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
mm8	0 - 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
mm9	0 - 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
mm10	0 - 0,5	sporen puin	PAK (0,01)	-	-
mm12	0 - 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
mm13	0 - 0,5	geen bijzonderheden	kwik (-)	-	-
mm14	0 - 0,5	sporen puin, zwak puinhoudend	kwik (-)	-	-
mm15	0 - 0,5	sporen puin	-	-	-
mm16	0 - 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
mm17	0 - 0,5	geen bijzonderheden	kobalt (0,11) cadmium (-)	-	-
mm18	0 - 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
mm19	0 - 0,5	geen bijzonderheden	PAK (0,01)	-	-
mm21	0 - 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
mm22	0 - 0,5	geen bijzonderheden	kwik (-)	-	-

Op basis van de resultaten van bovenstaande tabel blijkt het volgende:

Dammetjes: in de grond met matig tot sterke puinbijmengingen zijn geen of maximaal zink en/of PAK in lichte gehalten aangetoond.

Hemelhorst: ter plaatse van boring 02 en 09 (zie figuur 8) is de grond sterk verontreinigd met PAK. De verontreiniging ter plaatse van boring 02 is te relateren aan resten asfalt en ter plaatse van boring 09 aan de sporen split. De omvang van beide verontreinigingen is niet bekend. In de grond zijn ook PCB, zink, kwik, lood en/of minerale olie in licht verhoogde gehalten aangetoond.

Figuur 8: Verontreinigingssituatie met PAK



1e Hemelhorst / slootdemping (boring 115): de sterk puinhoudende grond met sporen kolengruis is matig verontreinigd met zink en PAK.

Figuur 9: Verontreinigingssituatie met zink en PAK

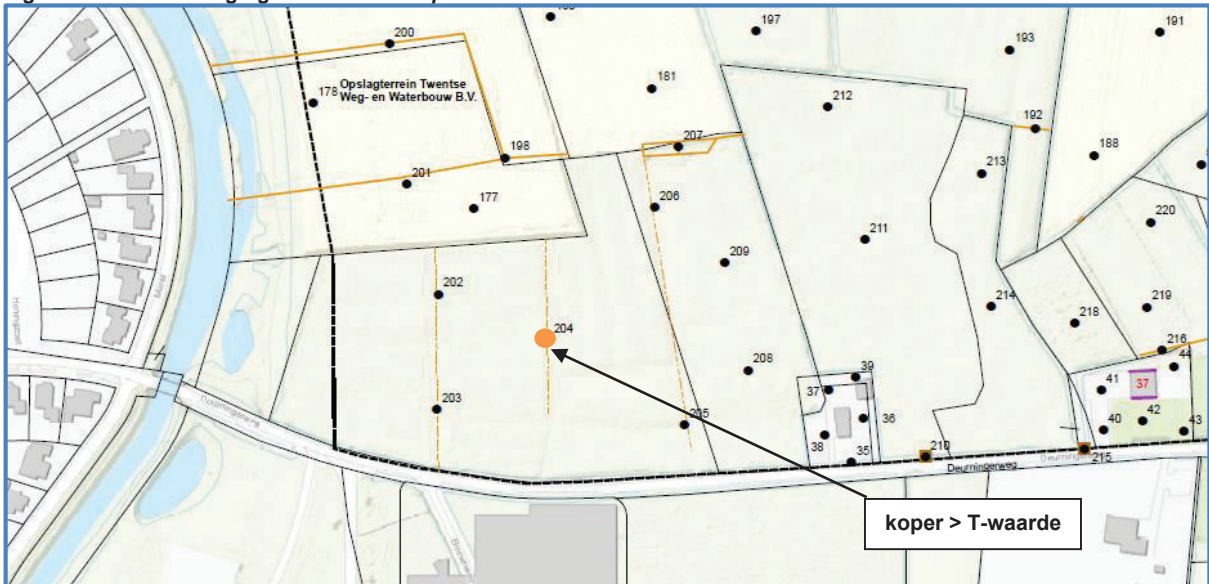


Piepersveldweg: in de sterke puinhoudende grond met brokken asfalt zijn maximaal PCB en minerale olie in lichte verhoogde gehalten aangetoond.

Slootdemping

In de bovengrond met bijmengingen met puin en kolengruis zijn kwik, lood en PAK in licht verhoogde gehalten aangetoond. De bovengrond met slakken-, puin- en kolengruisbijmengingen ter plaatse met boring 204 is matig verontreinigd met koper.

Figuur 10: Verontreinigingssituatie met koper



Overige wegen

In de bovengrond met lichte puin- en/of kolengruis bijmengingen van de 2^e Hemmelhorst, Piepersveldweg, Hemmelhorst, en 3^e Hemmelhorst zijn geen verhogingen of is zink, PAK, PCB en/of minerale olie in hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond.

Bebouwde percelen

- Ongeacht het voorkomen van lichte bijmengingen met puin zijn in de bovengrond ter plaatse van de Piepersveldweg 1b en 2^e Hemmelhorst 2 geen verontreinigende stoffen aangetoond.
- In de visueel schone bovengrond ter plaatse van de Deurningerweg 35 zijn enkele zware metalen en PAK in licht verhoogde gehalten aangetoond.
- In de visueel schone bovengrond ter plaatse van de Deurningerweg 37 zijn geen verontreinigende stoffen aangetoond.
- In de bovengrond ter plaatse van de Piepersveldweg 5 is PAK in een licht verhoogd gehalte aangetoond.

Agrarisch terreindeel

- In de bovengrond van het westelijke terreindeel, ongeacht het voorkomen van lichte bijmengingen met puin en/of kolengruis zijn lood, kobalt, kwik en/of PAK in lichte gehalten aangetoond.
 - In de oostelijke terreindeel zijn overwegend geen verontreinigende stoffen aangetoond.
- Deze resultaten komen gedeeltelijk overeen met de resultaten van het onderzoek uit 2003 van DHV waar in de grond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, EOX, PAK en minerale olie werden aangetoond. EOX is geen onderdeel meer van het standaardpakket en minerale olie is niet aangetoond.

5.2.2 Asbest

Het asbestverdachte materiaal op de 3^e Hemmelhorst blijkt na analyse daadwerkelijke hechtgebonden asbesthoudende materiaal te zijn. De soort asbest blijkt chrysotiel en crocidoliet te zijn.

5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde.

5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

In de bovengrond ter plaatse van boring 02, 09, 115 en 204 worden voor zink, koper en/of PAK de tussen- en/of interventiewaarde overschreden. Dit is aanleiding voor een nader onderzoek naar de mate, ernst en omvang van de verontreiniging.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Borne is door Envita Almelo B.V. in mei 2016 een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd binnen het deelgebied Beekdal – Boswonen in de wijk Bornsche Maten in Borne.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de herziening van het bestemmingsplan voor het deelgebied Beekdal – Boswonen. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de (boven)grond.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden voor bodemonderzoek.

Strategie

De gehele locatie is onderzocht volgens de strategie voor een “grootschalige onverdachte locatie” (ONV-GR) (gelijksoortig en extensief gebruik, weinig tot geen bebouwing). Omdat het onderzoek zich richt op het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond zijn de voorgeschreven diepere boringen tot maximaal 0,5 m –mv verricht. De boringen zijn op de meest verdachte posities verricht. Dat betekent dat bij het onderzoek in ieder geval aandacht is besteed aan de woonpercelen, slootdempingen en dammetjes. De percelen aan de Hemmelhorst 5 t/m 9 zijn onderdeel van dit onderzoek omdat er door recente voorgaande onderzoeken voldoende inzicht in de bodemkwaliteit is verkregen.

Resultaten

Visuele waarnemingen

- op het maaiveld van de 2e Hemmelhorst is sloopafval (puin, asbestverdacht materiaal) waargenomen;
- op het maaiveld van de 3e Hemmelhorst zijn asbestverdacht materiaal waargenomen;
- Deurningerweg 37: op het oostelijke terreindeel is een grondwal aanwezig;
- op het zuidwestelijke terreindeel (ten zuiden Hemmelhorst): zijn gronddepots waargenomen;
- aan de Deurningerweg 35 en 37 zijn asbestverdachte daken zonder regengoot waargenomen;
- ter plaatse van de bermen van de wegen en toegangspaden zijn bijmengingen met kolengruis en/of puin aangetroffen. Ter plaatse van de Hemmelhorst zijn plaatselijk brokken asphalt of split in de grond aangetroffen. Ter plaatse van de Piepersveldweg is de grond tevens asfalthoudend;
- ter plaatse van (vermoedelijke) slootdempingen zijn bijmengingen met puin, kolengruis en plaatselijk slakken aangetroffen;
- de bovengrond ter plaatse van de dammetjes is zwak tot sterk puinhoudend;
- de bovengrond van het agrarisch westelijke terreindeel bevat overwegend lichte bijmengingen met puin en kolengruis.

Analytische resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 9: Samenvatting toetsingsresultaten

Locatie	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
		Achtergrondwaarde of streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Hemmelhorst (boring 2)	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, sporen glas, zwak asfalhoudend	PCB, zink, lood, minerale olie	-	PAK
Hemmelhorst (boring 9)	zwak puinhoudend, split sporen	zink, kwik, minerale olie	-	PAK
1 ^e Hemmelhorst (voormalige slootdemping, boring 115)	sterk puinhoudend, sporen kolengruis	PCB, koper, kwik, lood, minerale olie	zink, PAK	-
overige wegen / paden	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, plaatselijk zwak plastichoudend, plaatselijk sterk puinhoudend, brokken asfalt	minerale olie, PCB, zink, PAK	-	-
vermoedelijke slootdemping (zuidwestelijke terreindeel, boring 204)	sterk puinhoudend, sporen kolengruis, zwak slakhoudend	zink, lood, PAK	koper	-
	sporen kolengruis, zwak puinhoudend	kwik, lood, PAK	-	-
dammetjes	matig tot sterk puinhoudend	Plaatselijk zink en/of PAK	-	-
Bebouwde percelen				
2 ^e Hemmelhorst 2, Piepersveldweg 1b	sporen puin en/of zwak puinhoudend	-	-	-
Deurningerweg 35	geen bijzonderheden	zink, kwik, lood, PAK	-	-
Deurningerweg 37	geen bijzonderheden	-	-	-
Vml. Piepersveldweg 5	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend	PAK	-	-
Agrarisch terreindeel				
Westelijke terreindeel	sporen puin of geen bijzonderheden	lood, kwik, kobalt, cadmium, PAK	-	-
Oostelijke terreindeel	sporen puin	PAK (0,01)	-	-
	geen bijzonderheden	-	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Het aangetroffen asbestverdachte materiaal op de 3^e Hemmelhorst blijkt na analyse daadwerkelijke asbesthoudende materiaal te zijn.

Conclusies

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- in de bovengrond met geen of lichte puin en/of kolengruis bijmengingen ter plaatse van de woonpercelen en agrarisch terreindeel zijn enkele zware metalen en/of PAK in maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- ongeacht het voorkomen van lichte tot sterke bijmengingen met puin ter plaatse van de dammetjes zijn geen of maximaal zink en/of PAK in licht verhoogde gehalten aangetoond;
- ter plaatse van de Hemmelhorst is op twee separate plekken een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. De verontreinigingen zijn waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen met asfalt en split. Nader onderzoek is nodig om de omvang van de verontreiniging en daarmee de ernst van de verontreiniging te bepalen;

- ter plaatse van twee slootdempingen is zink, PAK en/of koper in matige verhoogde gehalten aangetoond. Matige verhoogde gehalten geven een indicatie van een mogelijke aanwezigheid van een sterke verontreiniging. Nader onderzoek is nodig om te bepalen of er sprake is van een sterke verontreiniging in de grond;
- in de grond van de overige dempingen, wegen en toegangspaden zijn maximaal lichte bijmengingen aangetoond, ongeacht het voorkomen van diverse mate van bijmengingen met puin, kolengruis en plaatselijk brokken asfalt.

Op basis van het actualiserend onderzoek blijkt dat deze resultaten grotendeels overeenkomen met de resultaten van het onderzoek van DHV uit 2003. Er is incidenteel op vier separate plekken sprake van matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK.

Aanbevelingen

Nader bodemonderzoek

Omdat er voor zink, koper en/of PAK de tussen- of interventiewaarde wordt overschreden, is op basis van de Wet bodembescherming een nader onderzoek nodig om de omvang en risico's van de verontreiniging vast te stellen. Op basis daarvan kan de ernst en spoedeisendheid worden vastgesteld. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als meer dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd. In dat geval moet voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de verontreinigde bodem een melding worden gedaan aan het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming. Dit kan een middels een BUS-melding (proceduretijd 5 weken) of met een saneringsplan (standaard proceduretijd 15 weken).

Indicatief onderzoek ter plaatse van de grondwal en gronddepots

Op het oostelijke terreindeel van het perceel aan de Deurningerweg 37 is een grondwal aanwezig. Omdat de kwaliteit van de grond niet bekend is, wordt een indicatief onderzoek op chemische parameters geadviseerd.

Op het zuidwestelijke terreindeel ten zuiden van de Hemmelhorst zijn (begroeide) gronddepots waargenomen. Ter plaatse van het opslagterrein van Twenste Weg- en Waterbouw zijn ook gronddepots waargenomen. Indien de kwaliteit van de gronddepots niet bekend is, wordt geadviseerd om de kwaliteit van de grond in depots vast te stellen.

Indicatief asbestbodemonderzoek

In verband met de aanwezigheid van asbestdaken zonder regengoot ter plaatse van de Deurningerweg 35 en 37 wordt een asbestbodemonderzoek van de eerste 10 centimeter bodem aanbevolen. Door het regen kunnen vezels in het onverharde grond terecht komen. Op een deel van de locatie aan de Deurningerweg 37 worden asbestverdachte golfplaten op het maaiveld opslagen, onderzoek naar asbest in de eerste 10 centimeter van de bodem wordt tevens hier geadviseerd.

Algemeen

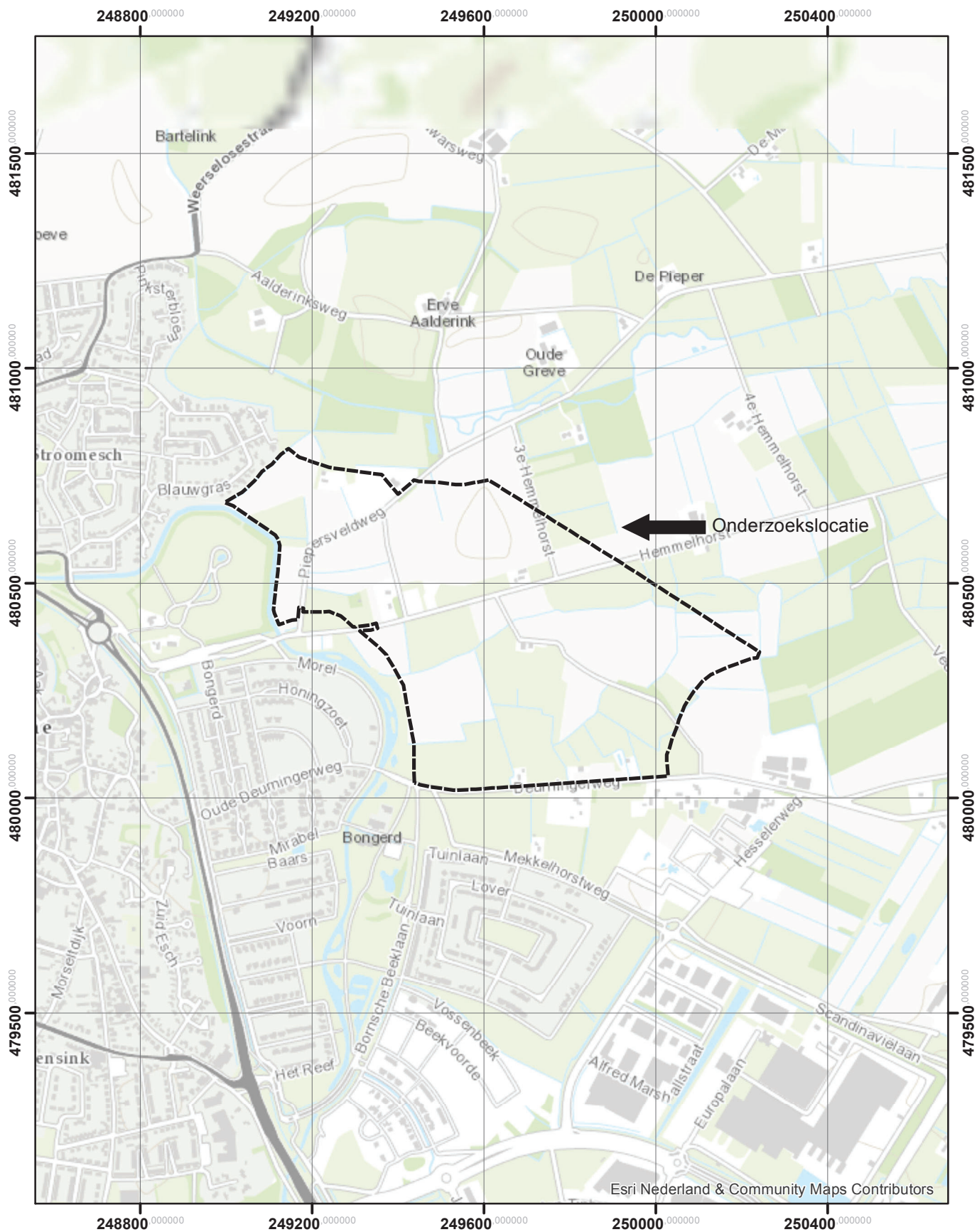
Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



EN BIJLAGE 2

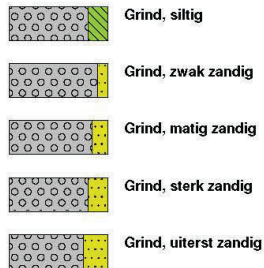
Situatietekening met onderzoekspunten

BIJLAGE 3

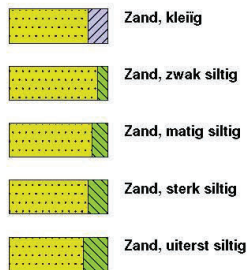
Bodemprofielbeschrijvingen en tabel met bodemvreemde bijmengingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



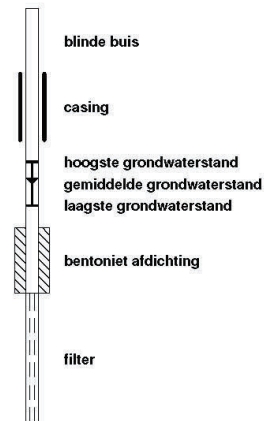
zand



veen



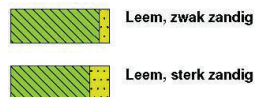
peilbuis



klei



leem



overige toevoegingen



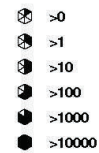
geur



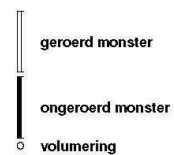
olie



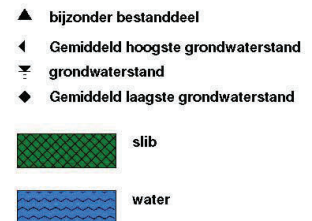
p.i.d.-waarde



monsters

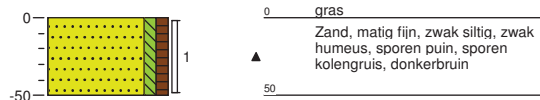


overig



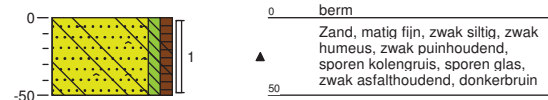
Meetpunt: 01

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



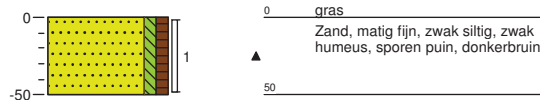
Meetpunt: 02

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



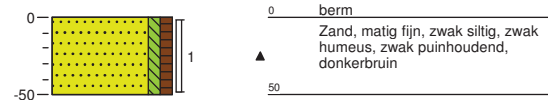
Meetpunt: 03

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



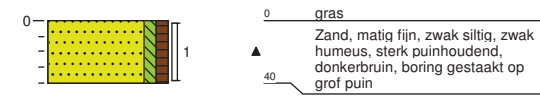
Meetpunt: 04

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



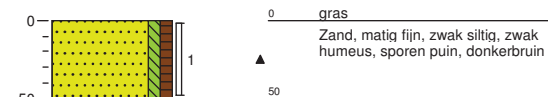
Meetpunt: 05

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



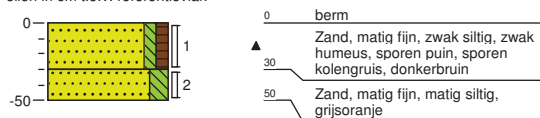
Meetpunt: 06

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



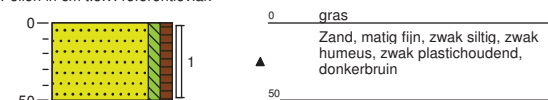
Meetpunt: 07

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



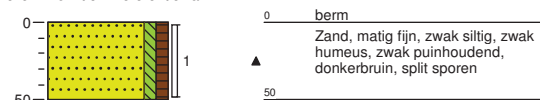
Meetpunt: 08

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



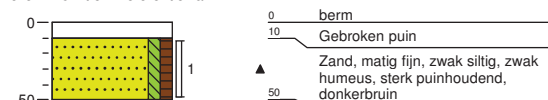
Meetpunt: 09

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



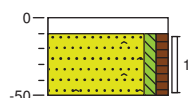
Meetpunt: 10

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

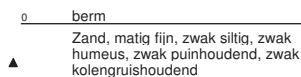
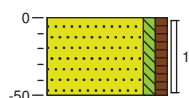


Meetpunt: 11

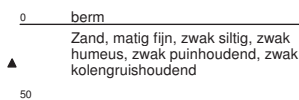
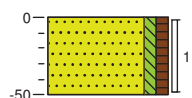
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 12**

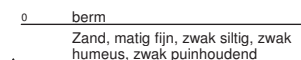
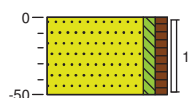
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 13**

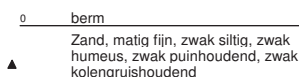
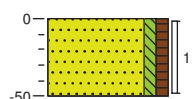
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 14**

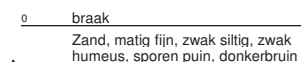
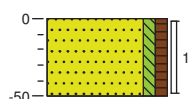
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 15**

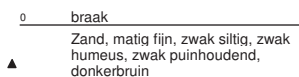
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 16**

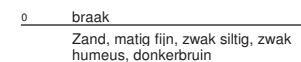
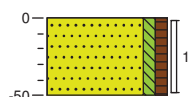
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 17**

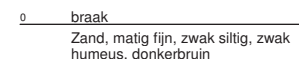
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 18**

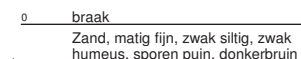
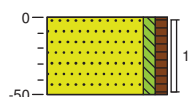
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 19**

Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

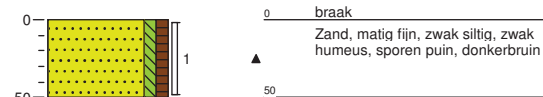
**Meetpunt: 20**

Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



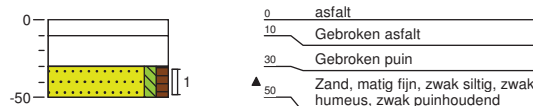
Meetpunt: 21

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



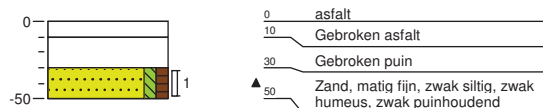
Meetpunt: 22

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



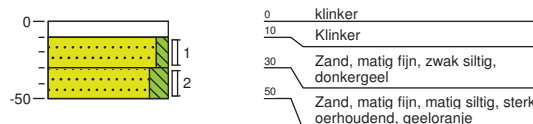
Meetpunt: 23

Datum meting: 09-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



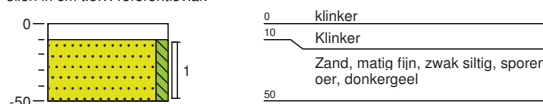
Meetpunt: 24

Datum meting: 10-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



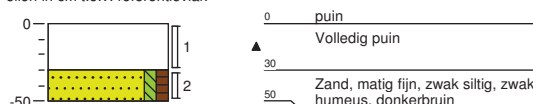
Meetpunt: 25

Datum meting: 10-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



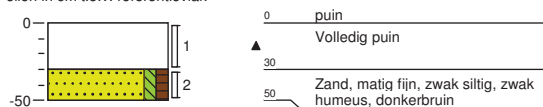
Meetpunt: 35

Datum meting: 23-05-2016
Boormeester: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



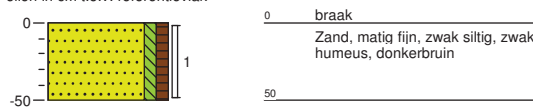
Meetpunt: 36

Datum meting: 23-05-2016
Boormeester: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



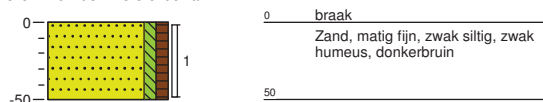
Meetpunt: 37

Datum meting: 23-05-2016
Boormeester: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



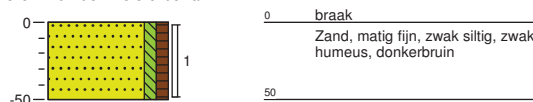
Meetpunt: 38

Datum meting: 23-05-2016
Boormeester: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



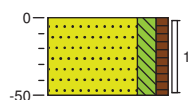
Meetpunt: 39

Datum meting: 23-05-2016
Boormeester: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 40

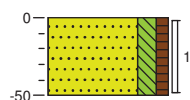
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 41

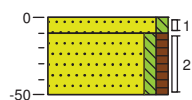
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 42

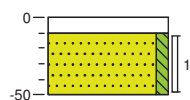
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
 50

Meetpunt: 43

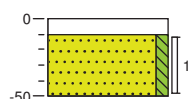
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
 10
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs
 50

Meetpunt: 44

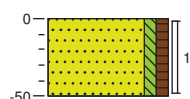
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 klinker
 10
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs
 50

Meetpunt: 45

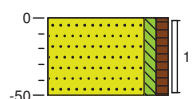
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 46

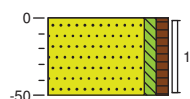
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 47

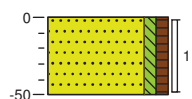
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 48

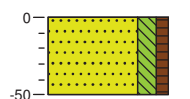
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 49

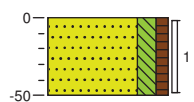
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 50

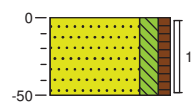
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 50A

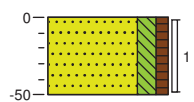
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 51

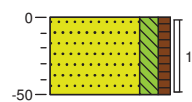
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
 50

Meetpunt: 52

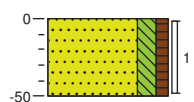
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 53

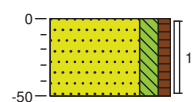
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 54

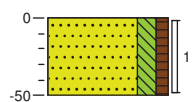
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 55

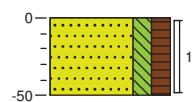
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
 50

Meetpunt: 56

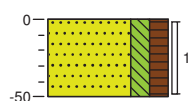
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 57

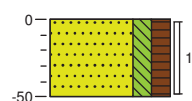
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 58

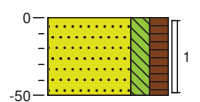
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 59

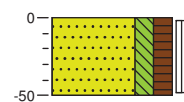
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 60

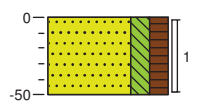
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 61

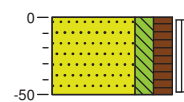
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 62

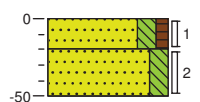
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 63

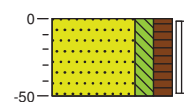
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 20 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk oerhoudend, oranje-rood

Meetpunt: 64

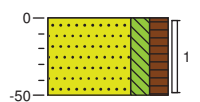
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 65

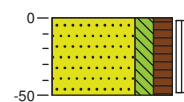
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 66

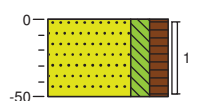
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 67

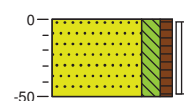
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 68

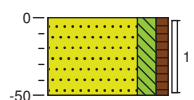
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 69

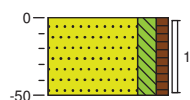
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 70

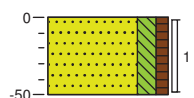
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
 50

Meetpunt: 71

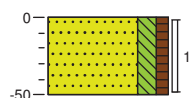
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 72

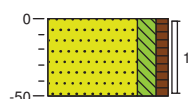
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
 50

Meetpunt: 73

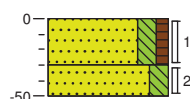
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, grijsbruin
 50

Meetpunt: 74

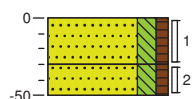
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, grijsbruin
 30
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, oranjegeel

Meetpunt: 75

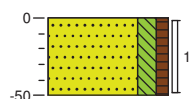
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
 30
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

Meetpunt: 76

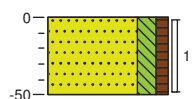
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 77

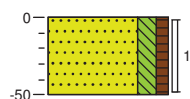
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 78

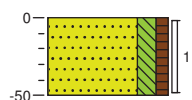
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, humusbrokjes
 50

Meetpunt: 79

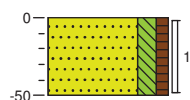
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, humusbrokjes
 50

Meetpunt: 80

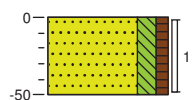
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, humusbrokjes
 50

Meetpunt: 81

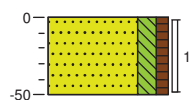
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 82

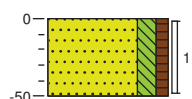
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, humusbrokjes
 50

Meetpunt: 83

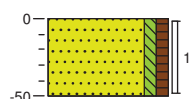
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 84

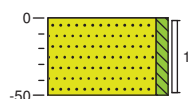
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, lichtbruin
 ▲
 50

Meetpunt: 85

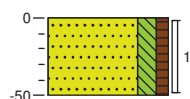
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, beige grijs
 ▲
 50

Meetpunt: 86

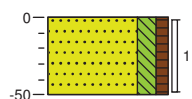
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 87

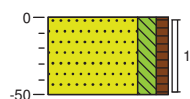
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 88

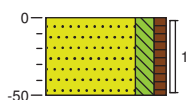
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin
 ▲
 50

Meetpunt: 89

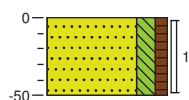
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 90

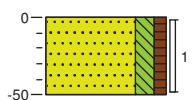
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 95

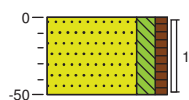
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 96

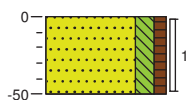
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 97

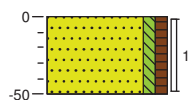
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 101

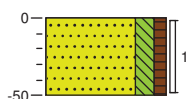
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 102

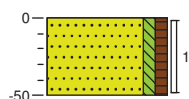
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 103

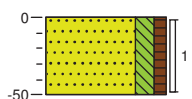
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 104

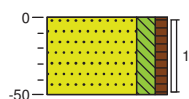
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 105

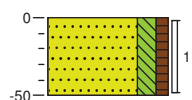
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 106

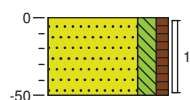
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 107

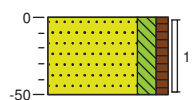
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 108

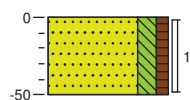
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 109

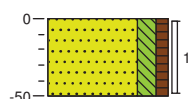
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 110

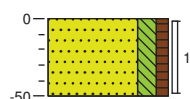
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 111

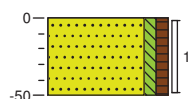
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 112

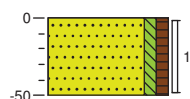
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 113

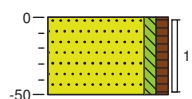
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 114

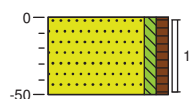
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 115

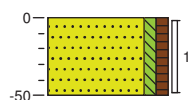
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 116

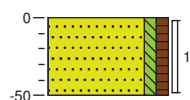
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, donker
 50

Meetpunt: 117

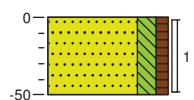
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, donker
 50

Meetpunt: 118

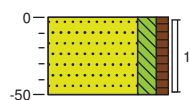
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 119

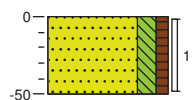
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 120

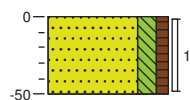
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 121

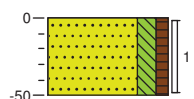
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 122

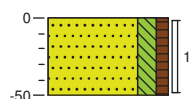
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 123

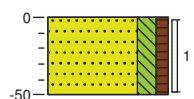
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 124

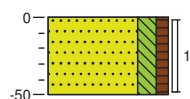
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 125

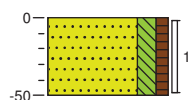
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 126

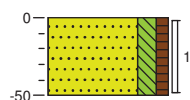
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 127

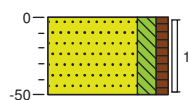
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 128

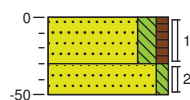
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 129

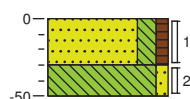
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
 30
 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
 50

Meetpunt: 130

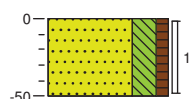
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
 30
 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, geelgrijs
 50

Meetpunt: 131

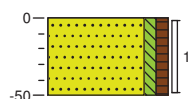
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin
 50

Meetpunt: 132

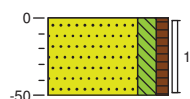
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 133

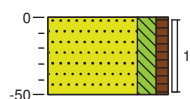
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 134

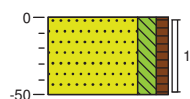
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, zwak puinhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 135

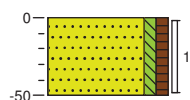
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 136

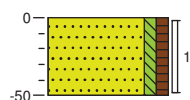
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
 50

Meetpunt: 137

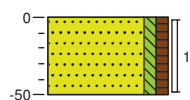
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 138

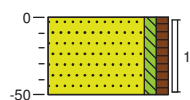
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 139

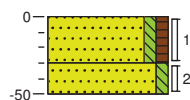
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 140

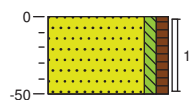
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 30
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs
 50

Meetpunt: 141

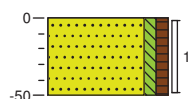
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 142

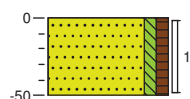
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 143

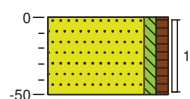
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 144

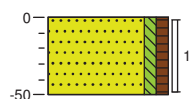
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 145

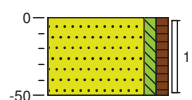
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 146

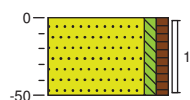
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 147

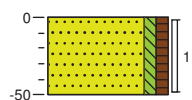
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 148

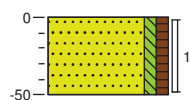
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 149

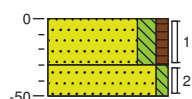
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 150

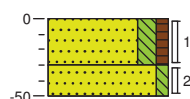
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 30
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinrood
 50

Meetpunt: 151

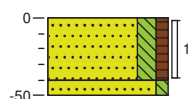
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 30
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjegeel
 50

Meetpunt: 152

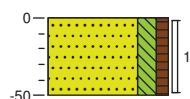
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 40
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjegeel
 50

Meetpunt: 153

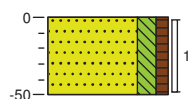
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 154

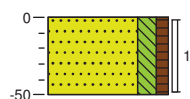
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 155

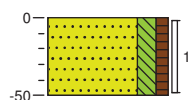
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 156

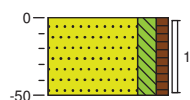
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 157

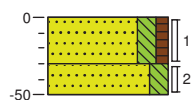
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 158

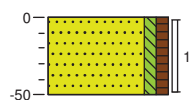
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 30
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegeel
 50

Meetpunt: 159

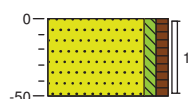
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 160

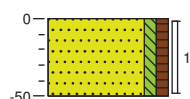
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 161

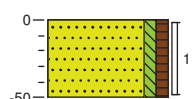
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 162

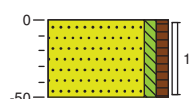
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 163

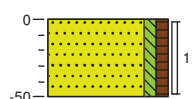
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 164

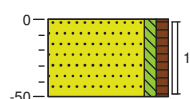
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 165

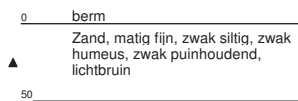
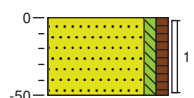
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



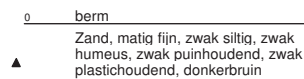
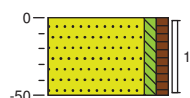
0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, lichtbruin
 50

Meetpunt: 166

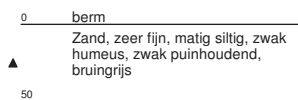
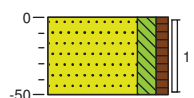
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 167**

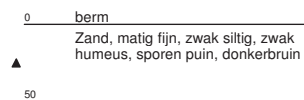
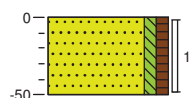
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 168**

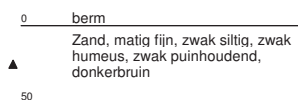
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 169**

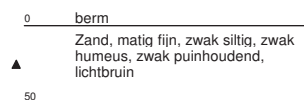
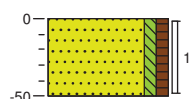
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 170**

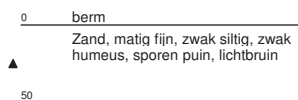
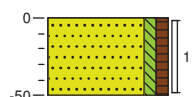
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 171**

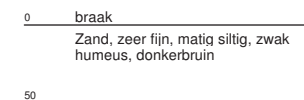
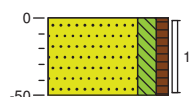
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 172**

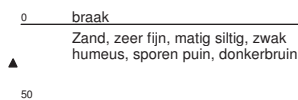
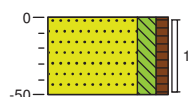
Datum meting: 09-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 174**

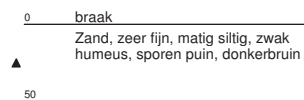
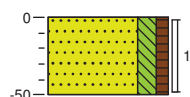
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 175**

Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

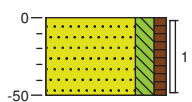
**Meetpunt: 176**

Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 177

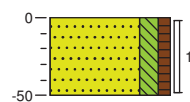
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, lichtbruin
 50

Meetpunt: 178

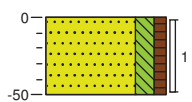
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 179

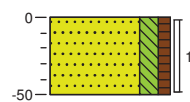
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
 50

Meetpunt: 180

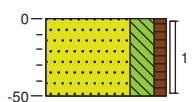
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, lichtbruin
 50

Meetpunt: 181

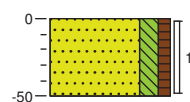
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig oerhoudend, oranjebruin
 50

Meetpunt: 182

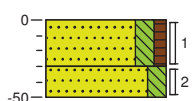
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, lichtbruin
 50

Meetpunt: 183

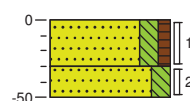
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
 30
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beigegeel
 50

Meetpunt: 184

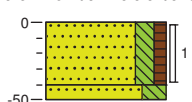
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
 30
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel
 50

Meetpunt: 185

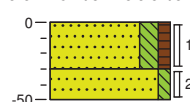
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
 40
 ▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, beigegeel
 50

Meetpunt: 186

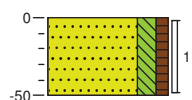
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
 30
 ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, beigegeel
 50

Meetpunt: 187

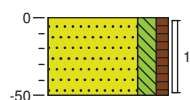
Datum meting: 17-05-2016
 Boormeester: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
 50

Meetpunt: 188

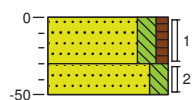
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
 50

Meetpunt: 189

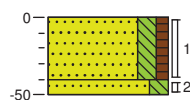
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
 30
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, oranje-grijs
 50

Meetpunt: 190

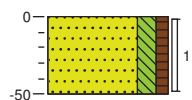
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
 40
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, oranje-grijs
 50

Meetpunt: 191

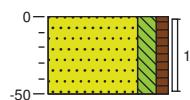
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
 50

Meetpunt: 192

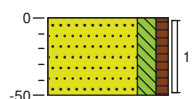
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin
 50

Meetpunt: 193

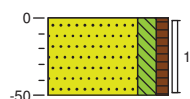
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 194

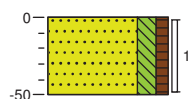
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 195

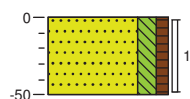
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 196

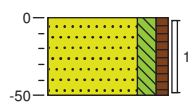
Datum meting: 23-05-2016
 Boormeester: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 197

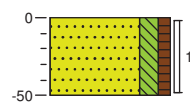
Datum meting: 23-05-2016
Boormeester: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: 198

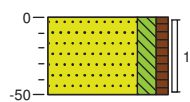
Datum meting: 12-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin
50

Meetpunt: 199

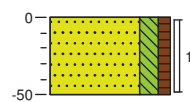
Datum meting: 23-05-2016
Boormeester: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: 200

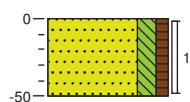
Datum meting: 12-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus
50

Meetpunt: 201

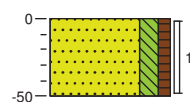
Datum meting: 12-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin
50

Meetpunt: 202

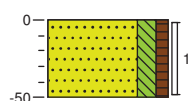
Datum meting: 13-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen oer, grijsbruin
50

Meetpunt: 203

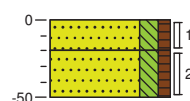
Datum meting: 13-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen oer, grijsbruin
50

Meetpunt: 204

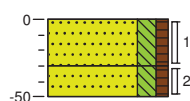
Datum meting: 13-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
▲ 20 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen oer, grijsbruin
▲ 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, sporen kolengruis, zwak slakhoudend, lichtbruin

Meetpunt: 205

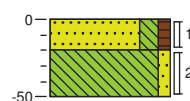
Datum meting: 13-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
30
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak oerhoudend, oranjebruin

Meetpunt: 206

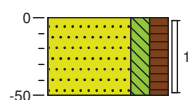
Datum meting: 13-05-2016
Boormeester: B. Jansen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
▲ 20 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen oer, grijsbruin
▲ 50 Leem, zwak zandig, zwak puinhoudend, sterk oerhoudend, oranjebruin

Meetpunt: 207

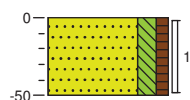
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 208

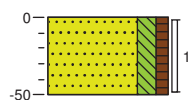
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, grijsbruin
 50

Meetpunt: 209

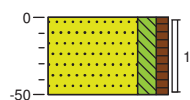
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen kolengruis, grijsbruin
 50

Meetpunt: 210

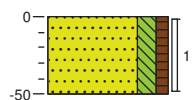
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 211

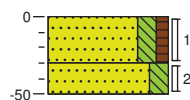
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 212

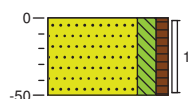
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 30
 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, oranjebruin

Meetpunt: 213

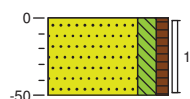
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
 50

Meetpunt: 214

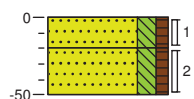
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donkerbruin
 50

Meetpunt: 215

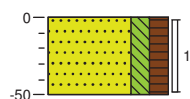
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
 20
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig oerhoudend, oranjebruin
 50

Meetpunt: 216

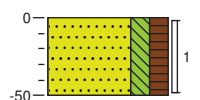
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 217

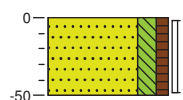
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 218

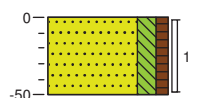
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
 50

Meetpunt: 219

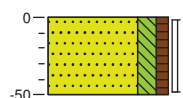
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
 50

Meetpunt: 220

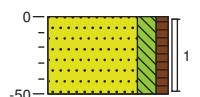
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 221

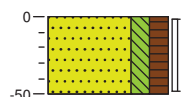
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
 50

Meetpunt: 222

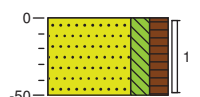
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 223

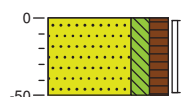
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 224

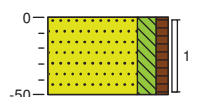
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 225

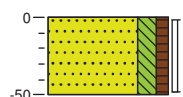
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, lichtbruin
 50

Meetpunt: 226

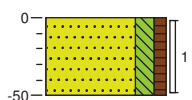
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
 50

Meetpunt: 227

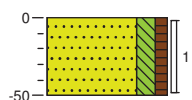
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
 50

Meetpunt: 228

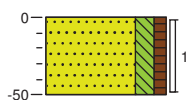
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
 50

Meetpunt: 229

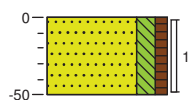
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 230

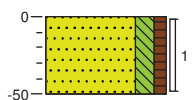
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
 50

Meetpunt: 231

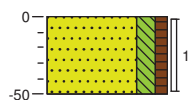
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 232

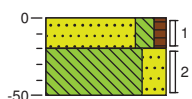
Datum meting: 13-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 233

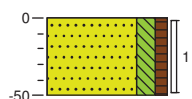
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 20 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50 Leem, sterk zandig, zwak oerhoudend, oranjebruin

Meetpunt: 234

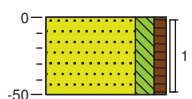
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 235

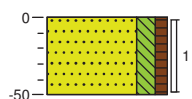
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
 50

Meetpunt: 235a

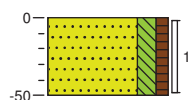
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 236

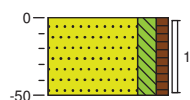
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
 50

Meetpunt: 237

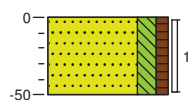
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 238

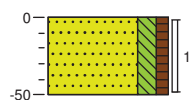
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
 50

Meetpunt: 239

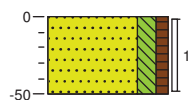
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
 50

Meetpunt: 240

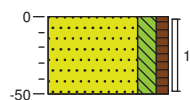
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
 50

Meetpunt: 241

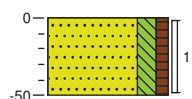
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 242

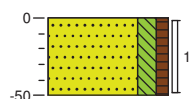
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 243

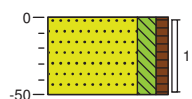
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
 50

Meetpunt: 244

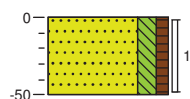
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
 50

Meetpunt: 245

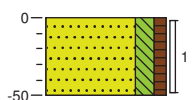
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
 50

Meetpunt: 246

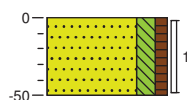
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
 50

Meetpunt: 247

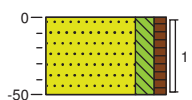
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 248

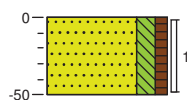
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 249

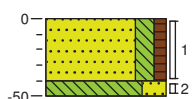
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 250

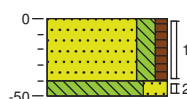
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 40
 50 Leem, sterk zandig, zwak oerhoudend, oranjebruin

Meetpunt: 252

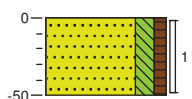
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 40
 50 Leem, sterk zandig, zwak oerhoudend, oranjebruin

Meetpunt: 253

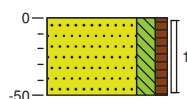
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 254

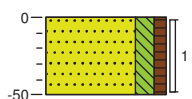
Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 255

Datum meting: 12-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 256

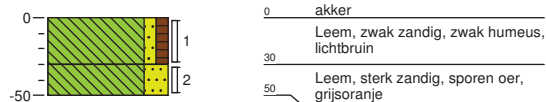
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



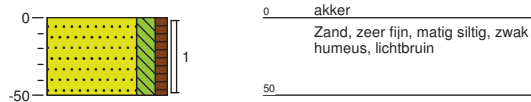
0 akker
 Leem, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin
 30
 50 Leem, sterk zandig, sporen oer, grijsoranje

Meetpunt: 257

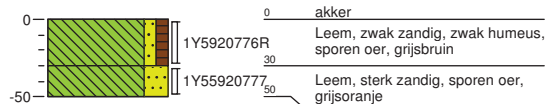
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 258**

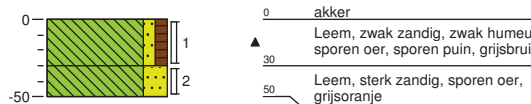
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 259**

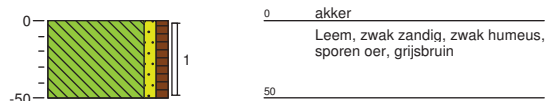
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 260**

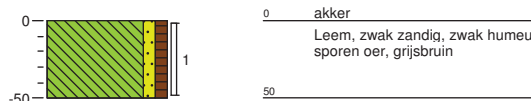
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 261**

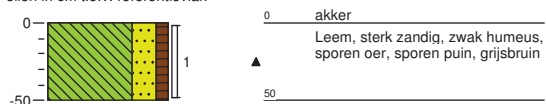
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 262**

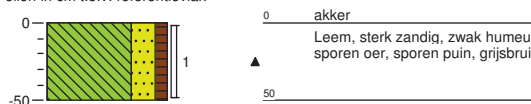
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 263**

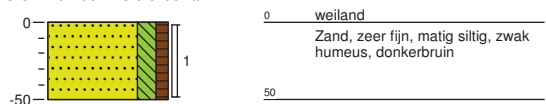
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 264**

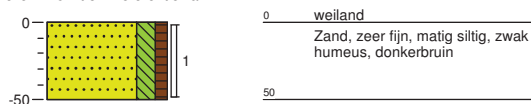
Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 265**

Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 266**

Datum meting: 10-05-2016
 Boormeester: B. Jansen
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

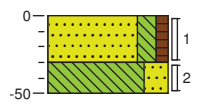


Meetpunt: 267

Datum meting: 10-05-2016

Boormeester: B. Jansen

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
30 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
50 Leem, sterk zandig, sporen oer, oranjerijt

Tabel: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Boring	Eind diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
01	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen kolengruis	zand
02	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, sporen glas, zwak asfalthoudend	zand
03	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
04	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
05	0,40	0,00 - 0,40	sterk puinhoudend, boring gestaakt op grof puin	zand
06	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
07	0,50	0,00 - 0,30	sporen puin, sporen kolengruis	zand
08	0,50	0,00 - 0,50	zwak plastichoudend	zand
09	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, split sporen	zand
10	0,50	0,00 - 0,10	gebroken puin	-
		0,10 - 0,50	sterk puinhoudend	zand
11	0,50	0,00 - 0,10	gebroken puin	-
		0,10 - 0,50	sterk puinhoudend, brokken asfalt	zand
12	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	zand
13	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	zand
14	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
15	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	zand
16	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
17	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
20	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
21	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
22	0,50	0,00 - 0,10	gebroken asfalt	-
		0,10 - 0,30	gebroken puin	-
		0,30 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
23	0,50	0,00 - 0,10	gebroken asfalt	-
		0,10 - 0,30	gebroken puin	-
		0,30 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
24	0,50	0,00 - 0,10	klinker	-
25	0,50	0,00 - 0,10	klinker	-
35	0,50	0,00 - 0,30	volledig puin	-
36	0,50	0,00 - 0,30	volledig puin	-
50	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zand
50A	0,50	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	zand
51	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
55	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
56	0,50	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend	zand
57	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen kolengruis	zand
58	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
59	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zand
60	0,50	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	zand
61	0,50	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	zand
64	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
70	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
78	0,50	0,00 - 0,50	humusbrokjes	zand
79	0,50	0,00 - 0,50	humusbrokjes	zand
80	0,50	0,00 - 0,50	humusbrokjes	zand
82	0,50	0,00 - 0,50	humusbrokjes	zand

Vervolg tabel: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Boring	Eind diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
84	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend	zand
85	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
88	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
114	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	zand
115	0,50	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sporen kolengruis	zand
116	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zand
117	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zand
133	0,50	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	zand
134	0,50	0,00 - 0,50	sporen kolengruis, zwak puinhoudend	zand
136	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
137	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
138	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zand
160	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
165	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
166	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
167	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak plastichoudend	zand
168	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
169	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
170	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
171	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	zand
172	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
175	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
176	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
177	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
178	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen kolengruis	zand
179	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
192	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
198	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
201	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
202	0,50	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	zand
203	0,50	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	zand
204	0,50	0,00 - 0,20	sporen kolengruis	zand
		0,20 - 0,50	sterk puinhoudend, sporen kolengruis, zwak slakhoudend	zand
206	0,50	0,00 - 0,20	sporen kolengruis	zand
		0,20 - 0,50	zwak puinhoudend	leem
209	0,50	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	zand
210	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zand
211	0,50	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	zand
213	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
214	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen kolengruis	zand
215	0,50	0,00 - 0,20	sporen puin	zand
		0,20 - 0,50	matig puinhoudend	zand
218	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
219	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
225	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
228	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand
230	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	zand

Boring	Eind diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
260	0,50	0,00 - 0,30	sporen puin	leem
263	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	leem
264	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	leem
AVM 1	0,01	0,00 - 0,01	2x stukje golfplaat zandpad 1° Hemmelhorst	zand

BIJLAGE 4

Analysecertificaten



Analyserapport

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Bornsche Maten in Borne
Uw projectnummer : 205998-10
ALcontrol rapportnummer : 12301257, versienummer: 1

Rotterdam, 18-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205998-10. 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.

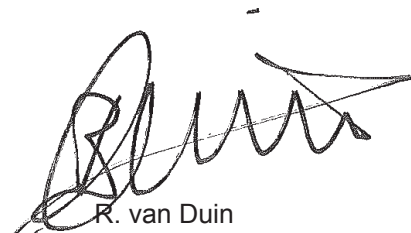
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Borsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12301257 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 18-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	mm1 mm1 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	mm2 mm2 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	mm3 mm3 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	mm4 mm4 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	mm5 mm5 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.1	91.6	82.4	86.7	82.7
gewicht artefacten	g	S	<1	58	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.5	5.4	2.6	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	<1	4.3	2.9	3.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35	43	37	<20	36
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.29	<0.2	0.25
kobalt	mg/kgds	S	1.7	2.7	2.1	1.7	2.2
koper	mg/kgds	S	8.2	8.7	12	5.9	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.43
lood	mg/kgds	S	16	17	33	40	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.5	8.1	5.3	3.5	5.0
zink	mg/kgds	S	31	61	190	<20	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.03 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.75	0.60	0.01	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.29	0.16	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	1.7	1.6	0.03	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	1.1	0.85	0.02	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.75	0.71	0.02	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.50	0.42	0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.93	0.74	0.02	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.67	0.46	0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.54	0.49	0.02	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.474 ¹⁾	7.251 ¹⁾	6.037 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.587 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.6 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.2 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12301257 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 18-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 mm1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 mm2 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 mm3 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm4 mm4 (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm5 mm5 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.19 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	53	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	130 ³⁾	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	180	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12301257 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 18-05-2016

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 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12301257 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 18-05-2016

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-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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	Y5920756	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
001	Y5920765	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
001	Y5920298	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
001	Y5920261	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
001	Y5921148	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
001	Y5921157	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
001	Y5920753	09-05-2016	09-05-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 6 van 9

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12301257 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 18-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5920767	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
001	Y5920295	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
002	Y5920766	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
002	Y5920752	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
002	Y5920757	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
002	Y5920292	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
002	Y5921149	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
002	Y5921147	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
003	Y5920762	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
003	Y5921153	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
003	Y5921143	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
003	Y5921150	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
003	Y5921145	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
003	Y5921156	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
003	Y5920777	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920290	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920243	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920284	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920287	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920310	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920296	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920297	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920291	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920312	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920268	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
005	Y5920316	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
005	Y5920313	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
005	Y5920311	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
005	Y5920305	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
005	Y5920288	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
005	Y5920307	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
005	Y5920163	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
005	Y5920314	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
005	Y5920315	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
005	Y5920303	10-05-2016	10-05-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 7 van 9

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12301257 - 1

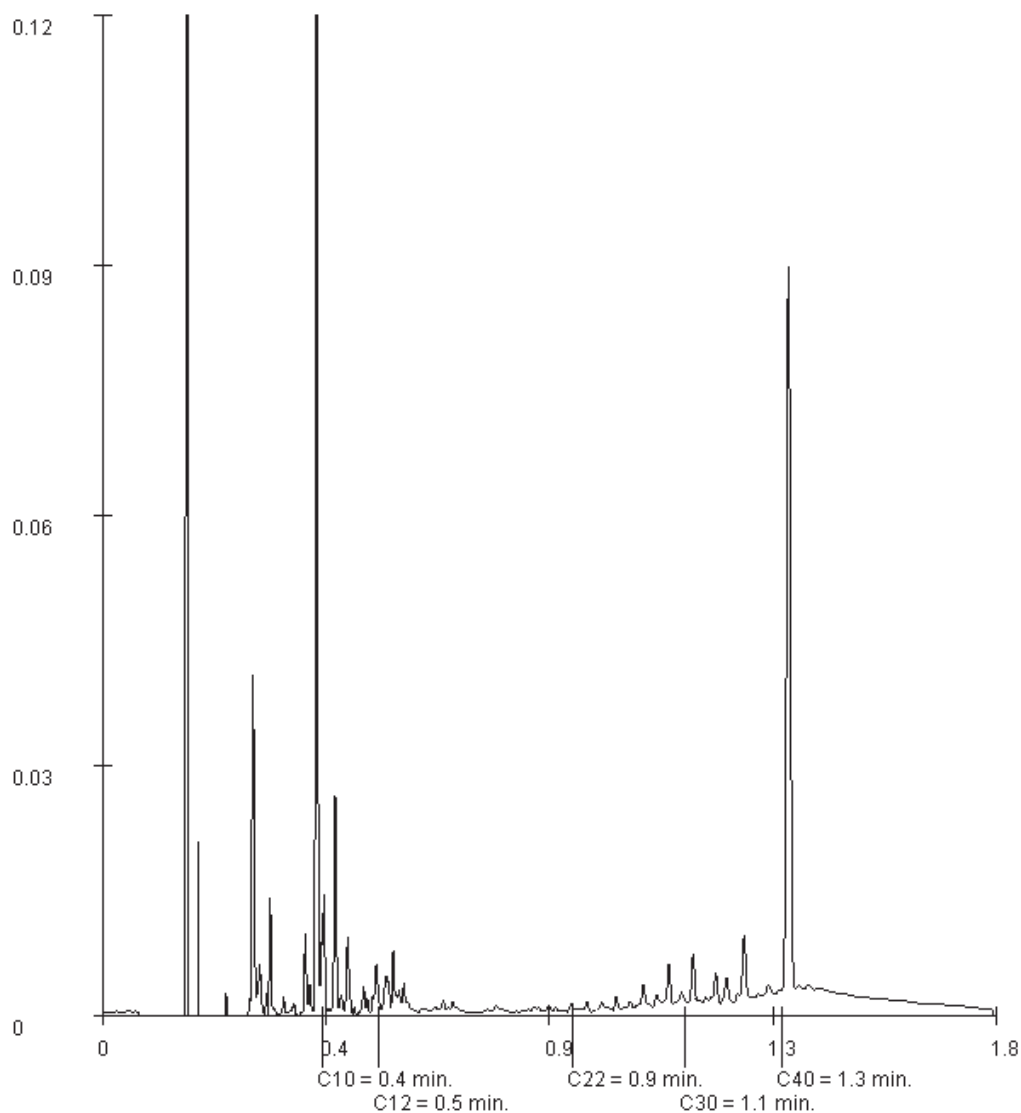
Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 18-05-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm1mm1 (0-50)

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 :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 8 van 9

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12301257 - 1

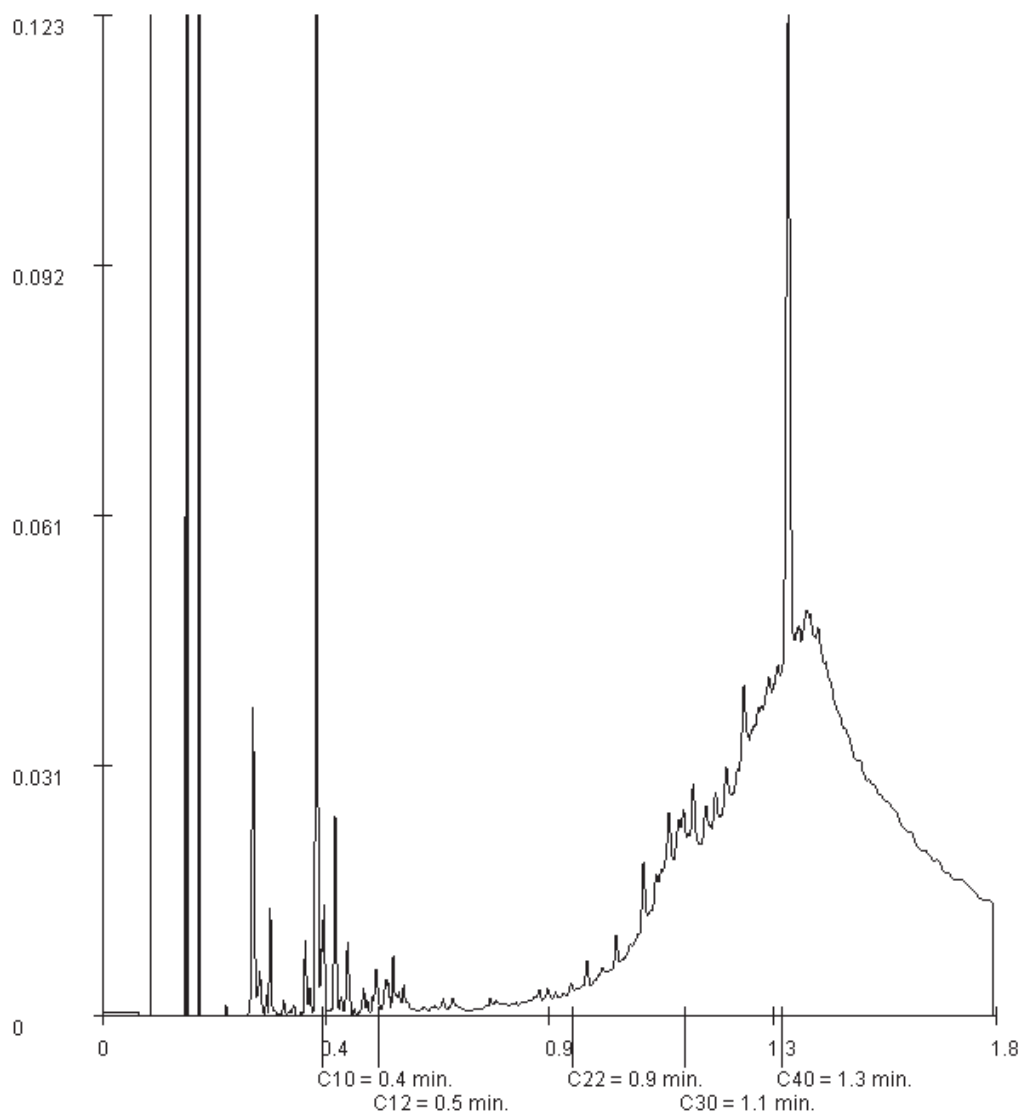
Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 18-05-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen mm2mm2 (0-50)

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 :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 9 van 9

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12301257 - 1

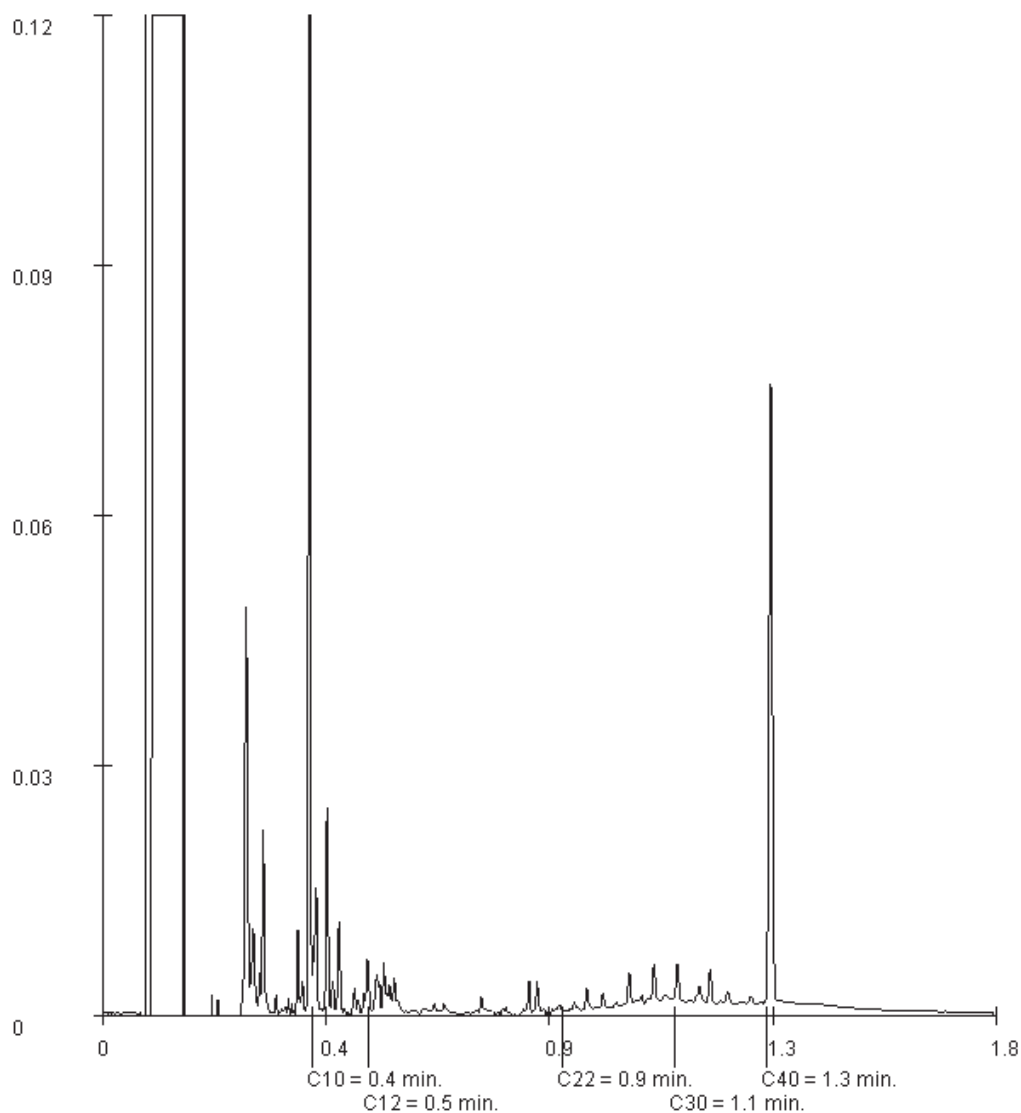
Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 18-05-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen mm3mm3 (0-50)

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

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bornsche Maten in Borne
Uw projectnummer : 205998-10
ALcontrol rapportnummer : 12303174, versienummer: 1

Rotterdam, 23-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205998-10. 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.

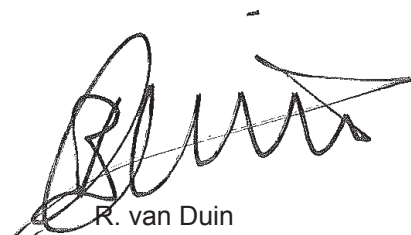
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Borsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303174 - 1Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 23-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm6 mm6 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	mm7 mm7 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mm8 mm8 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	mm9 mm9 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.4	85.3	84.1	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	4.3	2.9	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1	7.2	11	6.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	39	<20	43	36
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2	0.26	0.23
kobalt	mg/kgds	S	2.2	<1.5	2.2	1.7
koper	mg/kgds	S	9.7	7.4	12	10
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	0.07	0.08
lood	mg/kgds	S	23	12	28	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.5	<3	4.7	4.5
zink	mg/kgds	S	37	25	38	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.01	0.06	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.01	0.03	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.03	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.467 ¹⁾	0.079 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.204 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303174 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 23-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm6 mm6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm7 mm7 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm8 mm8 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm9 mm9 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
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.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303174 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 23-05-2016

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 :



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303174 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 23-05-2016

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-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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	Y5920199	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
001	Y5920122	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
001	Y5920578	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
001	Y5920648	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
001	Y5920173	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
001	Y5920651	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
001	Y5920210	12-05-2016	12-05-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303174 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 23-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5920641	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
001	Y5920629	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
001	Y5920196	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
002	Y5920601	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
002	Y5920634	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
002	Y5920624	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
002	Y5920627	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
002	Y5920552	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
002	Y5920640	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
002	Y5920632	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
002	Y5920626	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
002	Y5920636	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5920650	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5920786	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
003	Y5920652	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5920583	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5920646	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5920645	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5920630	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5920556	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5920649	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5920787	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920204	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5920230	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5920232	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5920213	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5920782	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920780	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
004	Y5920203	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5920226	13-05-2016	13-05-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Bornsche Maten in Borne
Uw projectnummer : 205998-10
ALcontrol rapportnummer : 12303193, versienummer: 1

Rotterdam, 19-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205998-10. 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.

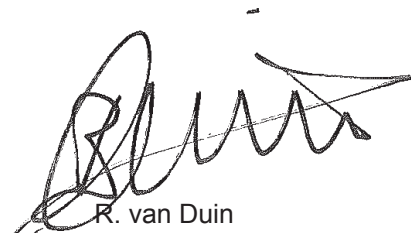
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 2 van 13

Analyserapport

Projectnaam Borsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	02-1 02-1 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	05-1 05-1 (0-40)						
003	Grond (AS3000)	09-1 09-1 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	11-1 11-1 (10-50)						
005	Grond (AS3000)	115-1 115-1 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-					#	
droge stof	gew.-%	S	88.8	81.1	85.1	97.7	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	58
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	puin
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	4.0	5.1	4.2	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	4.9	5.8	<1	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	41	50	44	24	130
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.27	0.26	<0.2	0.32
kobalt	mg/kgds	S	2.4	2.1	3.8	2.8	2.3
koper	mg/kgds	S	16	13	16	6.2	22
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.12	<0.05	0.39
lood	mg/kgds	S	42	28	32	<10	66
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.92	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.0	5.0	9.6	9.1	5.6
zink	mg/kgds	S	84	80	79	27	210
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.12	<0.10 ²⁾	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	5.1	0.30	8.9	0.10	3.3
antraceen	mg/kgds	S	3.0	0.05	3.1	<0.07 ²⁾	0.84
fluoranteen	mg/kgds	S	23	0.93	28	0.23	6.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	12	0.43	13	0.18	3.2
chryseen	mg/kgds	S	11	0.45	12	<0.10 ²⁾	2.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	6.9	0.34	6.6	0.10	1.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	13	0.57	12	0.20	3.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	8.1	0.40	7.0	0.24	1.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	8.0	0.38	7.1	0.17	1.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	90.19 ¹⁾	3.857 ¹⁾	97.82 ¹⁾	1.409 ¹⁾	24.87 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	<2.0 ²⁾	<6.3 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾	<7.2 ²⁾	1.3
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1	<1.8 ²⁾	<5.8 ²⁾	5.7
PCB 118	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1	<2.1 ²⁾	<6.7 ²⁾	2.7
PCB 138	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	<2.0 ²⁾	<6.3 ²⁾	18

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	02-1 02-1 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	05-1 05-1 (0-40)						
003	Grond (AS3000)	09-1 09-1 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	11-1 11-1 (10-50)						
005	Grond (AS3000)	115-1 115-1 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1	<1.4 ²⁾	<4.5 ²⁾	18
PCB 180	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	<2.0 ²⁾	<6.3 ²⁾	14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.96 ¹⁾	4.9 ¹⁾	9.45 ¹⁾	30.17 ¹⁾	60.4 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		38 ³⁾	<5 ³⁾	33 ³⁾	33 ³⁾	14 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		46 ³⁾	<5 ³⁾	38 ³⁾	200 ³⁾	46 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		63 ⁴⁾³⁾	<5 ³⁾	33 ⁴⁾³⁾	420 ⁴⁾³⁾	36 ⁴⁾³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150 ³⁾	<20 ³⁾	100 ³⁾	650 ³⁾	100 ³⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 4 van 13

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

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 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	56-1 56-1 (0-50)

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

droge stof	gew.-%	S	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0
koper	mg/kgds	S	8.6
kwik	mg/kgds	S	0.07
lood	mg/kgds	S	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.7
zink	mg/kgds	S	31

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.50
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20
chryseen	mg/kgds	S	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.69 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.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	56-1 56-1 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12
fractie C30-C40	mg/kgds		10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

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 :



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 8 van 13

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

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-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5920760	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
002	Y5920751	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
003	Y5920754	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
004	Y5920739	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
005	Y5921076	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
006	Y5920285	10-05-2016	10-05-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 9 van 13

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1

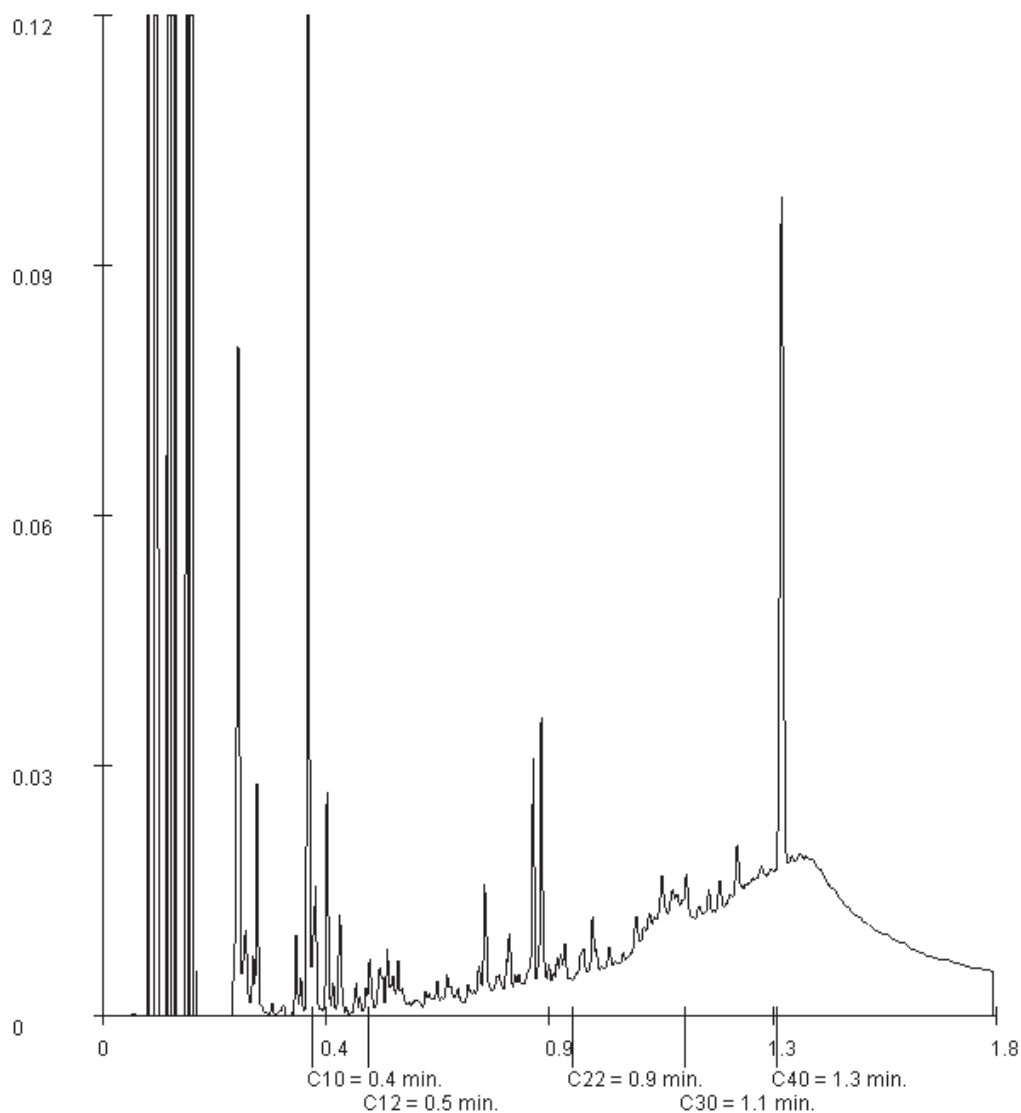
Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 02-102-1 (0-50)

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 :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 10 van 13

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1

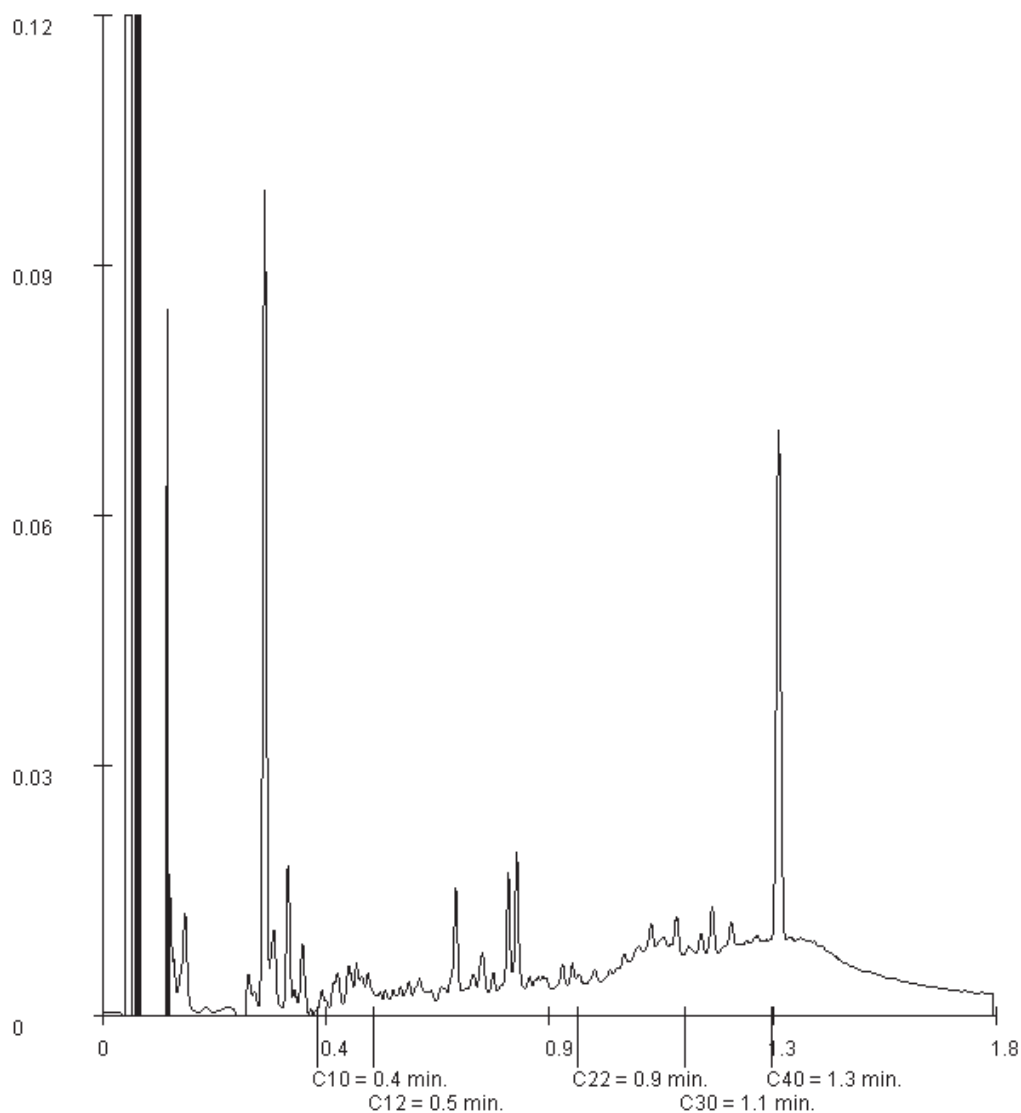
Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 09-109-1 (0-50)

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 :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 11 van 13

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1

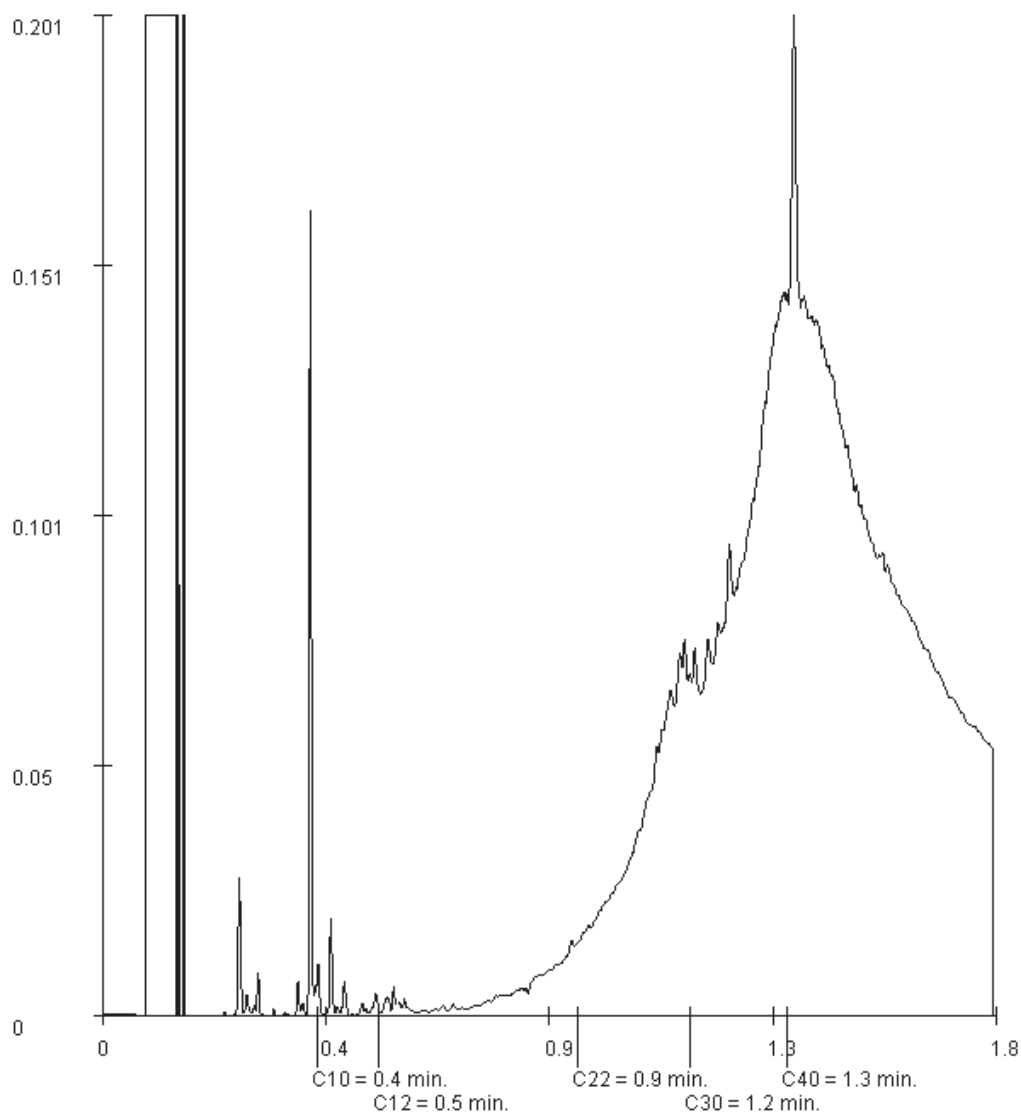
Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 11-111-1 (10-50)

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 :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 12 van 13

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1

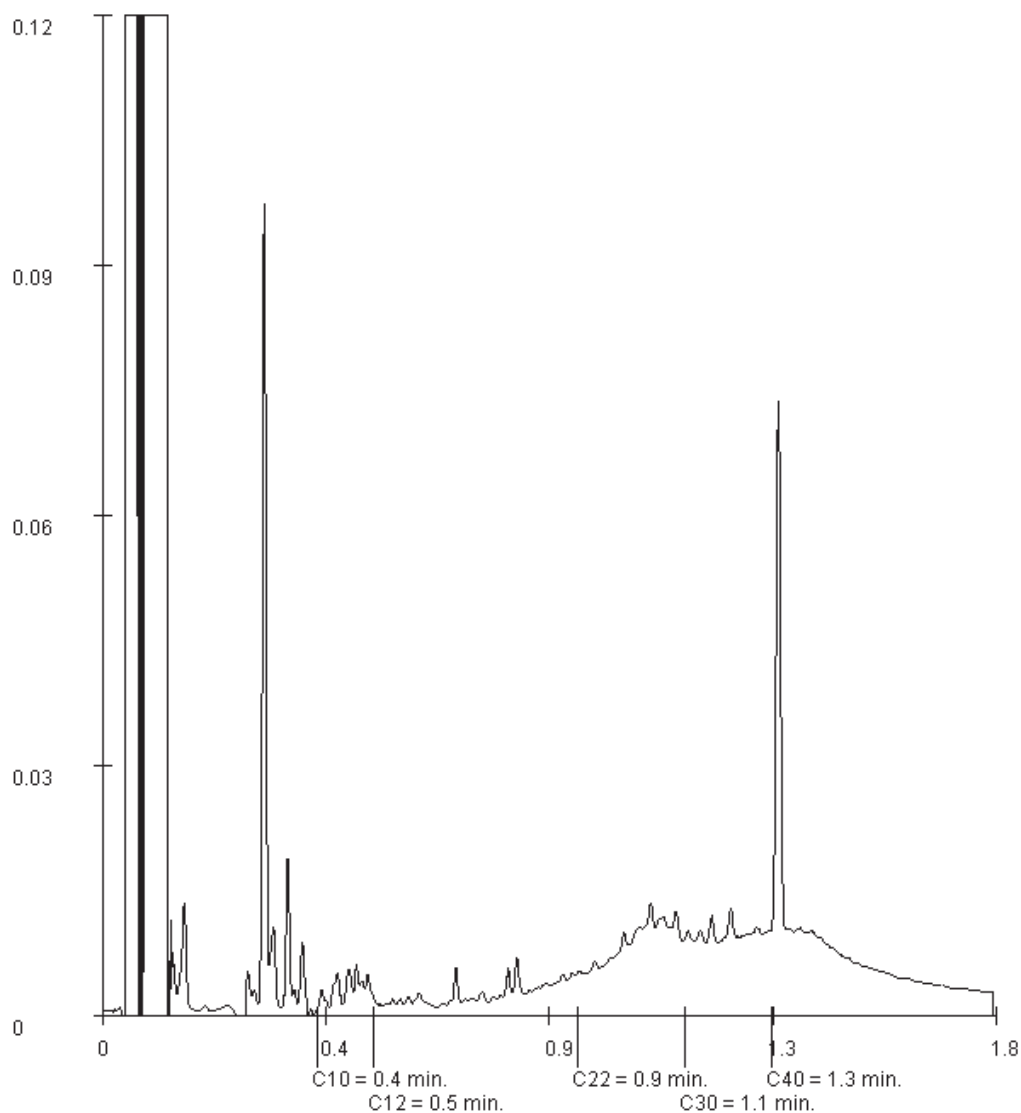
Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 115-1115-1 (0-50)

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 :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 13 van 13

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303193 - 1

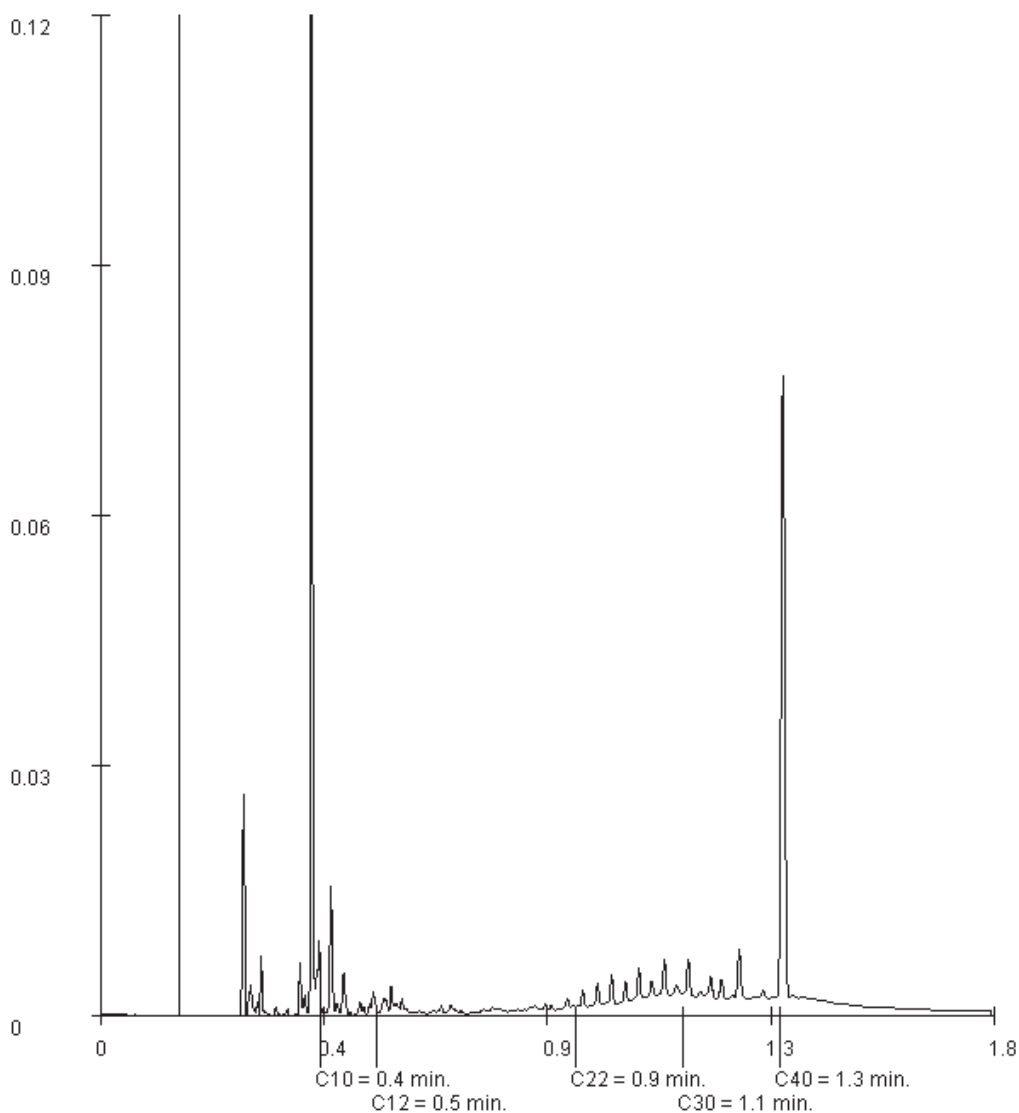
Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 56-156-1 (0-50)

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

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Bornsche Maten in Borne
Uw projectnummer : 205998-10
ALcontrol rapportnummer : 12303366, versienummer: 1

Rotterdam, 19-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205998-10. 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.

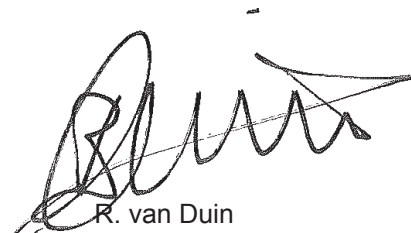
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Borsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303366 - 1Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	204-2 204-2 (20-50)						
002	Grond (AS3000)	mm10 mm10 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	mm11 mm11 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	mm12 mm12 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	mm13 mm13 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.3	80.6	74.5	84.2	83.0
gewicht artefacten	g	S	78	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	4.0	6.2	2.7	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	6.0	6.5	8.2	9.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	34	32	53	28	52
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.32	<0.2	0.25
kobalt	mg/kgds	S	2.7	<1.5	2.5	<1.5	2.9
koper	mg/kgds	S	87	9.9	22	13	14
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.07	0.18	<0.05	0.17
lood	mg/kgds	S	59	23	37	15	28
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.4	3.7	6.1	3.7	7.0
zink	mg/kgds	S	110	62	61	31	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.0	0.16	0.27	<0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.03	0.11	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.4	0.40	0.88	0.03	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.91	0.26	0.43	0.02	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.96	0.26	0.44	0.01	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	0.16	0.25	0.02	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.90	0.27	0.41	0.02	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.56	0.16	0.26	0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.53	0.17	0.25	0.02	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.19 ¹⁾	1.877 ¹⁾	3.307 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.557 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303366 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	204-2 204-2 (20-50)
002	Grond (AS3000)	mm10 mm10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm11 mm11 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm12 mm12 (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm13 mm13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303366 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

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.

Paraaf :

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 5 van 11

Analyserapport

Projectnaam Borsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303366 - 1Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm14 mm14 (0-50)
007	Grond (AS3000)	mm15 mm15 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	84.0	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	4.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3	12
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	38	53
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.24
kobalt	mg/kgds	S	2.5	2.5
koper	mg/kgds	S	12	9.6
kwik	mg/kgds	S	0.21	0.08
lood	mg/kgds	S	21	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.6	5.6
zink	mg/kgds	S	42	33
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.507 ¹⁾	0.144 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303366 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm14 mm14 (0-50)
007	Grond (AS3000)	mm15 mm15 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303366 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 8 van 11

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303366 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

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-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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	Y5920471	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
002	Y5920233	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
002	Y5921146	09-05-2016	09-05-2016	ALC201
002	Y5920221	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
002	Y5920208	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
002	Y5920772	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
002	Y5920317	13-05-2016	13-05-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 9 van 11

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303366 - 1

Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5920205	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
002	Y5920153	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
002	Y5920323	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
002	Y5920329	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
003	Y5920472	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
003	Y5920468	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
003	Y5920325	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
003	Y5920178	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
003	Y5920330	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
003	Y5920207	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5920200	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5920126	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5920321	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5920654	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5920222	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5921152	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5920216	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5920164	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5920192	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5920293	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5920212	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
004	Y5920319	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
005	Y5920231	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
005	Y5920483	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
005	Y5920215	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
005	Y5920160	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
005	Y5920324	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
005	Y5920478	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
005	Y5920484	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
005	Y5920485	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
006	Y5920460	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
006	Y5920322	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
006	Y5920328	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
006	Y5920487	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
006	Y5920301	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
006	Y5920470	13-05-2016	13-05-2016	ALC201
006	Y5920218	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
007	Y5920784	10-05-2016	10-05-2016	ALC201
007	Y5920738	10-05-2016	10-05-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303366 - 1

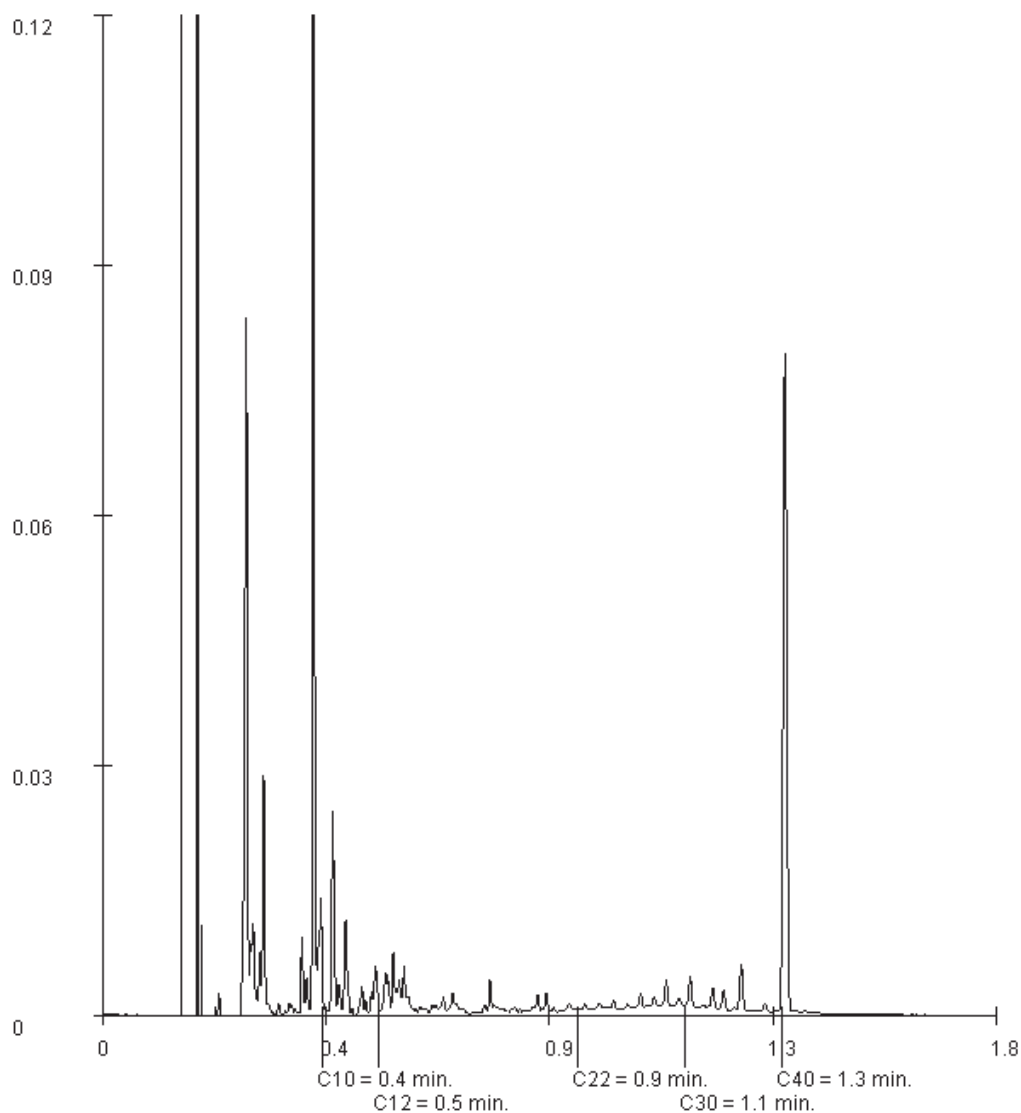
Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 204-2204-2 (20-50)

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 :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 11 van 11

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12303366 - 1

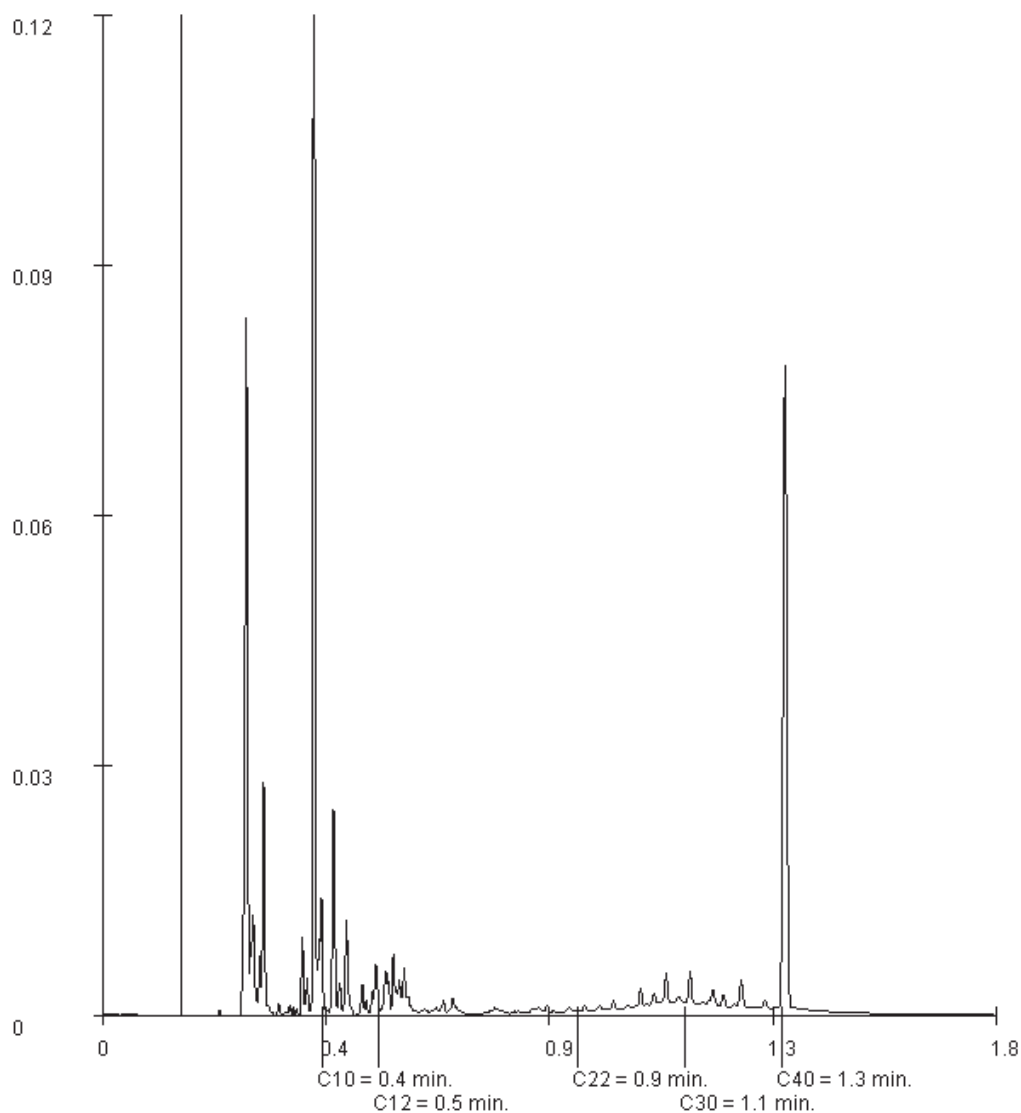
Orderdatum 13-05-2016
Startdatum 13-05-2016
Rapportagedatum 19-05-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen mm11mm11 (0-50)

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

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Bornsche Maten in Borne
Uw projectnummer : 205998-10
ALcontrol rapportnummer : 12304771, versienummer: 1

Rotterdam, 24-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205998-10. 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.

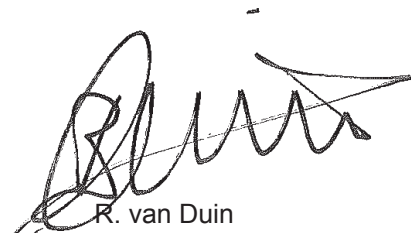
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Borsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12304771 - 1Orderdatum 18-05-2016
Startdatum 18-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm16 mm16 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	mm17 mm17 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mm18 mm18 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	mm19 mm19 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.6	82.9	84.7	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	4.1	3.3	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	6.5	8.3	5.1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	270	36	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.42	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	15	2.2	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	14	9.3	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	15	32	23	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	8.7	4.8	3.5
zink	mg/kgds	S	30	39	33	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.06	0.01	0.19
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.17	0.04	0.44
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.08	0.02	0.25
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.03	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.02	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.11	0.03	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.02	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.02	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.767 ¹⁾	0.204 ¹⁾	1.757 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12304771 - 1

Orderdatum 18-05-2016
Startdatum 18-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm16 mm16 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm17 mm17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm18 mm18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm19 mm19 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	6	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	6	<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.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 4 van 9

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12304771 - 1

Orderdatum 18-05-2016
Startdatum 18-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

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 :



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 5 van 9

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12304771 - 1

Orderdatum 18-05-2016
Startdatum 18-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

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-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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	Y5263817	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
001	Y5920157	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
001	Y5263822	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
001	Y5920941	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
001	Y5263828	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
001	Y5263867	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
001	Y5263833	17-05-2016	17-05-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 6 van 9

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12304771 - 1

Orderdatum 18-05-2016
Startdatum 18-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5263796	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
001	Y5263854	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
002	Y5263814	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
002	Y5263859	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
002	Y5263820	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
002	Y5263823	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
002	Y5263816	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
002	Y5263804	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
002	Y5263463	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
002	Y5263855	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
002	Y5263832	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
003	Y5920352	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
003	Y5920349	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
003	Y5920335	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
003	Y5920346	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
003	Y5920351	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
003	Y5920337	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
003	Y5920350	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
003	Y5920341	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
004	Y5263853	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
004	Y5263818	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
004	Y5263767	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
004	Y5263851	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
004	Y5264361	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
004	Y5263858	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
004	Y5263821	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
004	Y5263777	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
004	Y5263840	17-05-2016	17-05-2016	ALC201
004	Y5263852	17-05-2016	17-05-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 7 van 9

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12304771 - 1

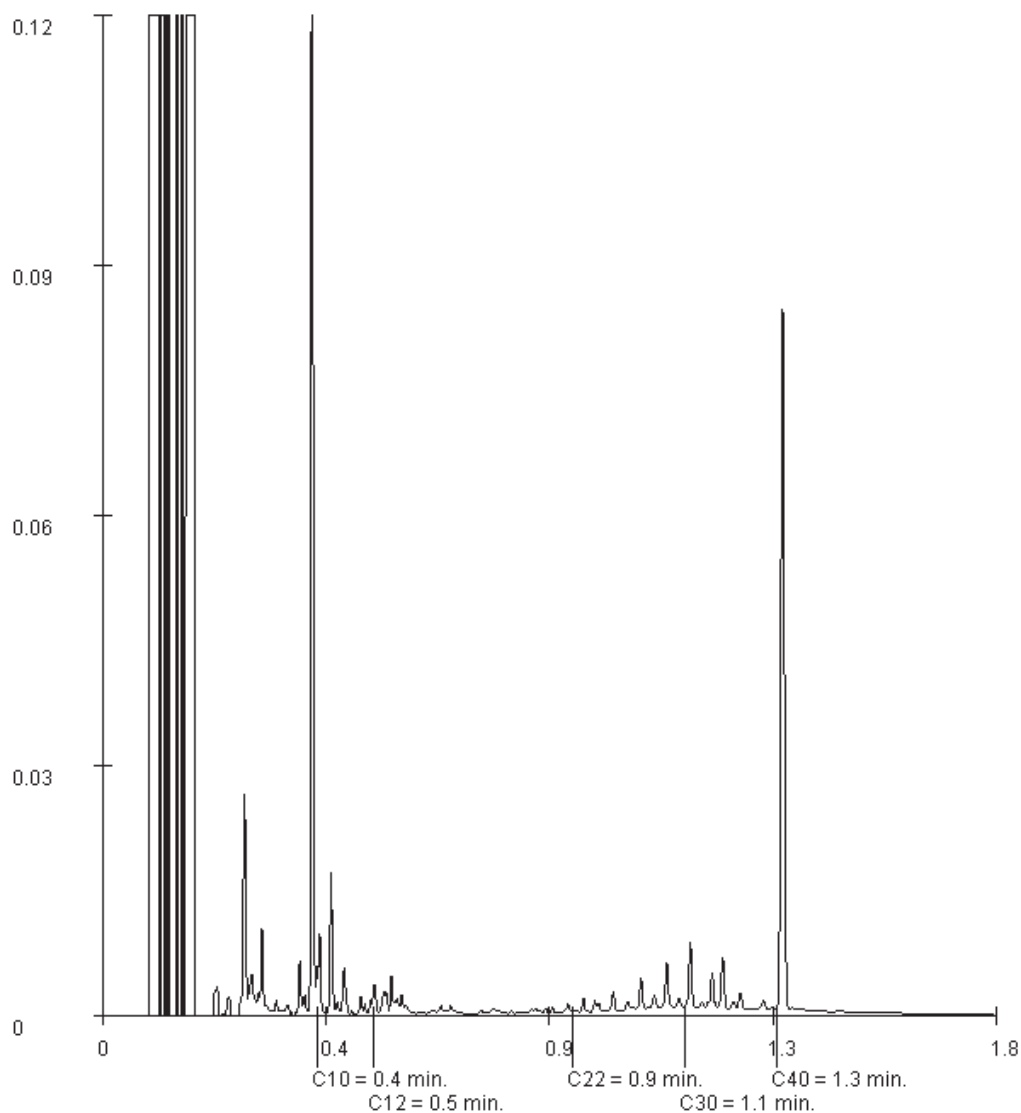
Orderdatum 18-05-2016
Startdatum 18-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm16mm16 (0-50)

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 :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 8 van 9

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12304771 - 1

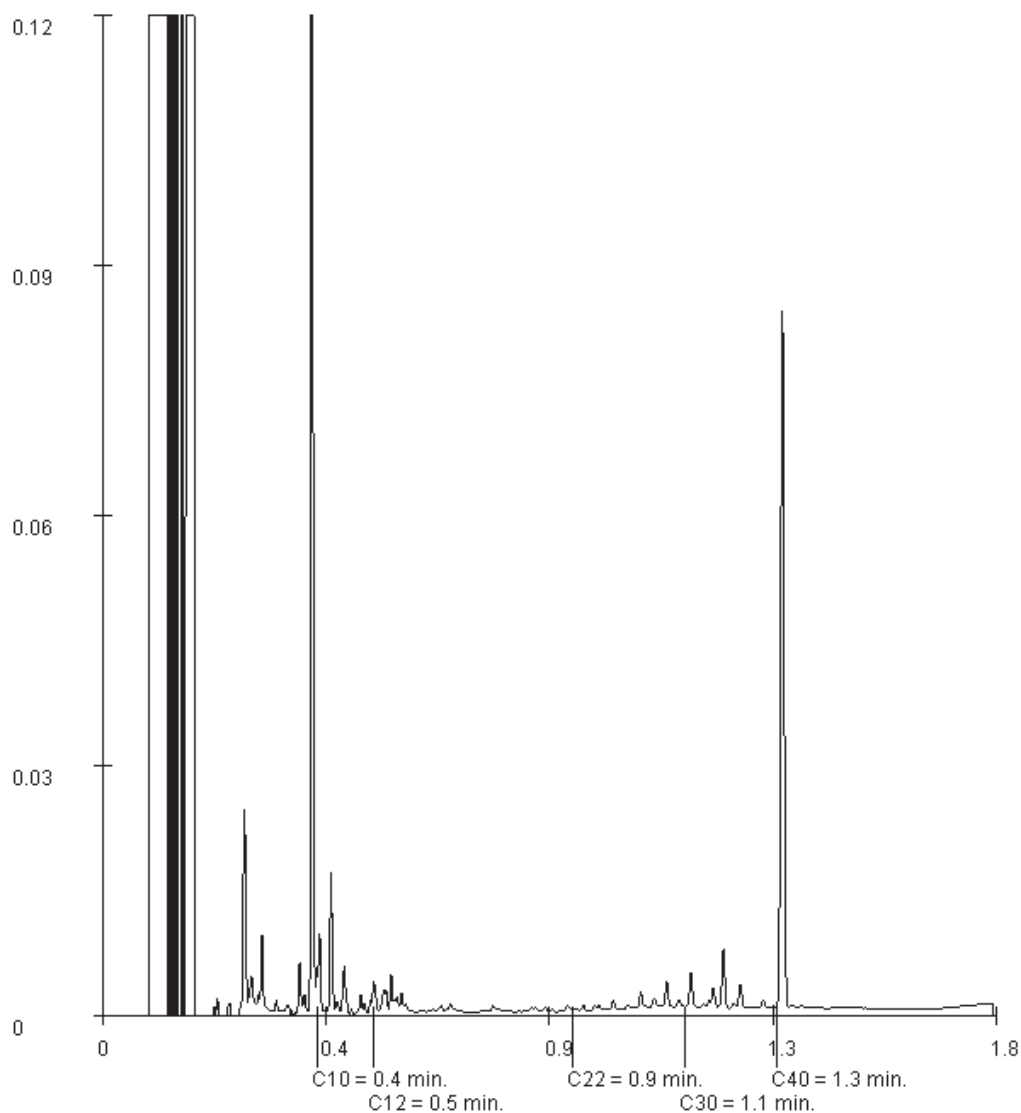
Orderdatum 18-05-2016
Startdatum 18-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen mm17mm17 (0-50)

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

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bornsche Maten in Borne
Uw projectnummer : 205998-10
ALcontrol rapportnummer : 12306214, versienummer: 1

Rotterdam, 24-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205998-10. 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.

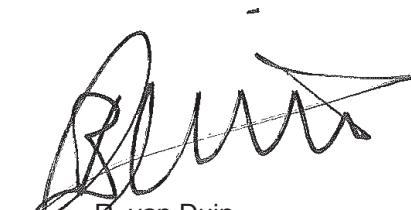
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12306214 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	84-1 84-1 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	42
cadmium	mg/kgds	S	0.25
kobalt	mg/kgds	S	2.6
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	31
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.3
zink	mg/kgds	S	47

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.35
antraceen	mg/kgds	S	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.81
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44
chryseen	mg/kgds	S	0.33
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.29
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.237 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.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12306214 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	84-1 84-1 (0-50)

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.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12306214 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

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 :



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12306214 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

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-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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	Y5264286	17-05-2016	17-05-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bornsche Maten in Borne
Uw projectnummer : 205998-10
ALcontrol rapportnummer : 12306215, versienummer: 1

Rotterdam, 24-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205998-10. 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.

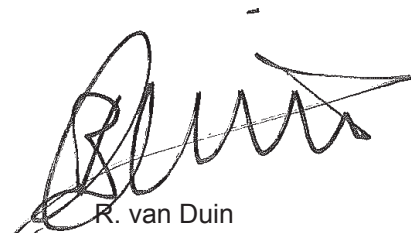
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Borsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12306215 - 1Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	215-2 215-2 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.0
koper	mg/kgds	S	5.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.9
zink	mg/kgds	S	23

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.717 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.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12306215 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	215-2 215-2 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6
fractie C30-C40	mg/kgds		11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12306215 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

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 :



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12306215 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

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-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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	Y5920327	13-05-2016	13-05-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12306215 - 1

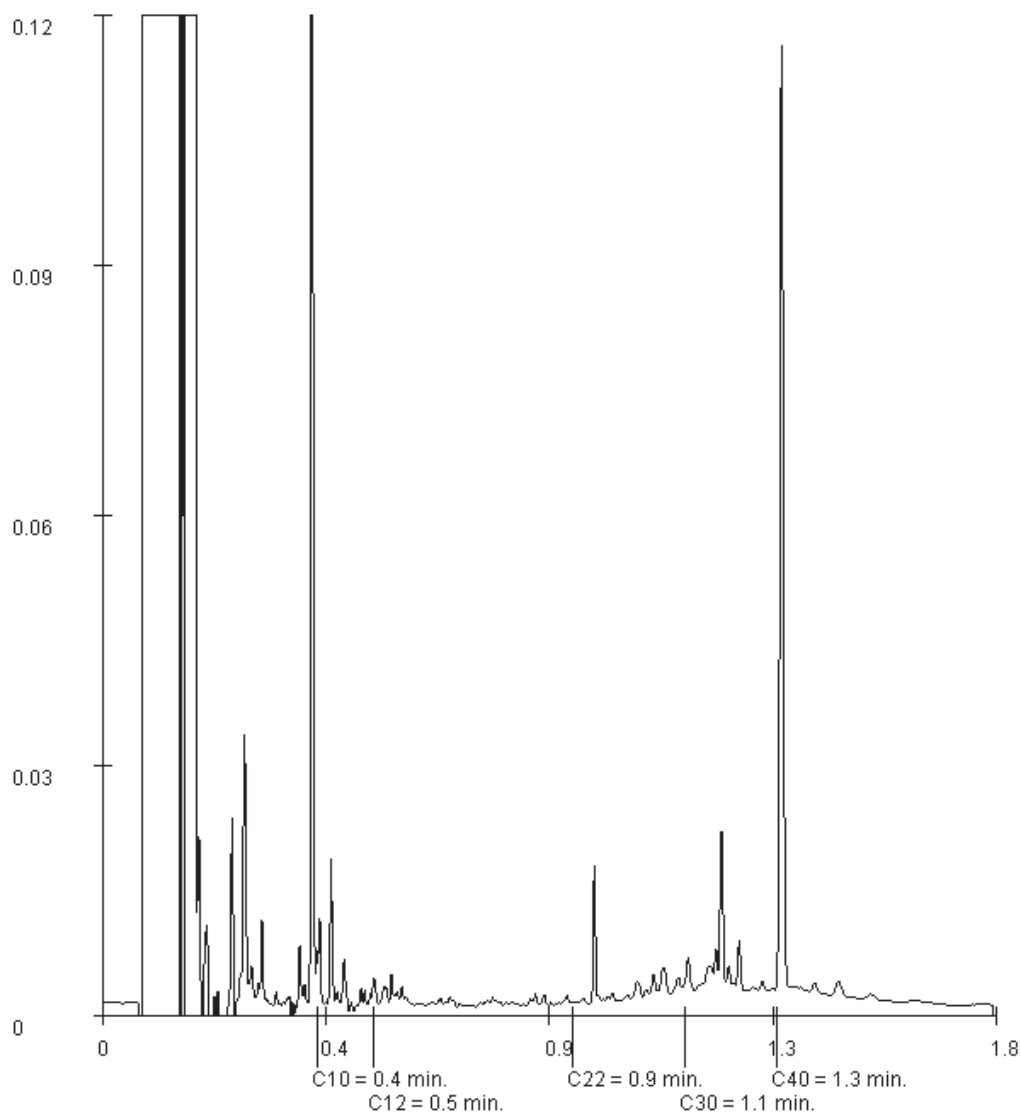
Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 24-05-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 215-2215-2 (20-50)

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

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bornsche Maten in Borne
Uw projectnummer : 205998-10
ALcontrol rapportnummer : 12308936, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205998-10. 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.

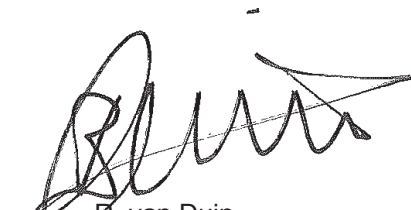
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Borsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12308936 - 1

Orderdatum 24-05-2016
Startdatum 24-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	mm20 mm20						
002	Grond (AS3000)	mm21 mm21						
003	Grond (AS3000)	mm22 mm22						
004	Grond (AS3000)	mm23 mm23						
005	Grond (AS3000)	mm24 mm24						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.0	87.4	85.9	86.2	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	4.0	3.4	2.8	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.9	7.4	9.6	6.4	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	29	48	52	45	23
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.22	0.29	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	2.2	3.2	2.9	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.8	8.9	11	11	7.6
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.14	0.21	<0.05
lood	mg/kgds	S	31	24	26	51	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.8	5.6	5.3	7.0	3.2
zink	mg/kgds	S	61	51	37	78	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02	0.24	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.06	0.70	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.04	0.47	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.04	0.36	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.02	0.27	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.04	0.46	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.02 ²⁾	0.03	0.39	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.03	0.39	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.677 ¹⁾	0.171 ¹⁾	0.294 ¹⁾	3.37 ¹⁾	0.354 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12308936 - 1

Orderdatum 24-05-2016
Startdatum 24-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm20 mm20
002	Grond (AS3000)	mm21 mm21
003	Grond (AS3000)	mm22 mm22
004	Grond (AS3000)	mm23 mm23
005	Grond (AS3000)	mm24 mm24

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12308936 - 1

Orderdatum 24-05-2016
Startdatum 24-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

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 :



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12308936 - 1

Orderdatum 24-05-2016
Startdatum 24-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

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-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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	Y5919912	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
001	Y5919909	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
002	Y5919838	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
002	Y5919917	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
002	Y5919915	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
002	Y5919914	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
002	Y5919900	23-05-2016	23-05-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 6 van 7

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12308936 - 1

Orderdatum 24-05-2016
Startdatum 24-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5919899	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
002	Y5919897	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
003	Y5919849	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
003	Y5919902	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
003	Y5919907	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
003	Y5919913	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
003	Y5919901	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
003	Y5919906	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
003	Y5919894	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
003	Y5920286	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
003	Y5919919	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
004	Y5920289	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
004	Y5920712	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
004	Y5920729	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
004	Y5920688	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
004	Y5920299	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
005	Y5920745	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
005	Y5920744	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
005	Y5920732	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
005	Y5920743	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
005	Y5920746	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
005	Y5920735	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
005	Y5920741	23-05-2016	23-05-2016	ALC201
005	Y5920742	23-05-2016	23-05-2016	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12308936 - 1

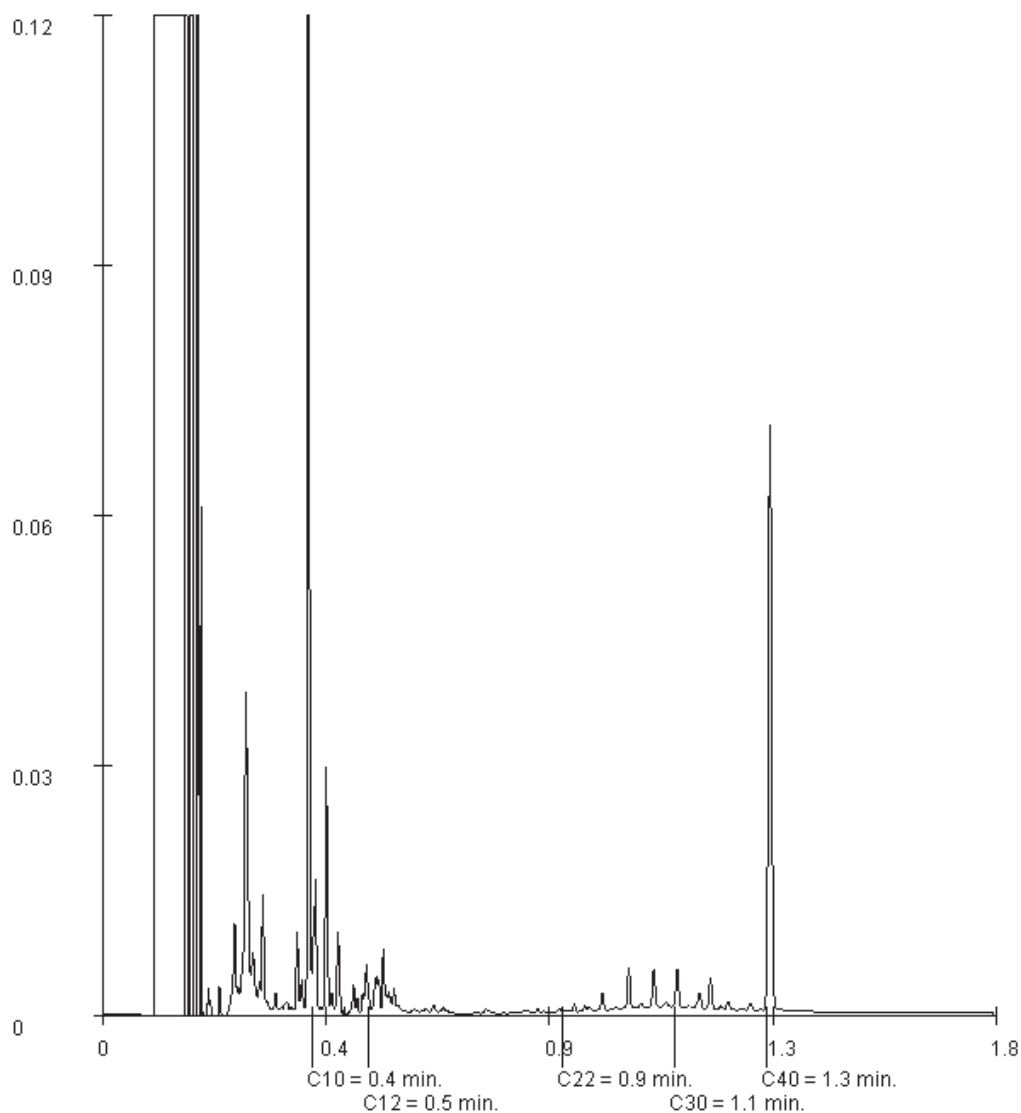
Orderdatum 24-05-2016
Startdatum 24-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen mm24mm24

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

Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bornsche Maten in Borne
Uw projectnummer : 205998-10
ALcontrol rapportnummer : 12309897, versienummer: 1

Rotterdam, 26-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205998-10. 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.

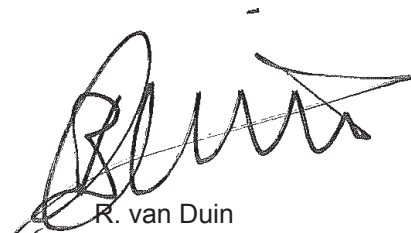
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12309897 - 1

Orderdatum 25-05-2016
Startdatum 25-05-2016
Rapportagedatum 26-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM 1 AVM 1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g		0
aangeleverd materiaal	g		51.55

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-		zie bijlage ¹⁾
------------------	---	--	---------------------------

Paraaf :



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12309897 - 1

Orderdatum 25-05-2016
Startdatum 25-05-2016
Rapportagedatum 26-05-2016

Voetnoten

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Envita Almelo BV
R.E. Gutierrez

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bornsche Maten in Borne
Projectnummer 205998-10
Rapportnummer 12309897 - 1

Orderdatum 25-05-2016
Startdatum 25-05-2016
Rapportagedatum 26-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal aangeleverd materiaal	Asbestverdacht Asbestverdacht	Conform NEN 5896 Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2188890	12-05-2016	12-05-2016	ALC211

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12309897-001

Datum analyse: 26-05-2016

Projectnummer: 20599810

Monsteromschrijving: AVM 1

Projectnaam: 205998-10

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dunne plaat	1	23.4478	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.9	2.3	3.5
Zwarte plaat	1	28.1032	Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.82	0.47	1.2
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.5	2.8	4.2
Totale			Serpentijn			6.4	5.2	7.7
			Amfibool			0.8	0.5	1.2

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		02-1			05-1			09-1		
Certificaatcode		12303193			12303193			12303193		
Boring(en)		02			05			09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,40			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,6			4,0			5,1		
Lutum	% ds	4,0			4,9			5,8		
Datum van toetsing		24-5-2016			24-5-2016			24-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	41	127 ⁽⁶⁾		50	142 ⁽⁶⁾		44	116 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,41	-0,02	0,27	0,41	-0,02	0,26	0,37	-0,02
kobalt	mg/kg ds	2,4	6,9	-0,05	2,1	5,6	-0,05	3,8	9,4	-0,03
koper	mg/kg ds	16	29	-0,07	13	23	-0,11	16	27	-0,09
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,06	0,08	-0	0,12	0,16	0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	7,0	17,5	-0,27	5,0	11,7	-0,36	9,6	21,3	-0,21
lood	mg/kg ds	42	62	0,03	28	40	-0,02	32	45	-0,01
zink	mg/kg ds	84	174	0,06	80	158	0,03	79	147	0,01
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		0,12	0,12	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	13	13		0,57	0,57		12	12	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,9	6,9		0,34	0,34		6,6	6,6	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	8,0	8,0		0,38	0,38		7,1	7,1	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	8,1	8,1		0,40	0,40		7,0	7,0	
fluorantheen	mg/kg ds	23	23		0,93	0,93		28	28	
chryseen	mg/kg ds	11	11		0,45	0,45		12	12	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12	12		0,43	0,43		13	13	
anthraceen	mg/kg ds	3,0	3,0		0,05	0,05		3,1	3,1	
fenanthreen	mg/kg ds	5,1	5,1		0,30	0,30		8,9	8,9	
PAK	mg/kg ds		90	2,3		3,9	0,06		98	2,51
PAK	mg/kg ds	90,19			3,857			97,82		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		25	0,01		<12	-0,01		19	-0
PCB	µg/kg ds	8,96			4,9			9,45		
PCB 28	µg/kg ds	1,9#	3,7		<1	<2		2,0#	2,7	
PCB 52	µg/kg ds	2,1#	4,1		<1	<2		2,2#	3,0	
PCB 101	µg/kg ds	1,7#	3,3		<1	<2		1,8#	2,5	
PCB 118	µg/kg ds	2,0#	3,9		<1	<2		2,1#	2,9	
PCB 138	µg/kg ds	1,9#	3,7		<1	<2		2,0#	2,7	
PCB 153	µg/kg ds	1,3#	2,5		<1	<2		1,4#	1,9	
PCB 180	µg/kg ds	1,9#	3,7		<1	<2		2,0#	2,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	150	417	0,05	<20	<35	-0,03	100	196	0
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5	14 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	38	106 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		33	65 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	46	128 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		38	75 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	63	175 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		33	65 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,8	89,0 ⁽⁶⁾		81,1	81,0 ⁽⁶⁾		85,1	85,0 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	88,8			81,1			85,1		
lutum	%	4,0			4,9			5,8		
organische stof	%	3,6			4,0			5,1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		11-1			115-1				204-2	
Certificaatcode		12303193			12303193				12303366	
Boring(en)		11			115				204	
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,00 - 0,50				0,20 - 0,50	
Humus	% ds	4,2			2,6				2,5	
Lutum	% ds	1,0			2,5				3,0	
Datum van toetsing		24-5-2016			24-5-2016				24-5-2016	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	24	93 ⁽⁶⁾		130	474 ⁽⁶⁾		34	117 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,32	0,53	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,8	9,8	-0,03	2,3	7,7	-0,04	2,7	8,6	-0,04
koper	mg/kg ds	6,2	11,9	-0,19	22	44	0,03	87	171	0,87
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,39	0,55	0,01	0,09	0,13	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,92	0,92	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	9,1	26,5	-0,13	5,6	15,7	-0,3	9,4	25,3	-0,15
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	66	102	0,11	59	90	0,08
zink	mg/kg ds	27	61	-0,14	210	479	0,58	110	245	0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,10#	0,07		0,03	0,03		0,05	0,05	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20		3,2	3,2		0,90	0,90	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		1,5	1,5		0,49	0,49	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		1,8	1,8		0,53	0,53	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24		1,9	1,9		0,56	0,56	
fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		6,2	6,2		2,4	2,4	
chryseen	mg/kg ds	0,10#	0,07		2,9	2,9		0,96	0,96	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		3,2	3,2		0,91	0,91	
anthraceen	mg/kg ds	0,07#	0,05		0,84	0,84		0,39	0,39	
fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		3,3	3,3		2,0	2,0	
PAK	mg/kg ds		1,4	-0		25	0,61		9,2	0,2
PAK	mg/kg ds	1,409			24,87			9,19		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		72	0,05		232	0,22		<20	0
PCB	µg/kg ds	30,17			60,4			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	6,3#	10,5		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	7,2#	12,0		1,3	5,0		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	5,8#	9,7		5,7	21,9		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	6,7#	11,2		2,7	10,4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	6,3#	10,5		18	69		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	4,5#	7,5		18	69		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	6,3#	10,5		14	54		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	650	1548	0,28	100	385	0,04	<20	<56	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	33	79 ⁽⁶⁾		14	54 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	200	476 ⁽⁶⁾		46	177 ⁽⁶⁾		5	20 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	420	1000 ⁽⁶⁾		36	138 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	0	(1)		89,4	89,0 ⁽⁶⁾		86,3	86,0 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	97,7			89,4			86,3		
lutum	%	1,0			2,5			3,0		
organische stof	%	4,2			2,6			2,5		
Artefacten	g	0			58			78		
Artefacten	g	<1			58			78		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		56-1		mm1		mm10				
Certificaatcode		12303193		12301257		12303366				
Boring(en)		56		16, 17, 20, 21, 22, 23, 58, 64, 70		172, 192, 218, 219, 225, 228, 230, 264, 51, 55				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50				
Humus	% ds	2,6		2,5		4,0				
Lutum	% ds	4,4		3,3		6,0				
Datum van toetsing		24-5-2016		18-5-2016		24-5-2016				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	37	110 ⁽⁶⁾		35	117 ⁽⁶⁾		32	83 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,0	5,6	-0,05	1,7	5,2	-0,06	<1,5	<2,6	-0,07
koper	mg/kg ds	8,6	16,1	-0,16	8,2	16,0	-0,16	9,9	17,0	-0,15
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,09	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,7	11,4	-0,36	4,5	11,8	-0,36	3,7	8,1	-0,41
lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	16	24	-0,05	23	33	-0,04
zink	mg/kg ds	31	65	-0,13	31	68	-0,12	62	117	-0,04
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,07	0,07		0,27	0,27	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,04	0,04		0,16	0,16	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,06	0,06		0,17	0,17	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,06	0,06		0,16	0,16	
fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,08	0,08		0,40	0,40	
chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,05	0,05		0,26	0,26	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,07	0,07		0,26	0,26	
anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,03	0,03		0,16	0,16	
PAK	mg/kg ds		1,7	0,01		0,47	-0,03		1,9	0,01
PAK	mg/kg ds	1,69			0,474			1,877		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<19	-0		<20	0		<12	-0,01
PCB	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	20	77	-0,02	<20	<56	-0,03	<20	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	46 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	38 ⁽⁶⁾		6	24 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,3	90,0 ⁽⁶⁾		88,1	88,0 ⁽⁶⁾		80,6	81,0 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	90,3						80,6		
lutum	%	4,4			3,3			6,0		
organische stof	%	2,6			2,5			4,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Artefacten	g	<1						<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Aard artefacten	-	0						0		

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

Monstercode		mm11			mm12			mm13		
Certificaatcode		12303366			12303366			12303366		
Boring(en)		133, 134, 202, 203, 204, 206, 209, 211			216, 217, 220, 222, 223, 229, 231, 232, 52, 53			180, 181, 182, 200, 205, 207, 208, 212		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,2			2,7			3,3		
Lutum	% ds	6,5			8,2			9,6		
Datum van toetsing		24-5-2016			24-5-2016			24-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	53	131 ⁽⁶⁾		28	61 ⁽⁶⁾		52	103 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,44	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,37	-0,02
kobalt	mg/kg ds	2,5	5,9	-0,05	<1,5	<2,2	-0,07	2,9	5,6	-0,05
koper	mg/kg ds	22	35	-0,03	13	22	-0,12	14	22	-0,12
kwik	mg/kg ds	0,18	0,23	0	<0,05	<0,05	-0	0,17	0,22	0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,1	12,9	-0,34	3,7	7,1	-0,43	7,0	12,5	-0,35
lood	mg/kg ds	37	50	0	15	21	-0,06	28	38	-0,03
zink	mg/kg ds	61	108	-0,06	31	55	-0,15	47	79	-0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,02	0,02		0,08	0,08	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,02	0,02		0,05	0,05	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,02	0,02		0,05	0,05	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,02	0,02		0,05	0,05	
fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,88		0,03	0,03		0,11	0,11	
chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,01	0,01		0,07	0,07	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,02	0,02		0,08	0,08	
anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
PAK	mg/kg ds		3,3	0,05		0,16	-0,03		0,56	-0,02
PAK	mg/kg ds	3,307			0,161			0,557		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<7,9	-0,01		<18	-0		<15	-0,01
PCB	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<23	-0,03	<20	<52	-0,03	<20	<42	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	8 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	74,5	75,0 ⁽⁶⁾		84,2	84,0 ⁽⁶⁾		83,0	83,0 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	74,5			84,2			83,0		
lutum	%	6,5			8,2			9,6		
organische stof	%	6,2			2,7			3,3		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		mm14			mm15			mm16		
Certificaatcode		12303366			12303366			12304771		
Boring(en)		177, 179, 198, 201, 206, 213, 215			260, 263			150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,2			4,1			4,2		
Lutum	% ds	7,3			12			4,1		
Datum van toetsing		24-5-2016			24-5-2016			24-5-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	38	89 ⁽⁶⁾		53	91 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,33	-0,02	0,24	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,5	5,6	-0,05	2,5	4,2	-0,06	<1,5	<3,0	-0,07
koper	mg/kg ds	12	20	-0,13	9,6	14,0	-0,17	11	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	0,21	0,28	0	0,08	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,6	13,4	-0,33	5,6	8,9	-0,4	<3	<5	-0,46
lood	mg/kg ds	21	30	-0,04	21	27	-0,05	15	22	-0,06
zink	mg/kg ds	42	77	-0,11	33	50	-0,16	30	61	-0,14
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,01	0,01		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,01	0,01		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,03	0,03		0,05	0,05	
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		0,02	0,02	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		0,03	0,03	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,01	0,01		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds		0,51	-0,03		0,14	-0,04		0,22	-0,03
PAK	mg/kg ds	0,507			0,144			0,224		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<15	-0,01		<12	-0,01		<12	-0,01
PCB	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<44	-0,03	<20	<34	-0,03	<20	<33	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		6	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		6	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,0	84,0 ⁽⁶⁾		78,5	79,0 ⁽⁶⁾				
Droge stof	% w/w	84,0			78,5			83,6	84,0	
lutum	%	7,3			12			4,1		
organische stof	%	3,2			4,1			4,2		
Artefacten	g	<1			<1					
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0					
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		mm17			mm18			mm19		
Certificaatcode		12304771			12304771			12304771		
Boring(en)		104, 105, 106, 107, 108, 86, 87, 89, 90			129, 130, 131, 183, 184, 185, 186, 187			101, 102, 103, 109, 110, 111, 112, 113, 96, 97		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,1			3,3			3,6		
Lutum	% ds	6,5			8,3			5,1		
Datum van toetsing		24-5-2016			24-5-2016			24-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	270	670 ⁽⁶⁾		36	78 ⁽⁶⁾		30	84 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,42	0,62	0	0,22	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	15	35	0,11	2,2	4,6	-0,06	<1,5	<2,8	-0,07
koper	mg/kg ds	14	24	-0,11	9,3	15,2	-0,17	16	28	-0,08
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,06	0,08	-0	0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	8,7	18,5	-0,25	4,8	9,2	-0,4	3,5	8,1	-0,41
lood	mg/kg ds	32	45	-0,01	23	32	-0,04	26	38	-0,03
zink	mg/kg ds	39	72	-0,12	33	58	-0,14	43	85	-0,09
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,03	0,03		0,22	0,22	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		0,13	0,13	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02		0,13	0,13	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02		0,13	0,13	
fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,04	0,04		0,44	0,44	
chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,03	0,03		0,21	0,21	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02		0,25	0,25	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,01	0,01		0,19	0,19	
PAK	mg/kg ds		0,77	-0,02		0,20	-0,03		1,8	0,01
PAK	mg/kg ds	0,767			0,204			1,757		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<12	-0,01		<15	-0,01		<14	-0,01
PCB	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<34	-0,03	<20	<42	-0,03	<20	<39	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w									
Droge stof	% w/w	82,9	83,0		84,7	85,0		84,6	85,0	
lutum	%	6,5			8,3			5,1		
organische stof	%	4,1			3,3			3,6		
Artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-									
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		mm2			mm3			mm4		
Certificaatcode		12301257			12301257			12301257		
Boring(en)		116, 117, 12, 13, 15, 59			04, 137, 165, 166, 167, 168, 170			24, 25, 62, 63, 65, 66, 67, 69, 71, 72		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,5			5,4			2,6		
Lutum	% ds	1,0			4,3			2,9		
Datum van toetsing		18-5-2016			18-5-2016			18-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	43	167 ⁽⁶⁾		37	111 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,42	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,7	9,5	-0,03	2,1	5,9	-0,05	1,7	5,4	-0,05
koper	mg/kg ds	8,7	17,1	-0,15	12	21	-0,13	5,9	11,6	-0,19
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	8,1	23,6	-0,18	5,3	13,0	-0,34	3,5	9,5	-0,39
lood	mg/kg ds	17	26	-0,05	33	47	-0,01	40	61	0,02
zink	mg/kg ds	61	139	-0	190	375	0,41	<20	<31	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,03#	<0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,93		0,74	0,74		0,02	0,02	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,42	0,42		0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54		0,49	0,49		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,46	0,46		0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7		1,6	1,6		0,03	0,03	
chryseen	mg/kg ds	0,75	0,75		0,71	0,71		0,02	0,02	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,85	0,85		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,16	0,16		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,75	0,75		0,60	0,60		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds		7,3	0,15		6,0	0,12		0,15	-0,04
PAK	mg/kg ds	7,251			6,037			0,154		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		23	0		<9,1	-0,01		<19	-0
PCB	µg/kg ds	8,19			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	1,7#	3,4		<1	<1		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	2,0#	4,0		<1	<1		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	1,6#	3,2		<1	<1		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	1,8#	3,6		<1	<1		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	1,7#	3,4		<1	<1		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	1,2#	2,4		<1	<1		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	1,7#	3,4		<1	<1		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	180	514	0,07	<20	<26	-0,03	<20	<54	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	53	151 ⁽⁶⁾		8	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	130	371 ⁽⁶⁾		7	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	91,6	92,0 ⁽⁶⁾		82,4	82,0 ⁽⁶⁾		86,7	87,0 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w									
lutum	%	1,0			4,3			2,9		
organische stof	%	3,5			5,4			2,6		
Artefacten	g	58			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		mm5			mm6			mm7		
Certificaatcode		12301257			12303174			12303174		
Boring(en)		73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83			161, 162, 164, 235, 238, 239, 241, 243, 245, 246			132, 135, 140, 142, 143, 145, 147, 148, 149, 159		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,4			3,8			4,3		
Lutum	% ds	3,9			7,1			7,2		
Datum van toetsing		18-5-2016			24-5-2016			24-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	36	113 ⁽⁶⁾		39	92 ⁽⁶⁾		<20	<33 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,39	-0,02	0,23	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,2	6,4	-0,05	2,2	5,0	-0,06	<1,5	<2,4	-0,07
koper	mg/kg ds	15	28	-0,08	9,7	16,2	-0,16	7,4	12,2	-0,19
kwik	mg/kg ds	0,43	0,59	0,01	0,08	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	5,0	12,6	-0,34	4,5	9,2	-0,4	<3	<4	-0,48
lood	mg/kg ds	23	34	-0,03	23	32	-0,04	12	17	-0,07
zink	mg/kg ds	43	90	-0,09	37	67	-0,13	25	45	-0,16
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,04	0,04		0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,10	0,10		0,01	0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,07	0,07		0,01	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		0,59	-0,02		0,47	-0,03		0,079	-0,04
PAK	mg/kg ds	0,587			0,467			0,079		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<14	-0,01		<13	-0,01		<11	-0,01
PCB	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<41	-0,03	<20	<37	-0,03	<20	<33	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	82,7	83,0 ⁽⁶⁾		0	(1)		0	(1)	
Droge stof	% w/w				82,4			85,3		
lutum	%	3,9			7,1			7,2		
organische stof	%	3,4			3,8			4,3		
Artefacten	g	<1			0			0		
Artefacten	g				<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		mm8				mm9			
Certificaatcode		12303174				12303174			
Boring(en)		233, 234, 235a, 248, 249, 252, 253, 255, 258				188, 189, 191, 221, 226, 227, 265, 266, 267			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50				0,00 - 0,50			
Humus	% ds	2,9				3,8			
Lutum	% ds	11				6,6			
Datum van toetsing		24-5-2016				24-5-2016			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index	
METALEN									
barium	mg/kg ds	43	78 ⁽⁶⁾			36	89 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,38	-0,02		0,23	0,34	-0,02	
kobalt	mg/kg ds	2,2	3,9	-0,06		1,7	4,0	-0,06	
koper	mg/kg ds	12	19	-0,14		10	17	-0,15	
kwik	mg/kg ds	0,07	0,09	-0		0,08	0,11	-0	
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01		<0,5	<0,4	-0,01	
nikkel	mg/kg ds	4,7	7,8	-0,42		4,5	9,5	-0,39	
lood	mg/kg ds	28	37	-0,03		21	30	-0,04	
zink	mg/kg ds	38	61	-0,14		33	61	-0,14	
PAK									
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03			0,03	0,03		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02			0,02	0,02		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	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		
fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06			0,04	0,04		
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03			0,02	0,02		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03			0,03	0,03		
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01		
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02			0,01	0,01		
PAK	mg/kg ds	0,264	0,26	-0,03		0,204	0,20	-0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB	µg/kg ds	4,9	<17	-0		4,9	<13	-0,01	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2			<1	<2		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2			<1	<2		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2			<1	<2		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2			<1	<2		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2			<1	<2		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2			<1	<2		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2			<1	<2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48	-0,03		<20	<37	-0,03	
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾			<5	9 ⁽⁶⁾		
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾			<5	9 ⁽⁶⁾		
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾			<5	9 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾			<5	9 ⁽⁶⁾		
OVERIG									
Droge stof	% w/w	0	(1)			0	(1)		
Droge stof	% w/w	84,1				83,1			
lutum	%	11				6,6			
organische stof	%	2,9				3,8			
Artefacten	g	<1				<1			

: geen meetwaarde aanwezig

-- : geen toetsnorm aanwezig

<d : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : > Interventiewaarde

1 : Gemeten gehalte is <= 0

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	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Monstercode		mm20			mm21			mm22		
Certificaatcode		12308936			12308936			12308936		
Boring(en)		175, 176			174, 193, 194, 195, 196, 197, 199			118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 127, 128		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,1			4,0			3,4		
Lutum	% ds	5,9			7,4			9,6		
Datum van toetsing		30-5-2016			30-5-2016			30-5-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	29	76 ⁽⁶⁾		48	111 ⁽⁶⁾		52	103 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,37	-0,02	0,22	0,32	-0,02	0,29	0,42	-0,01
kobalt	mg/kg ds	1,7	4,2	-0,06	2,2	4,9	-0,06	3,2	6,1	-0,05
koper	mg/kg ds	6,8	12,0	-0,19	8,9	14,7	-0,17	11	17	-0,15
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	0,06	0,08	-0	0,14	0,18	0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,8	8,4	-0,41	5,6	11,3	-0,36	5,3	9,5	-0,39
lood	mg/kg ds	31	45	-0,01	24	33	-0,04	26	35	-0,03
zink	mg/kg ds	61	118	-0,04	51	91	-0,08	37	62	-0,13
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,02	0,02		0,04	0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,02	0,02		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,02	0,02		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,03	0,03		0,06	0,06	
chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02		0,04	0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02		0,04	0,04	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
PAK										
PAK	mg/kg ds		0,68	-0,02		0,17	-0,03		0,29	-0,03
PAK	mg/kg ds	0,677			0,171			0,294		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<16	-0	4,9	<12	-0,01	4,9	<14	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<35	-0,03	<20	<41	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	87,0	87,0		87,4	87,0		85,9	86,0	
lutum	%	5,9			7,4			9,6		
organische stof	%	3,1			4,0			3,4		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		mm23				mm24		
Certificaatcode		12308936				12308936		
Boring(en)		35, 36, 37, 38, 39				40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50				0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,8				2,4		
Lutum	% ds	6,4				1,0		
Datum van toetsing		30-5-2016				30-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index
METALEN								
barium	mg/kg ds	45	113 ⁽⁶⁾			23	89 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,30	0,47	-0,01		<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,9	6,9	-0,05		<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	11	19	-0,14		7,6	15,5	-0,16
kwik	mg/kg ds	0,21	0,28	0		<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01		<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	7,0	14,9	-0,31		3,2	9,3	-0,4
lood	mg/kg ds	51	73	0,05		15	23	-0,06
zink	mg/kg ds	78	149	0,02		32	75	-0,11
PAK								
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01			<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46			0,05	0,05	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27			0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39			0,04	0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39			0,05	0,05	
fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,70			0,06	0,06	
chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36			0,04	0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47			0,05	0,05	
anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08			<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24			0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds	3,37	3,4	0,05		0,354	0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB	µg/kg ds	4,9	<18	-0		4,9	<20	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3			<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3			<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3			<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3			<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3			<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3			<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3			<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
minerale olie	mg/kg ds	<20	<50	-0,03		<20	<58	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾			<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾			<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾			6	25 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾			<5	15 ⁽⁶⁾	
OVERIG								
Droge stof	% w/w	86,2	86,0			90,2	90,0	
lutum	%	6,4				1,0		
organische stof	%	2,8				2,4		
Artefacten	g	<1				<1		

- ## : geen meetwaarde aanwezig
- : geen toetsnorm aanwezig
- <d : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 1 : Gemeten gehalte is <= 0
- 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	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Monstercode		215-2				84-1		
Certificaatcode		12306215				12306214		
Boring(en)		215				84		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50				0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,1				1,9		
Lutum	% ds	6,2				4,8		
Datum van toetsing		24-5-2016				24-5-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index
METALEN								
barium	mg/kg ds	46	117 ⁽⁶⁾			42	121 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03		0,25	0,41	-0,02
kobalt	mg/kg ds	3,0	7,2	-0,04		2,6	7,0	-0,05
koper	mg/kg ds	5,9	10,6	-0,2		12	23	-0,11
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0		0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01		<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,9	10,6	-0,38		5,3	12,5	-0,35
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08		31	46	-0,01
zink	mg/kg ds	23	45	-0,16		47	98	-0,07
PAK								
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11			0,41	0,41	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06			0,23	0,23	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10			0,29	0,29	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11			0,29	0,29	
fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11			0,81	0,81	
chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07			0,33	0,33	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09			0,44	0,44	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02			0,08	0,08	
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04			0,35	0,35	
PAK	mg/kg ds	0,717	0,72	-0,02		3,237	3,2	0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB	µg/kg ds	4,9	<23	0		4,9	<25	0,01
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	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
minerale olie	mg/kg ds	<20	<67	-0,03		<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	29 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	52 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG								
Droge stof	% w/w	83,8	84,0			90,6	91,0	
lutum	%	6,2				4,8		
organische stof	%	2,1				1,9		
Artefacten	g	<1				<1		
Aard artefacten	-	0				0		

: geen meetwaarde aanwezig

-- : geen toetsnorm aanwezig

<d : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : > Interventiewaarde

1 : Gemeten gehalte is <= 0

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (Nederlandse norm 5740: januari 2009).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit".

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering-(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerde gehalte. Een gestandaardiseerde gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen dat een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987








De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - Moestuin/volkstuin
 - Plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.
 - Plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB's in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.




VERANTWOORDING



NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem – Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)
NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)
NTA 5755	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	RvA
	AP04	Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Projectnummer	205998-10
----------------------	------------------

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond ¹	B.A. Jansen		13-05-2016
		T.G.A. Veldhuis		17-05-2016
		G.M. Visschedijk		23-05-2016

Verantwoording				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2008	Auteur	R.E. Gutierrez Abarca		31-05-2016
	Kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink		03-06-2016

¹ erkend in het kader van Kwalibo

² geregistreerd bij de certificerende instelling

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q. saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Ortageo Groep

De Ortageo Groep bestaat uit:



www.ortageo.nl