



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

**Verkennend bodem- en
asbestonderzoek
ter plaatse van:**

Nieuwe Deventerweg 101

te Zwolle

182136



VERANTWOORDING

Rapport	
Type onderzoek	Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Locatie onderzoek	Nieuwe Deventerweg 101 te Zwolle
Projectnummer	182136
Versie rapportage	1
Auteur	Dhr. M. Ubels
Projectleider	Dhr. M. Ubels
Controle en vrijgave	Dhr. R. Huls
Datum	13 november 2018

Opdrachtgever	
Naam	Resido Vastgoed B.V.
	Postbus 1454
	8001 BL ZWOLLE
Contactpersoon	Dhr. D. van Dijk

Uitgevoerd door



Van der Poel BV
 Larikslaan 1
 7244 BA BARCHEM
 Tel: 0547-261888
 info@vdpoelmilieu.nl

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Nieuwe Deventerweg 101 te Zwolle, in opdracht van Resido Vastgoed B.V..

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



Inhoudsopgave

1.	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en Doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	6
1.3.2	Veldwerkzaamheden.....	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden.....	6
1.4	Leeswijzer.....	7
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725: 2017)	8
2.1	Algemeen	8
2.2	Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek.....	8
2.3	Stap 1 bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.....	8
2.4	Stap 2 bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.....	9
2.5	Samenvatting vooronderzoek	9
3.	CONCLUSIE VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE	11
3.1	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	11
3.2	Afwijken vooronderzoek	12
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1	Werkzaamheden	13
4.2	Uitvoering werkzaamheden	13
4.3	Uitvoering werkzaamheden grondwater	13
4.4	Bodemopbouw.....	14
4.5	Zintuiglijke waarnemingen.....	14
4.6	AFWIJKINGEN	14
4.6.1	Afwijkingen protocollen	14
4.6.2	Afwijkingen strategie(ën)	14
5.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	17
5.1	Analysemonsters.....	17
5.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden.....	18
5.3	Toetsing analyseresultaten	18
5.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond	19
5.5	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater.....	20
6.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	23
6.1	Samenvatting	23
6.2	Conclusies en aanbevelingen	25



BIJLAGEN

- 1.1 Regionale ligging**
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten**
- 2 Resultaten vooronderzoek**
- 3 Boorprofielen**
- 4 Analyseresultaten**
- 5 Toetsingswaarden**
- 6 Analysemethoden**



1. INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Resido Vastgoed B.V. is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Nieuwe Deventerweg 101 te Zwolle.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen transactie (aankoop) en herontwikkeling van het perceel gelegen aan de Nieuwe Deventerweg 101 te Zwolle.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

De doelstelling van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.3 KWALITEITSBORGING

Van der Poel BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Van der Poel BV, hetgeen betekent dat het advies van Van der Poel onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Van der Poel alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen, zoals hierna beschreven.



1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016
Strategie voor uitvoeren van verkennend (asbest) onderzoek	NEN5707:2017

TABEL 1.3.1 TOEGEPASTE NORMEN

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.4.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Ecoreest B.V. Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. J. Kemper Dhr. T. Bonkes
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. T. Bonkes
Uitvoering monsterneming asbest	SIKB protocol 2018	Dhr. T. Bonkes

TABEL 1.3.2. ERKENDE VELDWERKERS

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 2.2.3 en § 3.4.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:

<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde en erkende laboratorium van Acmaa te Deurningen. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.1.1.



1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de conclusie van het vooronderzoek en de onderzoekshypotheses weergegeven. In de hoofdstukken 4 en 5 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in de hoofdstukken 6 en 7. In hoofdstuk 8 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.



2. VOORONDERZOEK (NEN 5725: 2017)

2.1 ALGEMEEN

Vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

2.2 SYSTEMATIEK MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek (Stap 1) moet antwoord verkregen worden op een aantal in de NEN 5725:2017 geformuleerde onderzoeksvragen (stap 2). Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.3 STAP 1 BIJ HET UITVOEREN VAN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek. Hieruit volgt tevens een eenduidige afbakening van het geografisch gebied (de onderzoekslocatie). In de norm voor vooronderzoek zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor onderhavig vooronderzoek is de volgende aanleiding geformuleerd:

A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1



2.4 STAP 2 BIJ HET UITVOEREN VAN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

Alle voor het vooronderzoek relevante en beschikbare informatie die nodig zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen zijn verzameld door de onderzoeker.

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

TABEL 2.4.1 ONDERZOEKSASPECTEN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

De resultaten van het vooronderzoek zijn uitgebreid beschreven in bijlage 2. De bijzonderheden die naar voren komen uit het vooronderzoek zijn samenvattend beschreven in hoofdstuk 2.5

2.5 SAMENVATTING VOORONDERZOEK

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen.

De locatie is gelegen aan de Nieuwe Deventerweg 101 in Zwolle staat kadastraal bekend als Gemeente Zwolle, sectie L, nummers 1203 en 102. De locatie kent een oppervlakte van circa 3.000 m². Op de locatie zijn 2 woonhuizen en verschillende bijgebouwen gesitueerd. Op de onderzoekslocatie is een asbestinventarisatie uitgevoerd door Asbestinventarisering Lieren, kenmerk 18101327, d.d. 30 oktober 2018. Op de oostzijde van het onderzoeksgebied is een weilandje aanwezig, waarin 2 schuilplaatsen voor dieren zijn gesitueerd. Deze schuilplaatsen zijn voorzien van een asbestvrije plaat als dak. Daarnaast is op het middenterrein een grote overkapping gesitueerd. Het dak van deze overkapping (schuur 2 uit het genoemde inventarisatierapport) bestaat uit verschillende materialen, waaronder onder andere asbesthoudende platen. Het water van deze overkapping stroomt richting het zuiden op de grens met het naastgelegen restaurant af op onverhard terrein. Het onderzoeksterrein is deels verhard met asfalt en elementverharding. De voortuin en het weilandje aan de oostzijde van het onderzoeksterrein zijn onverhard. Tijdens de locatie-inspectie bleek dat er in de nis tussen de gebouwen een aanhanger is gestald met daarop verschillende oude automaterialen, zoals oliefilters e.d. Tevens blijkt dat in 2 bijgebouwen een hobbysleutelruimte voor voertuigen is gesitueerd. 1 van de ruimtes is voorzien van een (niet vloeistofdichte) betonvloer en de andere is voorzien van een tegelverharding. Uit de informatie van de eigenaar van de



onderzoekslocatie blijkt dat er voor zover bekend geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden anders dan uit de terreininspectie naar voren zijn gekomen.



3. CONCLUSIE VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is in onderstaande tabel tevens de onderzoeksstrategie geformuleerd.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en).

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

Deellocatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeksstrategie
	Grond	Grondwater		
A: hobby autosleutelruimtes	Minerale olie		Aanwezigheid hobbysleutelruimtes	VEP
B: overig terrein	Zware metalen en PAK	-	Gebruik van de locatie	VED-HE
C: druppelzone grote overkapping	Asbest	-	Aanwezigheid asbestverdachte dakbedekking	NEN5707 paragraaf 6.4.4
D: druppelzone schuilplaatsen	Asbest	-	Aanwezigheid asbestverdachte dakplaat	NEN5707 paragraaf 6.4.4

TABEL 3.1 DEELLOCATIES

NEN 5740:2009 Strategie VEP

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot de verdachte deellocatie A (hobbysleutelruimtes) vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.3. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern, waarbij de bovengrond verdacht is op het voorkomen van minerale olie.

NEN 5740:2009 Strategie VED-HE

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot de verdachte deellocatie B (overig terrein) vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Waarbij de bovengrond verdacht is op het voorkomen van PAK en zware metalen.

Op basis van de locatiegegevens wordt het asbestbodemonderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN5707:2015/C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond", waarbij de volgende strategie is gehanteerd:

§ 6.4.4 "verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern".

3.1 VOLLEDIGHEID EN BETROUWBAARHEID VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er antwoordt kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.



3.2 AFWIJKEN VOORONDERZOEK

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.



4. VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 WERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

4.2 UITVOERING WERKZAAMHEDEN

Het veldwerk is op 23 oktober en 1 november 2018 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Deellocatie A (hobbysleutelruimtes):

- het plaatsen van 1 boring tot 0,6 m-mv (nr. 14 (gestaakt op beton));
- het plaatsen van 1 boring tot 0,8 m-mv (nr. 17 (gestaakt op beton));
- het plaatsen van 3 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. 15, 16 en 18)
- het plaatsen van 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 13);

Deellocatie B (overig terrein):

- het plaatsen van 11 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 04 t/m 12, 19 en 20);
- het plaatsen van 2 boring tot 2,0 m-mv (nr. 2 en 3);
- het plaatsen van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr. 1, grondwaterstand 1,5 m-mv, filterdiepte 2,0 – 3,0 m-mv). De peilbuis is gecombineerd voor de deellocaties A en B. De locatie van de peilbuis is centraal gelegen op het onderzoeksterrein en naar verwachting is geen minerale olie in het grondwater aanwezig is.

Het grondwater is bemonsterd op 1 november 2018.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

4.3 UITVOERING WERKZAAMHEDEN GRONDWATER

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of E_c); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Grondwaterbemonstering peilbuis 1		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7.1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 332 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Geleidingsvermogen 332 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Voldoet
-	Troebelheid 9.78* (ntu)	Niet troebel

TABEL 4.3.1 GRONDWATERBEMONSTERING NEN5744



Het geleidingsvermogen bleek voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Bij de grondwatermonsternamen zijn als gevolg van de slechtlopendheid van de peilbuizen (geringe wateropbrengst) beluchte monsters verkregen. Als gevolg hiervan kunnen (hogere) gehalten aan vluchtige parameters in het grondwater aanwezig zijn, dan in de resultaten tot uiting komt.

4.4 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand. Daarna tot 3,0 m-mv bestaat de bodem uit sterk zandige leem. Plaatselijk is een kleilaag aanwezig vanaf 0,6 tot maximaal 1,1 m-mv.

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,5 m-mv.

4.5 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
Mp. 01	0,5 – 1,0	3,0	Baksteen 1
Mp. 13	0,5 – 1,5	2,0	Baksteen 7 en kolengruis 1
Mp. 15	0,05 – 0,5	1,0	Baksteen 7 en kolengruis 1

TABEL 4.4.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

- 1 = Zwak (bijmenging 1) 1-5 %
- 2 = Matig (bijmenging 2) 5-15 %
- 3 = Sterk (bijmenging 3) 15-50%
- 4 = Uiterst (bijmenging 4) 50-80%
- 5 = Volledig (bijmenging 5) >80%
- 6 = Sporen/resten/brokjes/laagjes (bijmenging 6/7/8/9): < 1%

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen. Het aangetroffen baksteenpuin is homogeen van aard en duidelijk visueel herkenbaar. Deze bijmenging wordt dan ook, op basis van de NEN5725:2017 bijlage A *Handreiking vooronderzoek asbest in de bodem, bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat* onder punt A.4 “Asbest in puin” aangemerkt als onverdacht voor asbest.

4.6 AFWIJKINGEN

4.6.1 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

4.6.2 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1:2016 naar voren gekomen.



5. VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

5.1 WERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NEN 5707:2015/C2:2017, veiligheidsklassen en wet- en regelgeving.

5.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

5.2.1 Algemeen

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein is conform § 6.2 NEN 5707:2015/C2:2017 geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

5.2.2 Resultaten veldwerkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 1 november 2018.

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. T. Bonkes
Weersomstandigheden	Droog weer met zicht van meer dan 50 meter
Conditie maaiveld	Zand en gras
Inspectie efficiëntie	100%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Geen

TABEL 5.1 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

5.3 VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING DIEPERE BODEMLAAG

5.3.1 Algemeen

Na de maaiveldinspectie zijn de toplagen ter plaatse van de druppelzones van de grote overkapping en de 2 schuilplaatsen voor dieren bemonsterd, waarbij de 2 schuilplaatsen, vanwege de geringe omvang, als 1 druppelzone zijn beschouwd. De opgegraven grond is visueel geïnspecteerd door deze opgegraven grond per traject van maximaal 0,1 m dan wel per onderscheidende bodemlaag te verspreiden over een stuk plastic zeil. De laagdikte bedroeg tijdens de inspectie maximaal 2 cm. De fractie > 20 mm is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. In het vrijgekomen materiaal zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Per druppelzone is een mengmonster samengesteld. Hiervoor zijn grepen gelijkmatig over het traject van de druppelzone genomen. Aangezien de maximale grootte van de asbesthoudende deeltjes < 20 mm is, zijn conform de NEN 5707:2015/C1:2016 per grondmengmonster 20 grepen van minimaal 0,5 kgds genomen. Zo heeft het grondmengmonster minimaal een gewicht van 10 kgds.

De bemonstering van de fijne fractie heeft plaatsgevonden volgens tabel 8 “Minimale greep- en monstergrootte”, uit de NEN 5707:2013/C1:2016.



De waarnemingen van de boormeester asbest zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Zand
Bijmengingen	Geen
Inspectie efficiëntie	100%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Geen

TABEL 5.2 VISUELE INSPECTIE DIEPERE BODEMLAAG

De afmetingen van de inspectiegaten en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de zeefwerkzaamheden zijn in onderstaande tabel beschreven:

Monsterpunt	Afmeting (l x b x d) in m	Inspectie efficiëntie	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Hoedanigheid	Overige bijmengingen (% M/M)
Druppelzone 1	22,0x1,0x0,1	100%	n.w.	n.w.	n.w.
Druppelzone 2	24,0x1,0x0,1	100%	n.w.	n.w.	n.w.

TABEL 5.3 INSPECTIESTROKEN

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 5.3 blijkt dat er in de toplagen ter plaatse van de druppelzones geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

5.4 AFWIJKINGEN ONDERZOEKSOPZET

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocollen.



6. ANALYSERESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK

6.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Mp. 15	0,0 – 0,5	Bovengrond met bijmengingen ter plaatse van hobbyruimte	Standaardpakket bodem
	Mp. 15	0,5 – 1,0	Ondergrond ter aferking van aangetroffen PAK verontreiniging	Standaardpakket bodem
	Mp. 13	0,5 – 1,0	Bodemlaag met bijmengingen ter plaatse van de hobbyruimte	Standaardpakket bodem
	Mp. 14	0,1 – 0,5	Schone bodemlaag onder verharding ter plaatse van hobbyruimte	Standaardpakket bodem
	Mp. 16 en 18	0,0 – 0,5	Bovengrond ter plaatse van hobbyruimte	Minerale olie
B	Mp. 2, 4, 6 en 7	0,0 – 0,5	Bovengrond oostelijk deel onderzoeksgebied	Standaardpakket bodem
	Mp. 9, 10, 11 en 12	0,0 – 0,5	Bovengrond westelijk deel onderzoeksgebied	Standaardpakket bodem
	Mp. 1 en 8	0,0 – 0,5	Bovengrond middenterrein onderzoeksgebied	Standaardpakket bodem
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A/B	Pb. 1	2,0 – 3,0	Grondwater	Standaardpakket grondwater

TABEL 6.1 ANALYSEMONSTERS

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de paramaters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.



6.2 AFWIJKINGEN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

6.3 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in navolgend overzicht:

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)
AW-waarde of S-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens			(-)

TABEL 6.3.1 WEERGAVE CONCENTRATIENIVEAUS EN TOETSUITSLAG



6.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Toetsing (gehalte in mg/kg d.s.)	Toetsing RBK
A	Mp. 15	0,0 – 0,5	Bovengrond met bijmengingen ter plaatse van hobbyruimte	PAK (93) Koper (27), PCB (0,024), minerale olie (320), lood (220) en zink (210)	Niet toepasbaar
	Mp. 15	0,5 – 1,0	Onderafperking PAK-verontreiniging	PAK (3)	wonen
	Mp. 13	0,5 – 1,0	Bodemlaag met bijmengingen ter plaatse van de hobbyruimte horizontale afperking richting zuiden	Lood (150), zink (250), cadmium (0,56) en PAK (12)	Niet toepasbaar
	Mp. 14	0,1 – 0,5	Bodemlaag onder verharding ter plaatse van hobbyruimte horizontale afperking richting noorden	Cadmium (0,55), lood (270), zink (280), minerale olie (190), PCB (0,0073) en PAK (7)	Industrie
	Mp. 16 en 18	0,0 – 0,5	Bovengrond ter plaatse van hobbyruimte	-	-
	Mp. 2, 4, 6 en 7	0,0 – 0,5	Bovengrond oostelijk deel onderzoeksgebied	Kwik (0,27), lood (76), zink (150) en PAK (1,8)	Industrie
B	Mp. 9, 10, 11 en 12	0,0 – 0,5	Bovengrond westelijk deel onderzoeksgebied	Lood (100) en zink (100)	Wonen
	Mp. 1 en 8	0,0 – 0,5	Bovengrond middenterrein onderzoeksgebied	Lood (35)	AW2000

TABEL 6.4.1 ANALYSERESULTATEN GROND EN TOETSING

Uit tabel 6.4.1 blijkt dat ter plaatse van de oostelijke hobbyruimte in de grond met bijmengingen met kolengruis en baksteen een verontreiniging met PAK aanwezig is. Middels de analyses van de boringen 13 en 14 is gepoogd deze deels af te perken. In de boringen 13 en 14 zijn gehalten aan PAK gemeten die de achtergrondwaarde overschrijden. Op basis van de resultaten wordt verwacht dat de verontreiniging zich enkel onder de hobbyruimte bevindt. In de ander hobbyruimte worden voor minerale olie geen gehalten gemeten die de achtergrondwaarden overschrijdt.

Daarnaast blijkt dat ter plaatse van deellocatie B (overig terrein) in de bovengrond verspreid over de locatie voor kwik, lood, zink en PAK gehalten worden aangetoond die de achtergrondwaarde overschrijden. De aangetroffen gehalten zijn veel voorkomende overschrijdingen in bebouwde en bewoonde gebieden en vormen geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Gelet op de aard en concentratie van de aangetoonde verhogingen in relatie tot de onderzoeksdoelstelling, achten wij een nader grondonderzoek niet van meerwaarde.

Indicatieve toetsing RBK:

De weergegeven toetsing aan het RBK betreft een indicatieve toetsing.



6.5 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Deellocatie	Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Gehalte in µg/l en toetsing
A/B	Pb. 1	2,0 – 3,0	Grondwater	-

TABEL 6.4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER EN TOETSING

Uit tabel 6.4.2 blijkt dat voor geen van de geanalyseerde parameters een verhoogd gehalte ten opzichte van de streefwaarde is aangetoond.



7. ANALYSES EN BESPREKING ASBESTONDERZOEK

7.1 ANALYSEMONSTERS

De hieronder vermelde materiaal(verzamel)monster is ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek Acmaa te Deurningen.

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
Druppelzone 1	0,0 – 0,1	< 20 mm	10,3 kg	NEN 5898
Druppelzone 2	0,0 – 0,1	< 20 mm	11,7 kg	NEN 5898

TABEL 7.1 ANALYSEMONSTERS EN ANALYSES DIEPERE GRONDLAGEN

* gewicht na drogen monster

7.2 ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING

7.2.1 Analyse asbest in de bodem en puin (volgens NEN 5898 en NEN 5897)

De in het veld samengestelde grond- en puinmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden.

De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd.

Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm).

Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht.

De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

7.3 TOETSINGSKADER ASBEST

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a gebaseerd op het integraal beleid beschreven in de beleidsbrief 'Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)'.

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor in een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.



7.4 ANALYSEMONSTERS EN CONCENTRATIES

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.2.

Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

De methode voor de concentratieberekening van de totale (gecorrigeerde) concentratie aan asbest is opgenomen in hoofdstuk 6.5.

7.4.1 Inspectieputten diepere grond- en puinlagen

Monsterpunt	Monstersoort	Resultaat grond monster in mg/kg d.s.	Resultaat mvm in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s
Druppelzone 1	Grond	140	n.w.	140
Druppelzone 2	Grond	n.a.	n.w.	n.a.

TABEL 7.2 ANALYSERESULTATEN EN ANALYSES TOPLAAG

n.a = niet aangetoond

n.w = niet waargenomen

In het monster van druppelzone 1 (grote overkapping) is asbest aangetoond, boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Gezien het verkennende karakter van asbestonderzoek moet deze toetsing als indicatief worden beschouwd. Het asbest is voornamelijk aanwezig in de fijne fractie van 0,5 tot 4 mm. Tevens zijn in de fractie < 0,5 mm (mogelijk respirabele) asbestvezels waargenomen. De aangetoonde vezels zijn niet hechtgebonden.

Gezien het verkennende karakter van het onderzoek dient formeel gezien een nader onderzoek naar de omvang van de asbestverontreiniging plaats te vinden. Echter wordt die niet zinvol geacht vanwege het aantreffen van asbestvezels welke naar verwachting homogeen verspreid in de druppelzone voorkomen.

In het monster van druppelzone 2 (schuilplaatsen voor dieren) is geen asbest aangetoond.



8. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

8.1 SAMENVATTING

In opdracht van Resido Vastgoed B.V. is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Nieuwe Deventerweg 101 te Zwolle.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen transactie (aankoop) en herontwikkeling van het perceel gelegen aan de Nieuwe Deventerweg 101 te Zwolle.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

De doelstelling van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie 2 woonhuizen met bijgebouwen en een grote overkapping aanwezig zijn. In het achtergelegen weilandje zijn 2 schuilplaatsen voor dieren aanwezig die zijn voorzien van een dak van een asbestverdacht plaatmateriaal. Het dak van de grote overkapping bestaat uit verschillende soorten dakbedekking o.a. asbestverdachte platen. Het regenwater stroomt aan de zuidzijde af op onverhard terrein. In 2 van de bijgebouwen is een hobbyruimte voor het sleutelen aan voertuigen gesitueerd. De verharding in deze ruimtes bestaat uit beton en tegels. Het overige terrein is voorzien van asfaltverharding en klinkers. De tuin en het weilandje zijn onverhard.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit zand en leem en plaatselijk klei. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1,5 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn ter plaatse van de hobbyruimte ten op de noordzijde van de locatie in de bodem bijmengingen met kolengruis en baksteen waargenomen. Daarnaast is ter plaatse van de opstelplaats van de aanhanger in de laag van 0,5 – 1,0 m-mv een zwakke bijmenging met baksteen waargenomen. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

Uit de analyses van de grondmonsters blijkt dat ter plaatse van de oostelijke hobbyruimte rondom boring 15 een verontreiniging met PAK aanwezig is. Deze is middels de monster uit de boringen 13 en 14 niet tot beneden de achtergrondwaarde afgeperkt. De sterke verontreiniging (interventiewaarde overschrijding) blijkt enkel aanwezig te zijn in de bovengrond ter plaatse van Mp. 15. De verwachting is dat de verontreiniging onder de hobbyruimte aanwezig is. Dit omdat op het overige terrein enkel licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn aangetoond. De verontreiniging is te relateren aan de aangetroffen bijmengingen met baksteen en kolengruis, welke tot een diepte van maximaal 1,0 m-mv zijn aangetroffen.



Op het overige terrein word in de bovengrond verspreid over de locatie licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK zijn aangetoond. Deze gehalten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Indicatieve toetsing RBk:

Uit de indicatieve toetsing van de mengmonsters aan het RBk blijkt dat de kwaliteit van de grond valt in de klassen 'niet toepasbaar, industrie, wonen en AW2000'.

Grondwater:

In het grondwater wordt voor geen van de geanalyseerde parameters een verhoogd gehalte ten opzichte van de streefwaarde gemeten.

Asbest:

Uit het verkennende asbestonderzoek, waarbij de toetsing als indicatief moet worden beschouwd, blijkt dat ter plaatse van de druppelzone van de grote overkapping een gehalte aan asbest in de bodem aanwezig is dat de interventiewaarde overschrijdt. Gezien de te verwachten homogene verspreiding van asbestvezels in de toplaag wordt nader onderzoek niet als meerwaarde gezien.

Ter plaatse van de twee schuilplaatsen voor dieren is geen asbest in de bodem aangetoond.



8.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond overschrijdingen van de achtergrond- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese voor het chemische onderzoek, zijnde een verdachte locatie, is hiermee derhalve bevestigd.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming wonen van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook aanleiding tot nader onderzoek.

De onderzoekshypothese voor het asbestonderzoek, zijnde een verdachte locatie is, hiermee deels bevestigd. Ter plaatse van de druppelzone van de grote overkapping is asbest in de bodem aangetoond.

Geadviseerd wordt om de grond ter plaatse van de druppelzone van de grote overkapping te saneren. Nader onderzoek wordt gezien de te verwachten homogene verspreiding van asbestvezels in de toplaag wordt nader onderzoek niet als meerwaarde gezien.

Op grond van de huidige onderzoeksgegevens lijkt de aangetroffen sterke verontreiniging met PAK beperkt te blijven tot mp. 15. De bodem van de omliggende boringen is licht verontreinigd (beneden de interventiewaarde). Wij adviseren deze verontreiniging te saneren voor aanvang van de bouw van woningen waarbij een terugsaneerwaarde klasse 'wonen' wordt gehanteerd. Om het volume aan verontreinigd materiaal vast te stellen kan een nader onderzoek worden uitgevoerd. Op basis van het nader onderzoek kunnen de kosten voor het verwijderen worden bepaald.

Verder dient, tijdens het bouwrijp maken van de locatie, rekening te worden gehouden met het vrijkomen van grond die mogelijk afgevoerd dient te worden. Mogelijk kan middels herschikken van de grond ter plaatse van het onderzoeksterrein de hoeveelheid af te voeren grond worden beperkt.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

Van der Poel BV

Dhr. M. Ubels

BIJLAGE 1



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 oktober 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Zwolle

L

1203

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

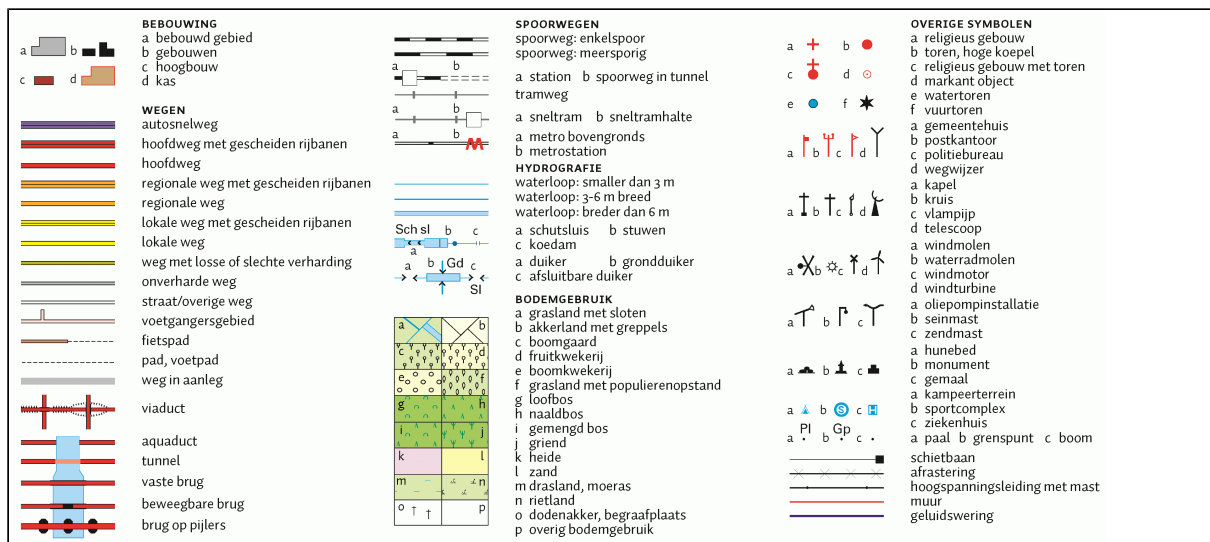
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Zwolle L 1203
Nieuwe Deventerweg 101, 8014AE Zwolle
CC-BY Kadaster.





Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊗ Peilbuis
- Onderzoeksterrein
- ▬ Druppelzone
- ▬ Hobbyruimte

0 5 10 15 20m

OPDRACHTGEVER
Resido Vastgoed
ONDERZOEKSLOCATIE
Nieuwe Deventerweg 101
Zwolle
TEKENAAR
pkd
AUTHORISATOR
MU
WERKNUMMER
182136

SCHAAL
1: 500
FORMAAT
A3
BIJLAGE
1.2



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

DATUM
05-11-2018

WIJZ.NR
C0

Projectnummer: 182136

Locatie: Nieuwe Deventerweg 101 te Zwolle

Datum: 23 oktober 2018

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4



Projectnummer: 182136

Locatie: Nieuwe Deventerweg 101 te Zwolle

Datum: 23 oktober 2018

Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Projectnummer: 182136

Locatie: Nieuwe Deventerweg 101 te Zwolle

Datum: 23 oktober 2018

Foto 9:



Foto 10:



BIJLAGE 2



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.



Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie	
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres (x/y-coördinaten):	Nieuwe Deventerweg 101 en 101/1
	Kadastrale aanduiding:	Gemeente Zwolle, sectie L, nummers 102 en 1203
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):	Gehele kadastrale percelen, deze zijn volledig omheind
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Kadastrale kaart
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja
Eigendomssituatie	Perceel 1203: Dhr. D. Beldman (1/2 deel) en mevr. J.G. Beumer (1/2 deel) Perceel 102: Dhr. D. Beldman	
Rechthebbenden	Geen	
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.	
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	Volgens BAG-viewer zijn alle panden welke op de onderzoekslocatie aanwezig zijn in gebruik sinds 1964.	
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Volgens de beschikbare kaarten op Topotijdreis.nl is de locatie sinds 1917 bebouwd.	
Gemeente (bij dossieronderzoek zie einde bijlage)	Uit de informatie van de gemeente Zwolle blijkt dat er geen relevante bodemdossiers van de omgeving bekend zijn. tevens komt de locatie niet voor op de tankenlijst van de gemeente Zwolle.	
Bodemloket	Op bodemloket zijn voor de onderzoekslocatie geen gegevens beschikbaar	
Informatie huidige eigenaar	De huidige eigenaar heeft aangegeven dat er met uitzondering van de uit de locatie-inspectie (hieronder beschreven) verdachte delen geen andere verdachte activiteiten aanwezig zijn (geweest).	
Terreininspectie	Uit de terreininspectie blijkt dat op de locatie 2 woonhuizen zijn gesitueerd met daarachter verschillende bijgebouwen. Het terrein is deels verhard met asfalt en elementverharding de tuin en het weilandje op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie zijn onverhard. In totaal zijn er 3 bijgebouwen en 1 grote overkapping aanwezig. De grote overkapping kent verschillende soorten dakbedekking, o.a. asbest verdachte platen. Dit dak heeft geen dakgoot en het water loop aan de zuidzijde van het dak af op onverhard terrein. In 2 van de bijgebouwen is een hobby sleutelruimte voor voertuigen. In 1 van de ruimtes is een betonvloer aanwezig en in de andere een tegelverharding. In deze ruimtes is een brug aanwezig voor het sleutelen aan auto's. tussen deze 2 sleutelruimtes is een aanhangwagen gestald met daarop allerhande automaterialen (oude oliefilters e.d.). In het weilandje zijn 2 schuilplaatsen voor dieren gesitueerd deze zijn opgebouwd uit palen met daarop een asbestverdachte plaat gemonteerd. Op verschillende daken is asbestverdachte dakbedekking aanwezig. Hierop is reeds een inventarisatie uitgevoerd.	
Verwachting archeologie (archeologische waarde)	Geen	
Niet Gesprongen Explosieven	Geen	
	Ja	



Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? (aangeven op locatieoverzicht)	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	Locatie inspectie	Hobbysleutelruimtes en stalling aanhangwagen met automaterialen	Minerale olie
	Locatie inspectie	Dak grote overkapping welke deels bestaat uit asbestverdachte platen	Asbest
	Locatie inspectie	Asbestverdachte daken	Asbest
Is de bodem asbestverdacht? (asbestkansenkaart)	Ja, zie hierboven. De druppelzones van de grote overkapping en de schuilplaatsen zijn verdacht op het voorkomen van asbest		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Volgens de bodemfunctieklasseskaart van de gemeente Zwolle is de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie ingedeeld in de functieklassen wonen.		



Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? (aangeven op locatieoverzicht)	Bodemopbouw (bron: TNO) Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt: Diepte in m -maaiveld 0 - 15 m -mv 15 - 85 m -mv Grondsoort fijn zand matig grof tot grof zand Op een diepte van 2,0 tot 4,0 m -mv kunnen plaatselijk veenlagen voorkomen. Plaatselijk wordt op een diepte van 10 tot 14 m -mv klei aangetroffen.		
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand (bron: TNO) De regionale grondwaterstromingsrichting is zuid-west. De grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen, onttrekkingen e.d.		
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Nee		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?	Bron	Locatie	Verdachte parameter
	Nee, er zijn geen bodemonderzoeken en saneringen in de omgeving bekend		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? (aangeven op locatieoverzicht)	Ja, Ter plaatse van de hobbysleutelruimtes (minerale olie) en de druppelzones van de grote overkapping en 2 schuilplaatsen (asbest)		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	Nee, op de locatie heeft in het verleden nooit een bodemonderzoek plaatsgevonden en er zijn meerdere verdachte activiteiten aangetroffen tijdens de locatie inspectie		
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.8		



De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Bron vooronderzoek	Specificatie van de bron	Bron geraadpleegd	Datum Raadplegen bron	Informatie Beschikbaar
Opdrachtgever	Resido Vastgoed	JA	18 oktober 2018	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	18 oktober 2018 en 23 oktober 2018	JA
Huurder	Niet van toepassing	NEE		NEE
Gemeente	Gemeente Zwolle	JA	18 oktober 2018	JA
Terreininspectie	Jan Kemper	JA	23 oktober 2018	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	18 oktober 2018	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	18 oktober 2018	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	18 oktober 2018	JA
Bodemkwaliteitskaart (website)	Eigen database	JA	18 oktober 2018	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	18 oktober 2018	JA
Bodeminformatie provincie (website)	Omgevingsrapportage.overijssel.nl	JA		JA
Bodemopbouw; dinoloket TNO, database	Eigen database	JA	18 oktober 2018	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	18 oktober 2018	JA
Archeologische waarde	http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	NEE		NEE
KLIC	http://www.klic.nl	JA	18 oktober 2018	JA



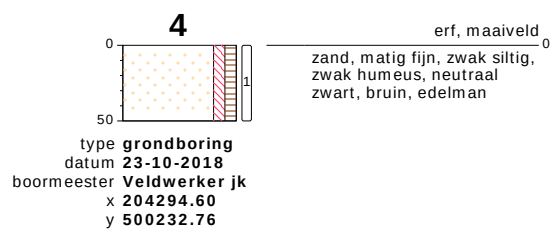
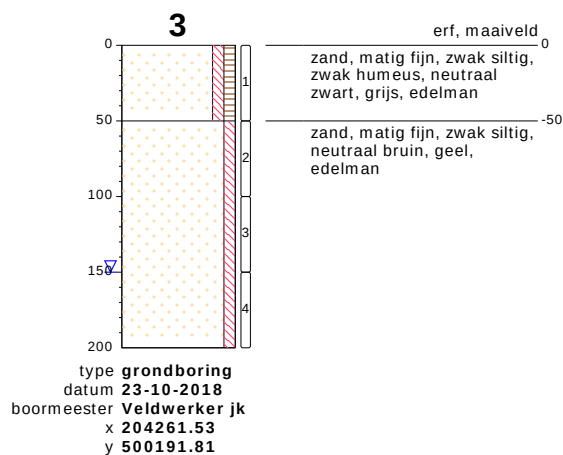
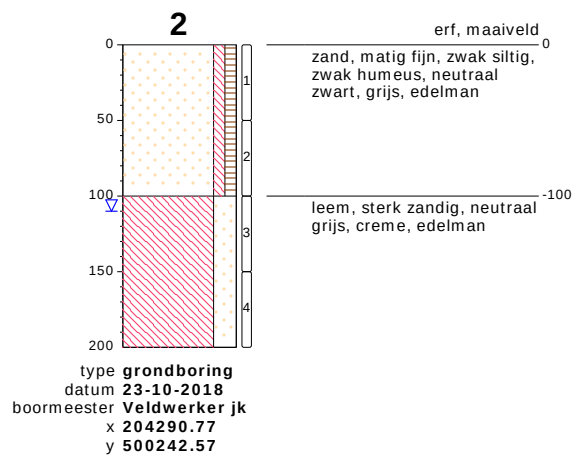
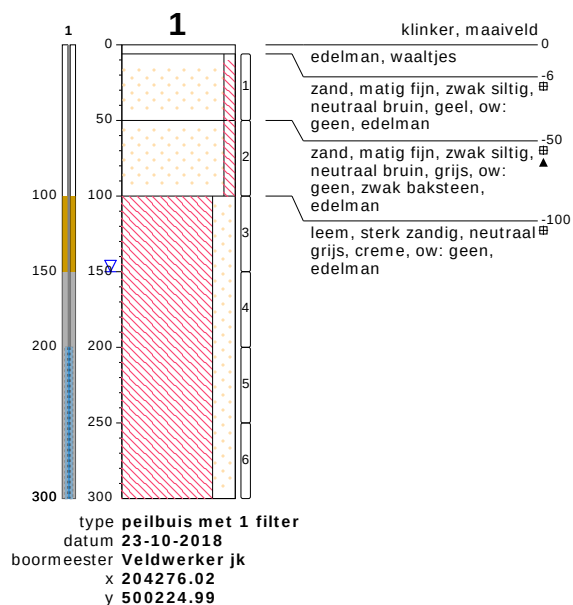
In de navolgende tabel is de bij het dossier-onderzoek verkregen informatie vermeld.

Bron			
Gemeente (dossieronderzoek)			
Dossiermap (en document kenmerk)	Datum	Type document	Informatie
Er zijn bij de gemeente Zwolle geen relevante dossiers aanwezig			

BIJLAGE 3



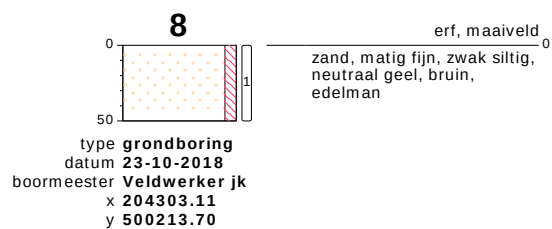
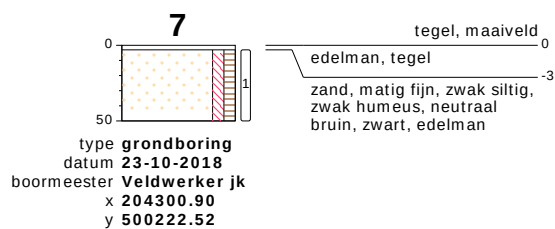
Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zwolle**
 projectcode **182136**
 datum **05-11-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 6**





bodemprofielen schaal 1:50

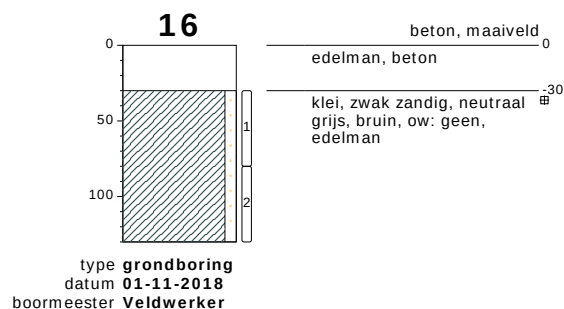
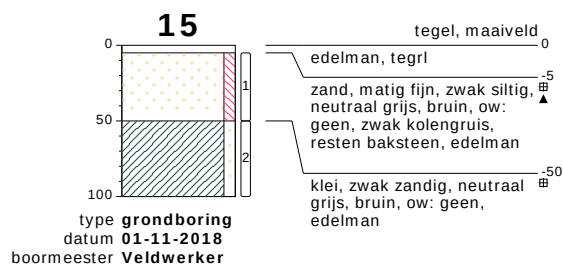
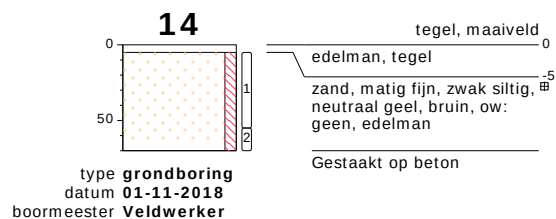
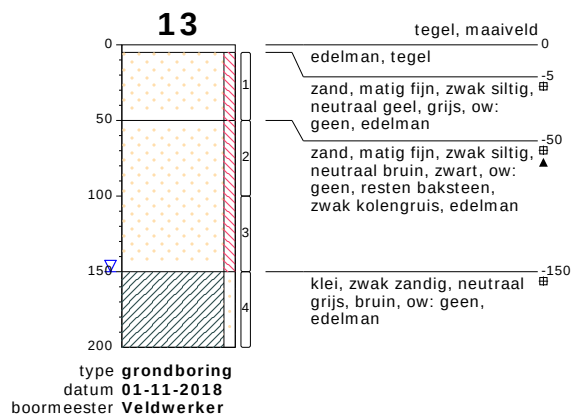
onderzoek **Zwolle**
projectcode **182136**
datum **05-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 6**



bodemprofielen schaal 1:50

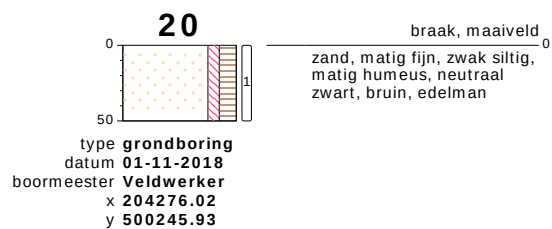
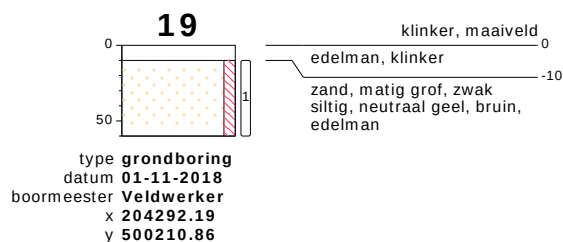
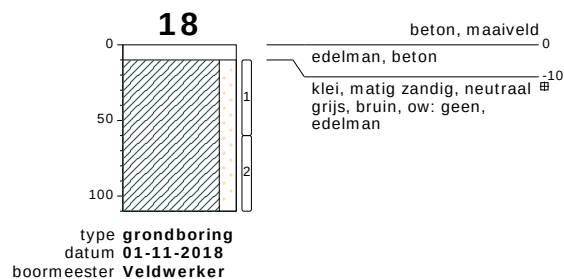
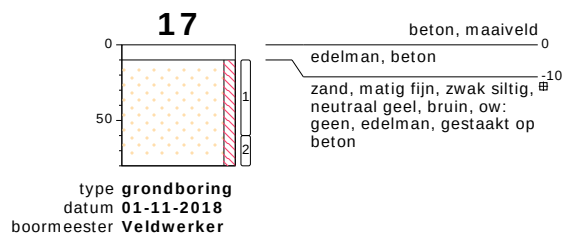
onderzoek **Zwolle**
projectcode **182136**
datum **05-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 6**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zwolle**
projectcode **182136**
datum **05-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 6**

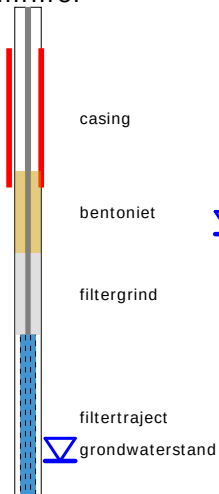


bodemprofielen schaal 1:50

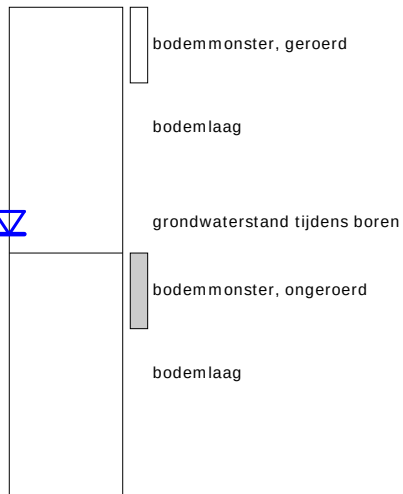
onderzoek **Zwolle**
projectcode **182136**
datum **05-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 6**

PEILBUIS

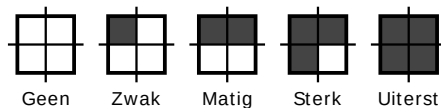
nummer



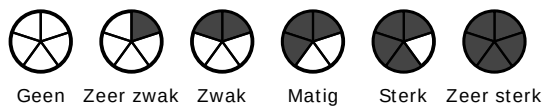
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



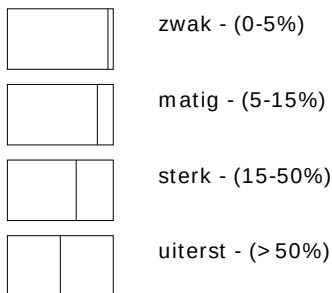
GEUR INTENSITEIT (GI)



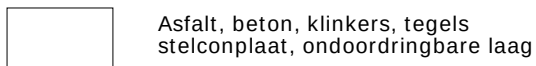
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



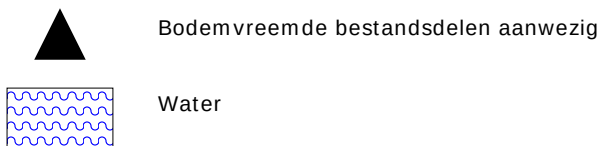
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Van der Poel B.V.
T.a.v. vd poel milieu
Larikslaan 1
7244 BA Barchem
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018157809/1
Uw project/verslagnummer	182136
Uw projectnaam	Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182136

Uw projectnaam Zwolle

Uw ordernummer

Monsternemer vd poel milieu
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018157809/1
Startdatum 26-Oct-2018
Rapportagedatum 01-Nov-2018/19:31
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.2	88.3	92.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	2.6	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	95.7	97.0	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4	6.8	3.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	58	59	31
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.33	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	18	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.27	0.11	0.086
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.3	7.1	5.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	76	100	35
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	100	54
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	9.0	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.4	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 02,04,06,07 (0,0-0,5), 2: 0-50, 4: 0-50, 6: 0-50, 7: 3-50	23-Oct-2018	10380458
2	Mp. 09,10,11,12 (0,0-0,5), 9: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 3-50	23-Oct-2018	10380459
3	Mp. 01 en 08 (0,0-0,5), 1: 6-50, 8: 0-50	23-Oct-2018	10380460

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182136

Uw projectnaam Zwolle

Uw ordernummer

Monsternemer vd poel milieu
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018157809/1
Startdatum 26-Oct-2018
Rapportagedatum 01-Nov-2018/19:31
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	0.054	0.25
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.15	0.30
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.074	0.053
S Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.087	0.19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.051	0.071
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.071	0.093
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.065	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.062	0.092
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	0.69	1.2

Nr. Monsteromschrijving

1	Mp. 02,04,06,07 (0,0-0,5), 2: 0-50, 4: 0-50, 6: 0-50, 7: 3-50
2	Mp. 09,10,11,12 (0,0-0,5), 9: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 3-50
3	Mp. 01 en 08 (0,0-0,5), 1: 6-50, 8: 0-50

Datum monstername	Monster nr.
23-Oct-2018	10380458
23-Oct-2018	10380459
23-Oct-2018	10380460

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018157809/1

Pagina 1/1

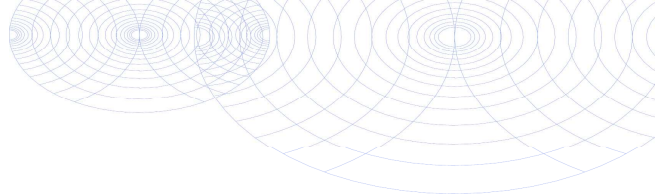
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10380458	2		0	50	0537143014	Mp. 02,04,06,07 (0,0-0,5), 2:
10380458	4		0	50	0537142509	Mp. 02,04,06,07 (0,0-0,5), 2:
10380458	6		0	50	0537142488	Mp. 02,04,06,07 (0,0-0,5), 2:
10380458	7		3	50	0537142495	Mp. 02,04,06,07 (0,0-0,5), 2:
10380459	12		3	50	0537142501	Mp. 09,10,11,12 (0,0-0,5), 9:
10380459	9		0	50	0537142507	Mp. 09,10,11,12 (0,0-0,5), 9:
10380459	10		0	50	0537142496	Mp. 09,10,11,12 (0,0-0,5), 9:
10380459	11		0	50	0537142510	Mp. 09,10,11,12 (0,0-0,5), 9:
10380460	1		6	50	0537143006	Mp. 01 en 08 (0,0-0,5), 1: 6-50
10380460	8		0	50	0537142481	Mp. 01 en 08 (0,0-0,5), 1: 6-50

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018157809/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018157809/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

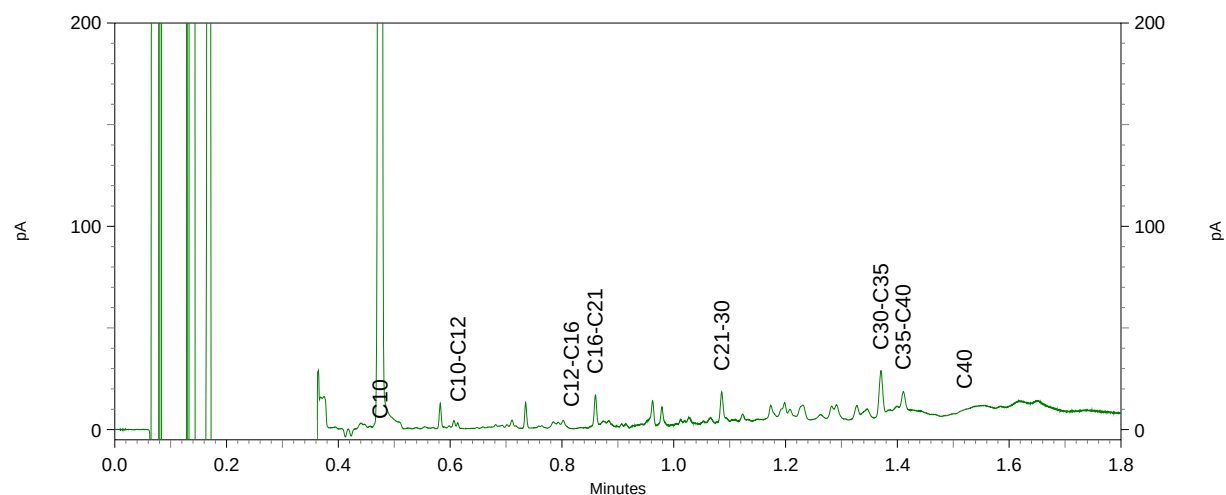
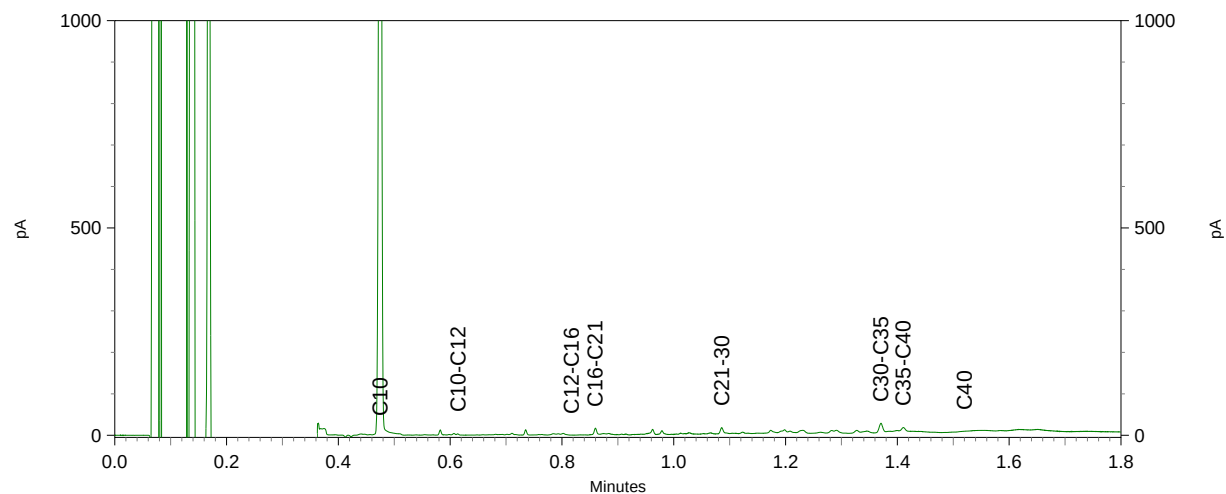
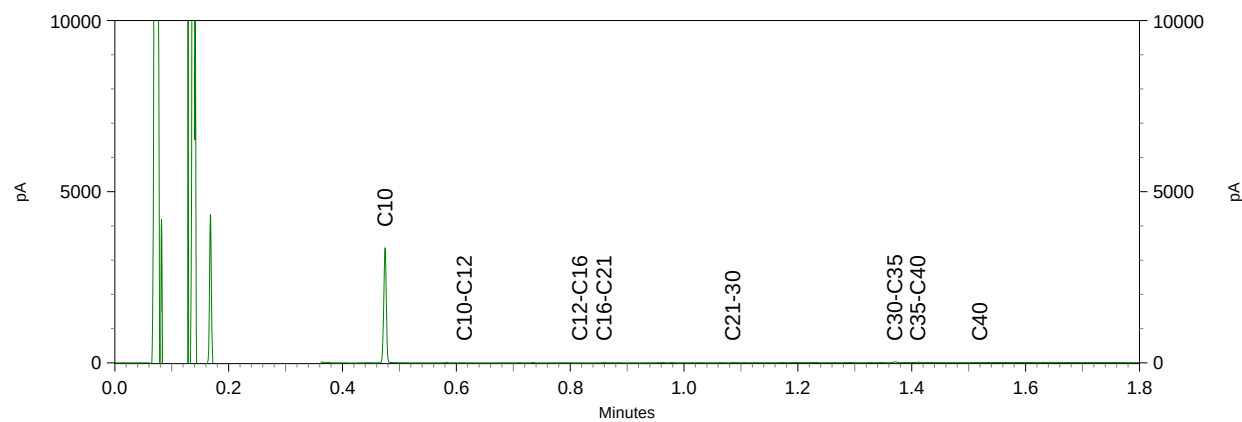
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10380458

Certificate no.: 2018157809

Sample description.: Mp. 02,04,06,07 (0,0-0,5), 2: 0-50, 4: 0-50, 6: 0-
V



Van der Poel B.V.
T.a.v. vd poel milieu
Larikslaan 1
7244 BA Barchem
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161125/1
Uw project/verslagnummer	182136
Uw projectnaam	Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182136

Uw projectnaam Zwolle

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

vd poel milieu

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018161125/1

02-Nov-2018

06-Nov-2018/13:44

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	33
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.7
S Koper (Cu)	µg/L	11
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	34
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 1, 1-1: 200-300

Datum monstername

01-Nov-2018

Monster nr.

10391357

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPA NL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182136

Uw projectnaam Zwolle

Uw ordernummer

Monsternemer vd poel milieu
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018161125/1
Startdatum 02-Nov-2018
Rapportagedatum 06-Nov-2018/13:44
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
1 peilbuis 1, 1-1: 200-300

Datum monstername 01-Nov-2018
Monster nr. 10391357

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

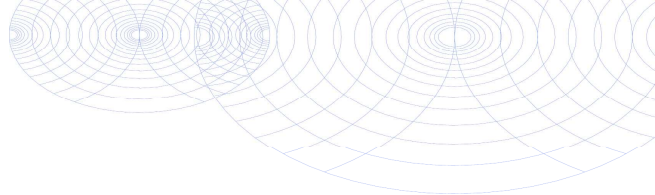


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018161125/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10391357	1		200	300	0680328795	peilbuis 1, 1-1: 200-300
10391357	1		200	300	0680328924	peilbuis 1, 1-1: 200-300
10391357	1		200	300	0800757299	peilbuis 1, 1-1: 200-300



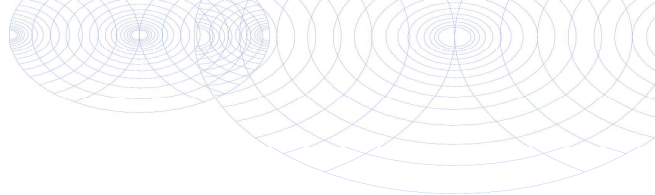
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018161125/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018161125/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Van der Poel B.V.
T.a.v. vd poel milieu
Larikslaan 1
7244 BA Barchem
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161127/1
Uw project/verslagnummer	182136
Uw projectnaam	Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182136

Uw projectnaam Zwolle

Uw ordernummer

Monsternemer vd poel milieu
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018161127/1
Startdatum 02-Nov-2018
Rapportagedatum 06-Nov-2018/10:45
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.7	93.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	4.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.4	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	220	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	210	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.1	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	87	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1 Mp. 15 (0,0-0,5), 15: 5-50
2 Mp. 16 en 18 (0,1-0,8), 16: 30-80, 18: 10-60

Datum monstername Monster nr.

01-Nov-2018 10391368
01-Nov-2018 10391369

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182136

Uw projectnaam Zwolle

Uw ordernummer

Monsternemer vd poel milieu
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018161127/1
Startdatum 02-Nov-2018
Rapportagedatum 06-Nov-2018/10:45
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.0	
S Anthraceen	mg/kg ds	2.2	
S Fluorantheen	mg/kg ds	27	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	
S Chryseen	mg/kg ds	11	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.2	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8.5	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8.9	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	93	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Mp. 15 (0,0-0,5), 15: 5-50
2 Mp. 16 en 18 (0,1-0,8), 16: 30-80, 18: 10-60

Datum monstername Monster nr.

01-Nov-2018 10391368
01-Nov-2018 10391369

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

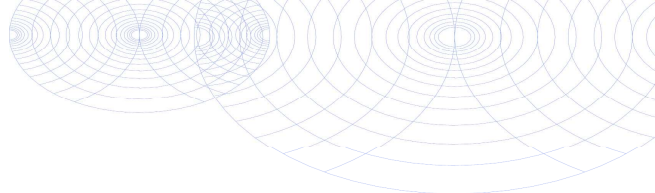


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018161127/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10391368	15		5	50	0537142811	Mp. 15 (0,0-0,5), 15: 5-50
10391369	16		30	80	0537142959	Mp. 16 en 18 (0,1-0,8), 16: 30·
10391369	18		10	60	0537142960	Mp. 16 en 18 (0,1-0,8), 16: 30·

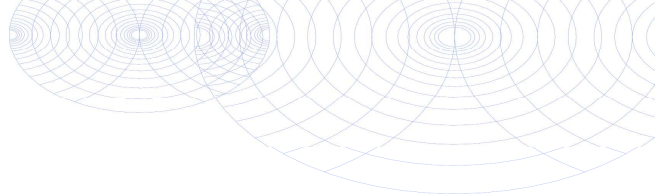


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018161127/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018161127/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

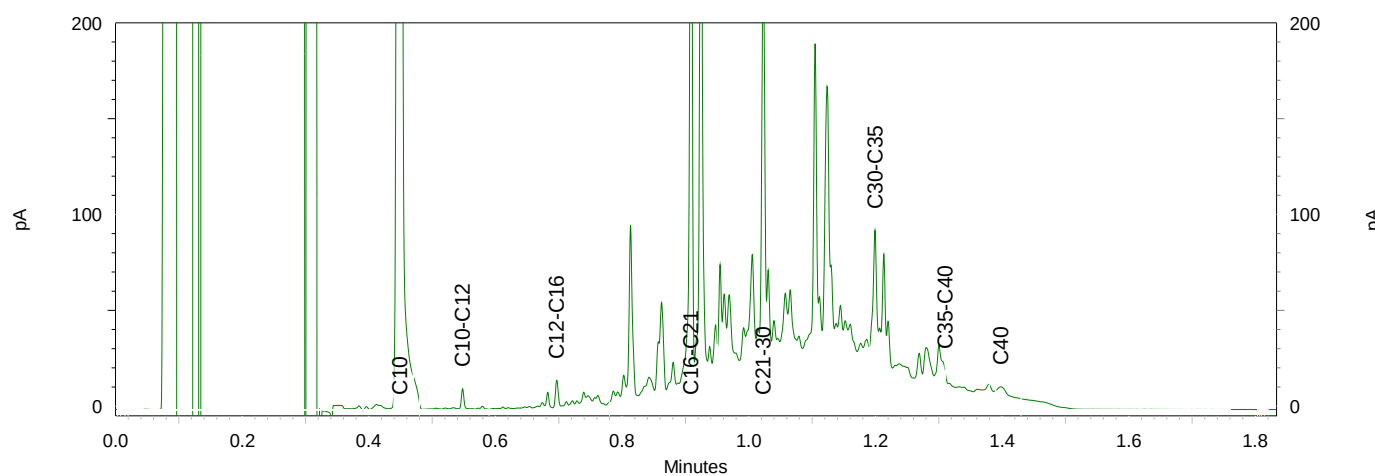
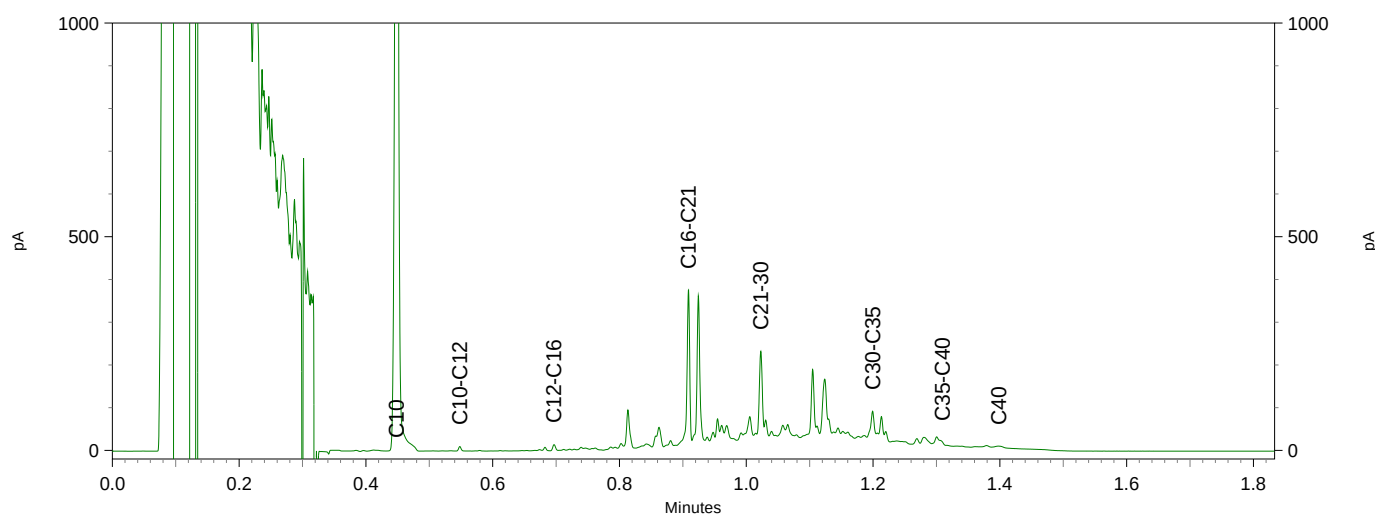
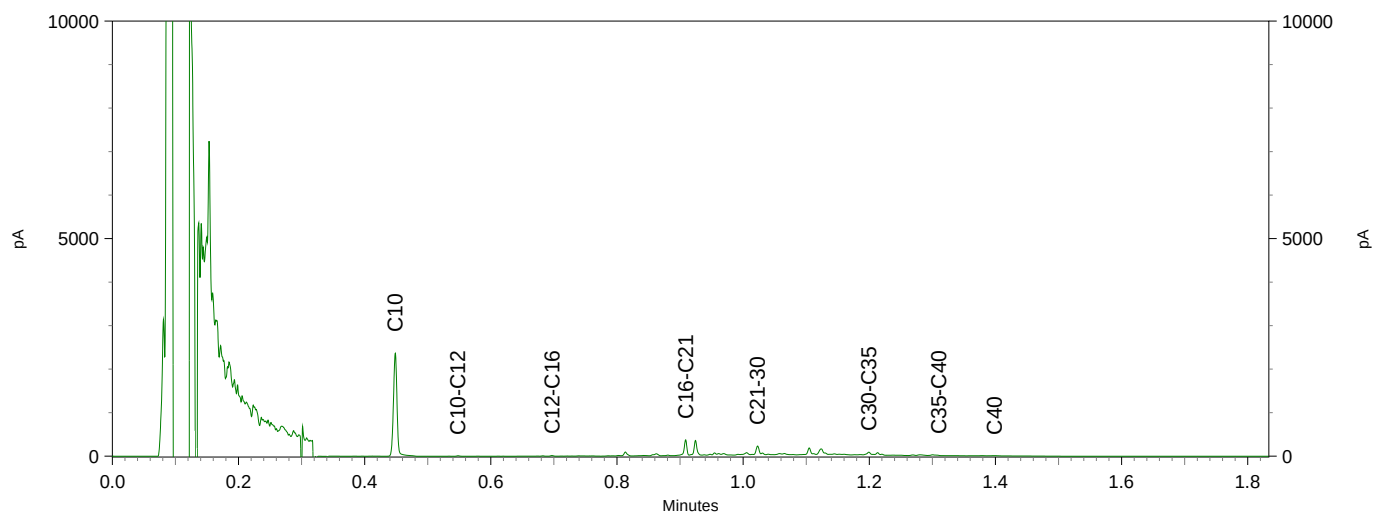
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10391368

Certificate no.: 2018161127

Sample description.: Mp. 15 (0,0-0,5), 15: 5-50

V



Van der Poel B.V.
T.a.v. vd poel milieu
Larikslaan 1
7244 BA Barchem
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018163029/1
Uw project/verslagnummer	182136
Uw projectnaam	Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182136

Uw projectnaam Zwolle

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018163029/1
 Startdatum 06-Nov-2018
 Rapportagedatum 09-Nov-2018/10:56
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer vd poel milieu
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	77.1	92.0	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6	2.2	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	97.5	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.0	3.7	10.9
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	78	240	63
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.55	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	<3.0	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	16	8.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	0.060	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	8.5	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150	270	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	250	280	39
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	17	5.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	94	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.9	51	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	20	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	190	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 Mp. 13 (0,5-1,0), 13: 50-100
 2 Mp. 14 (0,1-0,5), 14: 5-55
 3 Mp. 15 (0,5 - 1,0), 15: 50-100

Datum monstername Monster nr.

01-Nov-2018 10397160
 01-Nov-2018 10397161
 01-Nov-2018 10397162

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182136

Uw projectnaam Zwolle

Uw ordernummer

Monsternemer vd poel milieu
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018163029/1
Startdatum 06-Nov-2018
Rapportagedatum 09-Nov-2018/10:56
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0017 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0073	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	0.30	0.29
S Anthraceen	mg/kg ds	0.43	0.24	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.1	1.5	0.90
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	0.96	0.38
S Chryseen	mg/kg ds	1.4	1.0	0.39
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.76	0.52	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.99	0.32
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.96	0.76	0.24
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.97	0.67	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	7.0	3.0

Nr. Monsteromschrijving

1	Mp. 13 (0,5-1,0), 13: 50-100
2	Mp. 14 (0,1-0,5), 14: 5-55
3	Mp. 15 (0,5 - 1,0), 15: 50-100

Datum monstername	Monster nr.
01-Nov-2018	10397160
01-Nov-2018	10397161
01-Nov-2018	10397162

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

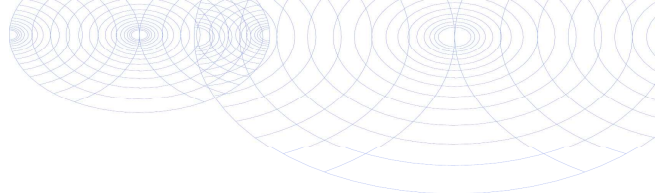


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018163029/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10397160	13		50	100	0537142793	Mp. 13 (0,5-1,0), 13: 50-100
10397161	14		5	55	0537142821	Mp. 14 (0,1-0,5), 14: 5-55
10397162	15		50	100	0537142965	Mp. 15 (0,5 - 1,0), 15: 50-100

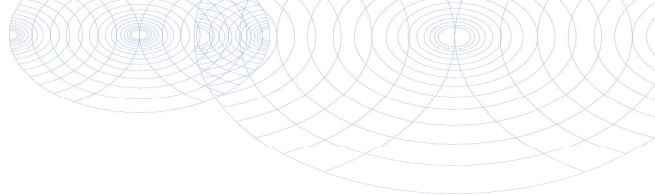


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018163029/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018163029/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

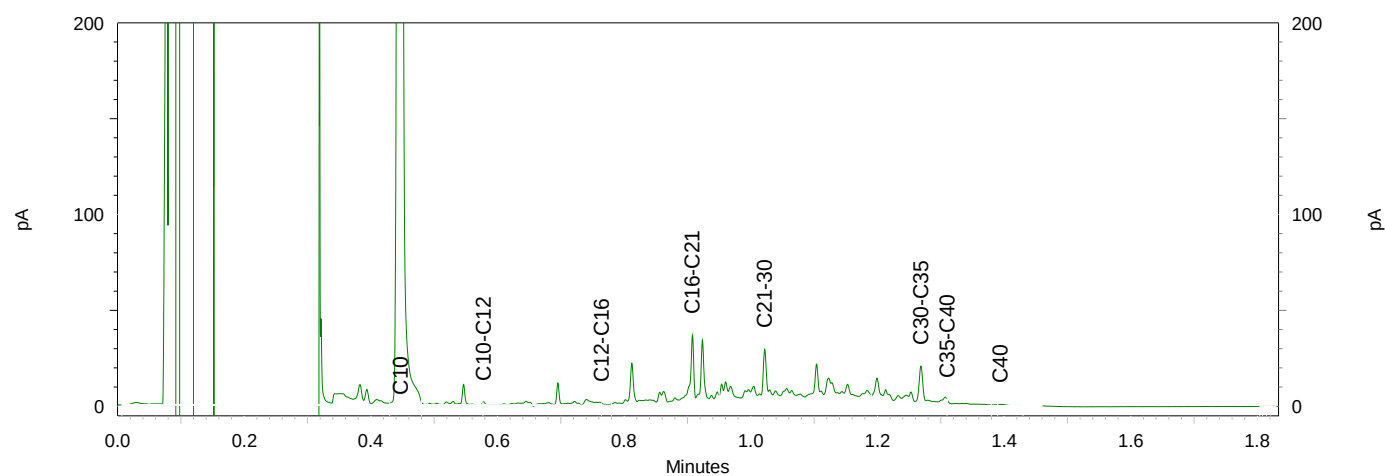
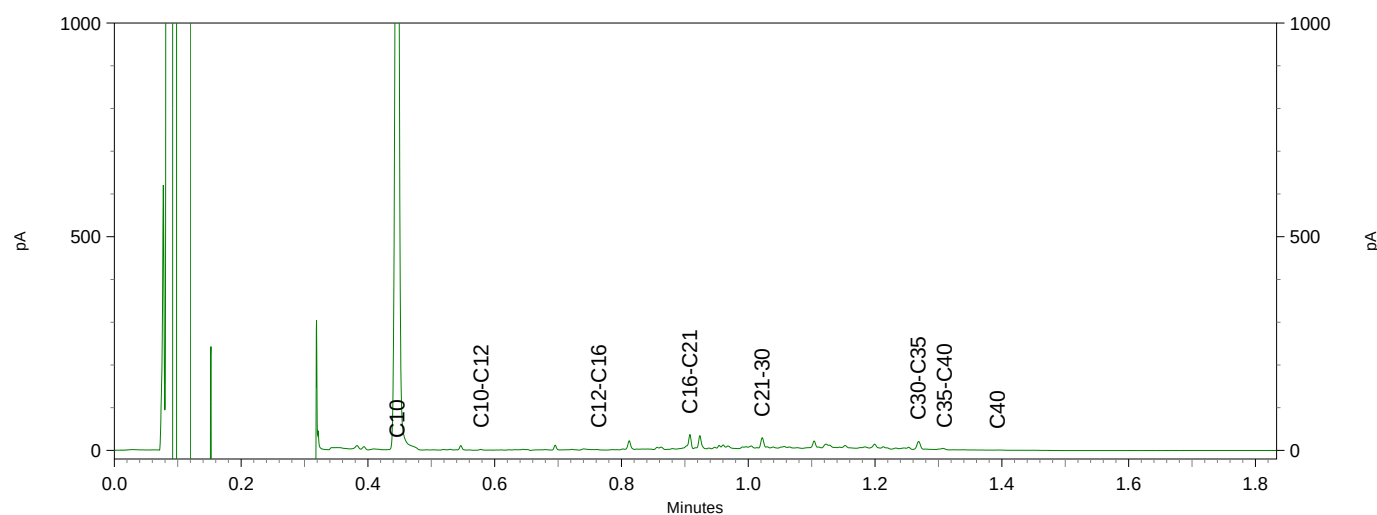
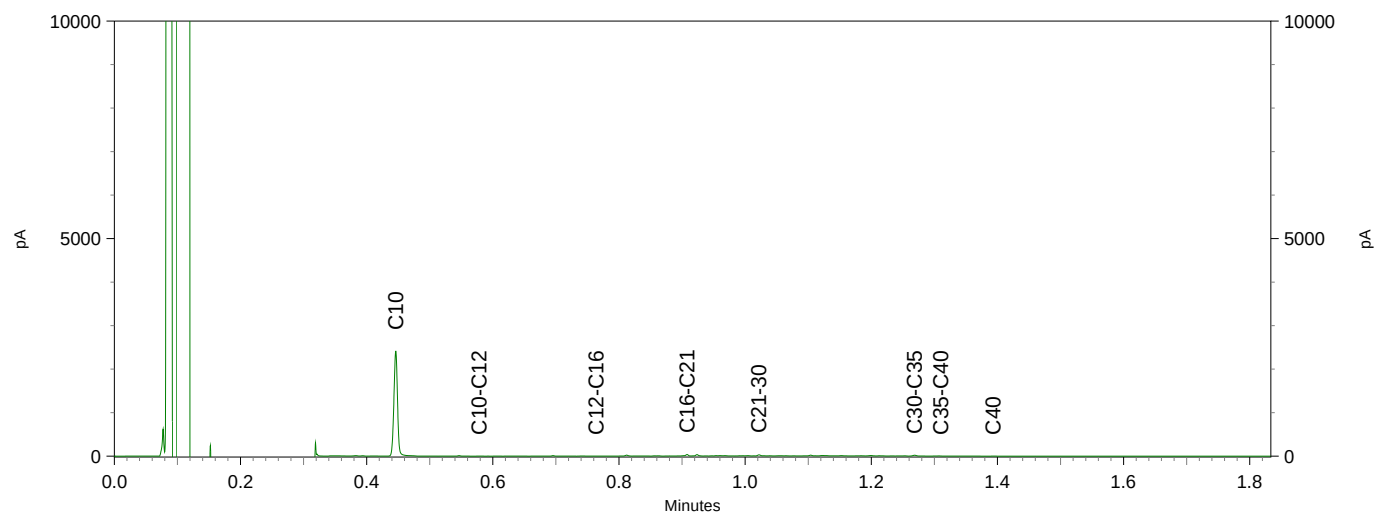
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10397160

Certificate no.: 2018163029

Sample description.: Mp. 13 (0,5-1,0), 13: 50-100

V

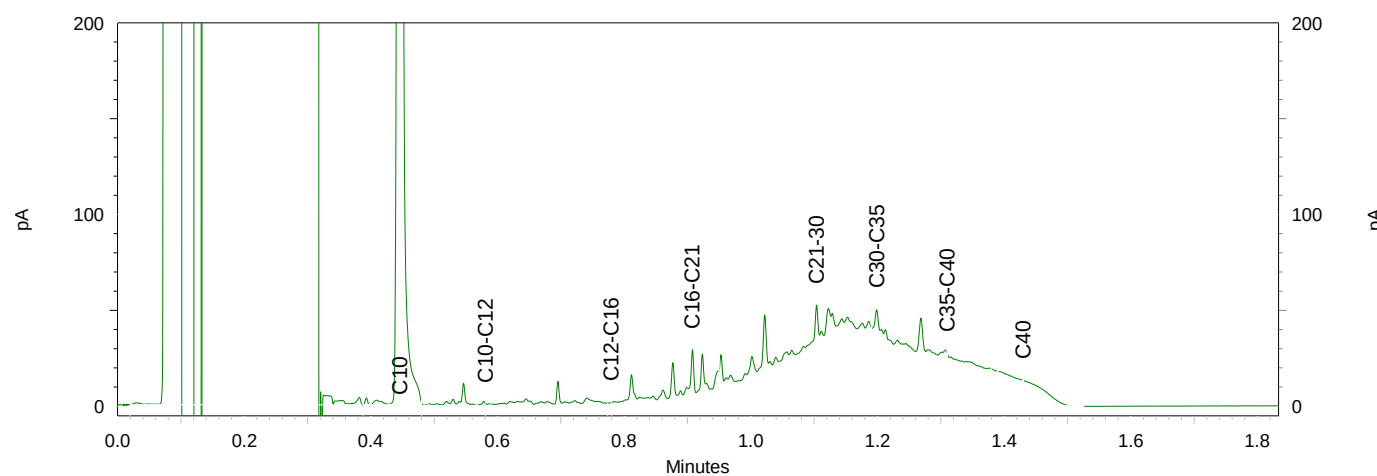
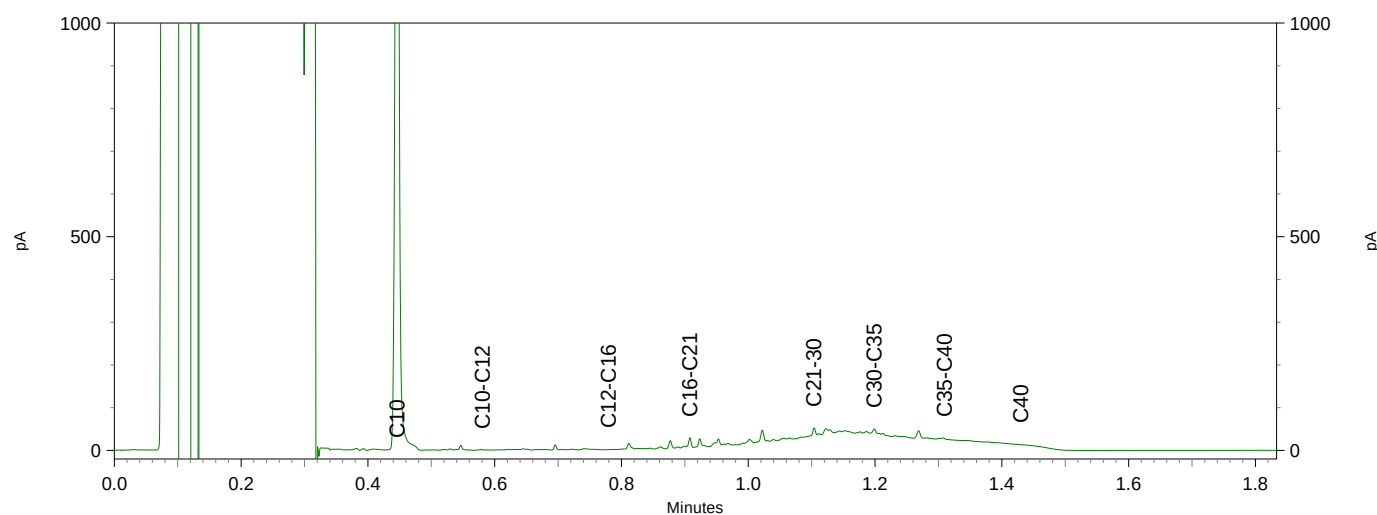
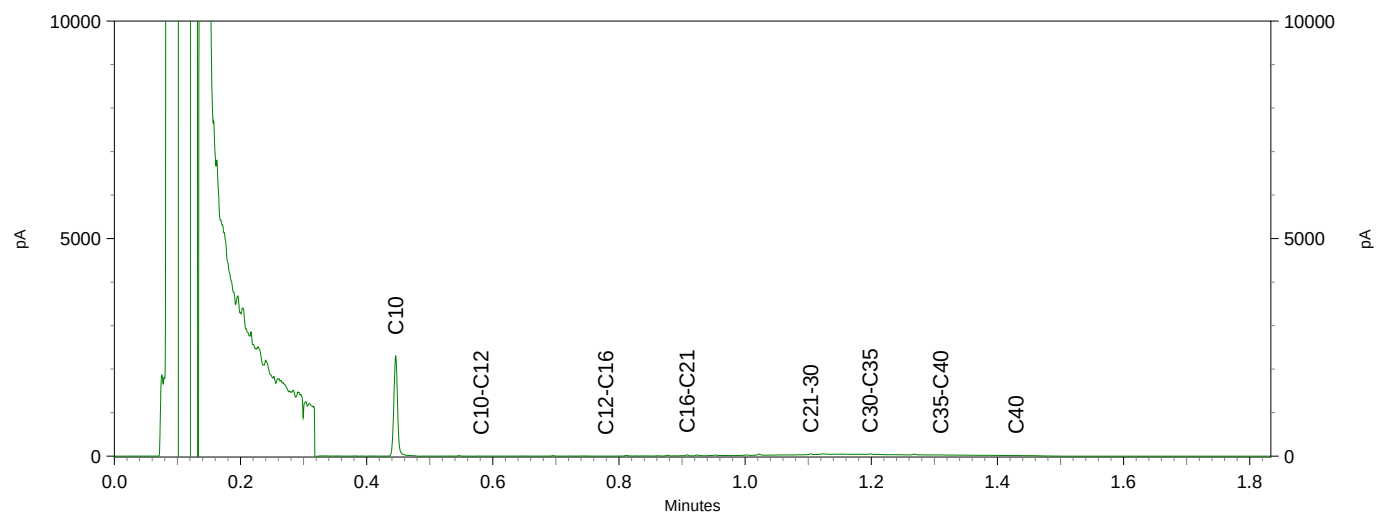


Sample ID.: 10397161

Certificate no.: 2018163029

Sample description.: Mp. 14 (0,1-0,5), 14: 5-55

V



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel B.V.	Rapportnummer	V181100215 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubbels	Datum opdracht	02-11-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	01-11-2018
Postcode en plaats	7920 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	182136	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zwolle		

Naam	Druppelzone 1, Druppelz1: 0-10	Datum monsternamen	01-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Druppelz1-	0	10	AM14189316

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	72,0						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	140	140	75	75	260	260	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	140	140	75	75	260	260	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	140	140	75	75	260	260	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	140	140	75	75	260	260	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	140	140	75	75	260	260	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel B.V.	Rapportnummer	V181100215 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubbels	Datum opdracht	02-11-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	01-11-2018
Postcode en plaats	7920 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	182136	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zwolle		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	259	207	199	679	2376	6621	10341
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	49,26	6,23	0,89	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,5700	0,7448	0,1124		1,4272
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				54	29	2		85
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				128,3	335,2	50,6		514,1
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,1140	1,1011		1,2151
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					26	56		82
Percentage chrysotiel (%)					80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)					91,2	880,9		972,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				12,41	41,23	90,08		143,72
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				12,41	41,23	90,08		143,72
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				54	55	58		167
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				12,41	41,23	90,08		143,72
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				12,41	41,23	90,08		143,72

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel B.V.	Rapportnummer	V181100216 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubbels	Datum opdracht	02-11-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	01-11-2018
Postcode en plaats	7920 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	182136	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zwolle		

Naam	Druppelzonde 2, Druppelz2: 0-10	Datum monsternamen	01-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Druppelz2-	0	10	AM14191625

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,9						%
Massa monster (veldnat)	14,7						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel B.V.	Rapportnummer	V181100216 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubbels	Datum opdracht	02-11-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	01-11-2018
Postcode en plaats	7920 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	182136	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zwolle		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	75	93	187	545	3524	7319	11743
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 5



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	182136
Projectnaam	Zwolle
Ordernummer	
Datum monstername	23-10-2018
Monsternemer	vd poel milieu
Certificaatnummer	2018157809
Startdatum	26-10-2018
Rapportagedatum	01-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,9			2,6			0,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,4			6,8			3,7		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	83,2	83,2		88,3	88,3		92	92	
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9		2,6	2,6		0,9	0,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7			97			98,8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4	5,4		6,8	6,8		3,7	3,7	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	157,7		59	142,9		31	99,07	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,5589	-	0,33	0,5158	-	<0,20	0,2349	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,382	-	<3,0	4,841	-	<3,0	6,225	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	29,74	-	18	31,4	-	7,8	15,24	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3624	*	0,11	0,146	-	0,086	0,1203	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,3	16,59	-	7,1	14,79	-	5,6	14,31	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	76	108,9	*	100	143,1	*	35	53,41	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	291,5	*	100	188,4	*	54	117,9	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385		<3,0	8,077		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974		<5,0	13,46		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,4	18,97		<5,0	13,46		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	53,85		<11	29,62		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	43,59		9	34,62		6,5	32,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,4	21,54		<6,0	16,15		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	146,2	-	<35	94,23	-	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0033		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0028		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	0,0151	-	0,0049	0,0188	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,054	0,054		0,25	0,25	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,15	0,15		0,3	0,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,074	0,074		0,053	0,053	
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,087	0,087		0,19	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,051	0,051		0,071	0,071	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,071	0,071		0,093	0,093	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,065	0,065		0,12	0,12	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,062	0,062		0,092	0,092	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,82	*	0,69	0,684	-	1,2	1,239	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10380458	Mp. 02,04,06,07 (0,0-0,5), 2: 0-50, 4: 0-50, 6: 0-50, 7: 3-50	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10380459	Mp. 09,10,11,12 (0,0-0,5), 9: 0-50, 10: 0-50, 11:0-50, 12: 3-50	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	10380460	Mp. 01 en 08 (0,0-0,5), 1: 6-50, 8: 0-50	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 182136
 Projectnaam Zwolle
 Ordernummer
 Datum monstername 01-11-2018
 Monsternemer vd poel milieu
 Certificaatnummer 2018161127
 Startdatum 02-11-2018
 Rapportagedatum 06-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		3			1,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1			4,7		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7		93,9	93,9	
Organische stof	% (m/m) ds	3	3		1,3	1,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7			98,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1		4,7	4,7	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	408,8				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,5668	-			
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-			
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	52,09	*			
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,1134	-			
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-			
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,4	25,11	-			
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	333,3	**			
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	460,8	**			
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,1	23,67		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	87	290		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	533,3		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47	156,7		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	33,33		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320	1067	*	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0116				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0116				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0116				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0116				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0116				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0116				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0116				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0816	*			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175				
Fenantheen	mg/kg ds	6	6				
Anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2				
Fluorantheen	mg/kg ds	27	27				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11				
Chryseen	mg/kg ds	11	11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,2	5,2				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	12				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8,5	8,5				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8,9	8,9				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	93	91,97	***			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10391368	Mp. 15 (0,0-0,5), 15: 5-50	Overschrijding Interventiewaarde
2	10391369	Mp. 16 en 18 (0,1-0,8), 16: 30-80, 18: 10-60	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 182136
 Projectnaam Zwolle
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-11-2018
 Monsternemer vd poel milieu
 Certificaatnummer 2018163029
 Startdatum 06-11-2018
 Rapportagedatum 09-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,6			2,2			1,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6			3,7			10,9		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	77,1	77,1		92	92		85,8	85,8	
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6		2,2	2,2		1,6	1,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	95			97,5			97,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6		3,7	3,7		10,9	10,9	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	78	201,5		240	767		63	115,6	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,56	0,8162	*	0,55	0,9145	*	<0,20	0,212	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	12,72	-	<3,0	6,225	-	3,8	6,77	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	43,82	*	16	31,07	-	8,2	12,98	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,3044	*	0,06	0,0837	-	<0,050	0,0439	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24,06	-	8,5	21,72	-	11	18,42	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	210,4	*	270	410,6	**	23	31,08	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	467,3	**	280	608,7	**	39	63,71	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,565		<3,0	9,545		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,609		<5,0	15,91		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	32,61		17	77,27		5,1	25,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	60,87		94	427,3		13	65	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	21,52		51	231,8		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,13		20	90,91		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	119,6	-	190	863,6	*	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0031		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0031		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0031		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0031		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0077		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0059		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0068		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0106	-	0,0073	0,0331	*	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,3	0,3		0,29	0,29	
Anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,24	0,24		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1		1,5	1,5		0,9	0,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,96	0,96		0,38	0,38	
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4		1	1		0,39	0,39	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,76	0,76		0,52	0,52		0,17	0,17	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,99	0,99		0,32	0,32	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,96	0,96		0,76	0,76		0,24	0,24	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,97		0,67	0,67		0,2	0,2	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	11,65	*	7	6,975	*	3	3,035	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10397160	Mp. 13 (0,5-1,0), 13: 50-100	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10397161	Mp. 14 (0,1-0,5), 14: 5-55	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	10397162	Mp. 15 (0,5 - 1,0), 15: 50-100	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- * groter dan Achtergrondwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 182136
 Projectnaam Zwolle
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-11-2018
 Monsternemer vd poel milieu
 Certificaatnummer 2018161125
 Startdatum 02-11-2018
 Rapportagedatum 06-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	33	33	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,7	2,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	11	11	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,7	3,7	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	9,4	9,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	34	34	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10391357 peilbuis 1, 1-1: 200-300

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	182136
Projectnaam	Zwolle
Ordernummer	
Datum monstername	23-10-2018
Monsternemer	vd poel milieu
Certificaatnummer	2018157809
Startdatum	26-10-2018
Rapportagedatum	01-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,2	83,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4	5,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	157,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,5589	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,382	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	29,74	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3624	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,3	16,59	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	76	108,9	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	291,5	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,4	18,97						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	53,85						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	43,59						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,4	21,54						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	146,2	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0033						
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0028						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	0,0151	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,82	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10380458	Mp. 02,04,06,07 (0,0-0,5), 2: 0-50, 4: 0-50, 6: 0-50, 7: 3-50

Eindoordeel:	Klasse industrie
--------------	------------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 182136
 Projectnaam Zwolle
 Ordernummer
 Datum monstername 23-10-2018
 Monstername vd poel milieu
 Certificaatnummer 2018157809
 Startdatum 26-10-2018
 Rapportagedatum 01-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8	6,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	142,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,5158	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,841	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	31,4	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,146	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1	14,79	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	143,1	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	188,4	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9	34,62						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074						
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,69	0,684	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10380459 Mp. 09,10,11,12 (0,0-0,5), 9: 0-50, 10: 0-50, 11-0-50, 12: 3-50

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 182136
 Projectnaam Zwolle
 Ordernummer
 Datum monstername 23-10-2018
 Monstername vd poel milieu
 Certificaatnummer 2018157809
 Startdatum 26-10-2018
 Rapportagedatum 01-11-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92	92						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	99,07		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2349	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	15,24	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,086	0,1203	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,6	14,31	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	53,41	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	117,9	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	32,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053						
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,093	0,093						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,239	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10380460 Mp. 01 en 08 (0,0-0,5), 1: 6-50, 8: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 182136
 Projectnaam Zwolle
 Ordernummer
 Datum monstername 01-11-2018
 Monstername vd poel milieu
 Certificaatnummer 2018161127
 Startdatum 02-11-2018
 Rapportagedatum 06-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	408,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,5668	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	52,09	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,1134	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,4	25,11	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	333,3	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	460,8	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,1	23,67						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	87	290						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	533,3						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47	156,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	33,33						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320	1067	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0116						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0116						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0116						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0116						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0116						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0116						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0116						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0816	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175						
Fenanthreen	mg/kg ds	6	6						
Anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2						
Fluorantheen	mg/kg ds	27	27						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11						
Chryseen	mg/kg ds	11	11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,2	5,2						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	12						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8,5	8,5						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8,9	8,9						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	93	91,97	Nooit toepasbaar	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10391368 Mp. 15 (0,0-0,5), 15: 5-50

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interviewwaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 182136
 Projectnaam Zwolle
 Ordernummer
 Datum monstername 01-11-2018
 Monsternemer vd poel milieu
 Certificaatnummer 2018161127
 Startdatum 02-11-2018
 Rapportagedatum 06-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,9	93,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10391369 Mp. 16 en 18 (0,1-0,8), 16: 30-80, 18: 10-60

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer	182136
Projectnaam	Zwolle
Ordernummer	
Datum monsternamen	01-11-2018
Monsternemer	vd poel milieu
Certificaatnummer	2018163029
Startdatum	06-11-2018
Rapportagedatum	09-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----

Bodemtype correctie									
Organische stof		4,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,1	77,1						
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	78	201,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,56	0,8162	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	12,72	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	43,82	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,3044	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24,06	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	210,4	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	467,3	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,565						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,609						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	32,61						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	60,87						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	21,52						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	119,6	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0106	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43						
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,76	0,76						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,96	0,96						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,97						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	11,65	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10397160	Mp. 13 (0,5-1,0), 13: 50-100

Eindoordeel:	Klasse industrie
--------------	------------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer	182136
Projectnaam	Zwolle
Ordernummer	
Datum monsternamen	01-11-2018
Monsternemer	vd poel milieu
Certificaatnummer	2018163029
Startdatum	06-11-2018
Rapportagedatum	09-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----

Bodemtype correctie

Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7							

Voorbehandeling

Cryogeen malen A53000			Uitgevoerd						
-----------------------	--	--	------------	--	--	--	--	--	--

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	92	92						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7						

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	240	767		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,55	0,9145	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31,07	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0837	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	21,72	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	270	410,6	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	280	608,7	Industrie	20	140	200	720	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	77,27						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	94	427,3						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	51	231,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	90,91						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	863,6	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0077						
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0059						
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0068						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0073	0,0331	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,96	0,96						
Chryseen	mg/kg ds	1	1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,99	0,99						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,76	0,76						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,67						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7	6,975	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10397161	Mp. 14 (0,1-0,5), 14: 5-55

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer	182136
Projectnaam	Zwolle
Ordernummer	
Datum monsternamen	01-11-2018
Monsternemer	vd poel milieu
Certificaatnummer	2018163029
Startdatum	06-11-2018
Rapportagedatum	09-11-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,8	85,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,9	10,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	63	115,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,212	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	6,77	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	12,98	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0439	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	18,42	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	31,08	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	63,71	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,1	25,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,9	0,9						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38						
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	3,035	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10397162	Mp. 15 (0,5 - 1,0), 15: 50-100

Eindoordeel:	Klasse wonen
--------------	--------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BIJLAGE 6



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**ACMAA Laboratoria B.V.
(KvK nummer 60951540)
Deurningen**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 376

is verleend op 3 november 2016

Deze verklaring is geldig tot

1 maart 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 juli 2001

(ACMAA Almelo B.V.)

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel