

Rapport

Projectnummer: 362491

Referentienummer: SWNL0230516

Datum: 17-08-2018

Verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek

Schelluinen-West – Fase 2



Definitie

Opdrachtgever:
ROM-S
Commanderijstraat 9-a
4209 AP SCHELLUINEN

Verantwoording

Titel	Verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek
Subtitel	Schelluinen-West – Fase 2
Projectnummer	362491
Referentienummer	SWNL0230516
Revisie	D01
Datum	17-08-2018

Auteur(s)	Rob van der Graaf
E-mailadres	rob.vandergraaf@sweco.nl

Gecontroleerd door	Patrick van Aalst
--------------------	-------------------

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door

Paraaf goedgekeurd

Wesley van Breda



Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld welke werkzaamheden niet zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, inclusief de consequenties hiervan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Fasering van het onderzoek.....	5
1.4	Opbouw van het rapport	6
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Resultaten locatiebezoek.....	9
2.4	Bevindingen vooronderzoek.....	10
2.5	Onderzoekshypothese en -strategie.....	11
3	Veldonderzoek	12
3.1	Algemeen	12
3.2	Onderzoeksstrategie.....	13
3.3	Visuele beoordeling grond	13
3.4	Asbestonderzoek	14
3.5	Waterbodemonderzoek.....	15
3.6	Grondwateronderzoek	15
4	Laboratoriumonderzoek	16
5	Resultaten bodemonderzoek	19
5.1	Toetsingskader	19
5.2	Mate van bodemverontreiniging	19
5.3	Hergebruik van grond	22
6	Evaluatie	25
6.1	Verontreinigingssituatie.....	25
6.2	Noodzaak tot vervolgonderzoek.....	27
6.3	Aanbevelingen.....	28

- Bijlage 1. Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2. Situatie met boringen, gaten en peilbuizen
- Bijlage 3. Verzamelde gegevens
- Bijlage 4. Boorprofielen en foto's erfverharding
- Bijlage 5. Veldformulieren visuele inspectie
- Bijlage 6. Analysecertificaten
- Bijlage 7. Toetsingstabellen
- Bijlage 8. Toetsingskader bodemkwaliteit
- Bijlage 9. Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van ROM-S heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Schelluinen-West. Het verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek is gebaseerd op de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5717:2017 nl – Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5720:2017 nl – Bodem - Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek.
- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5707:2015/C1:2016 nl - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Naar de NEN 5725:2017 en NEN 5707+C2:2017 wordt nog niet verwezen in de Regeling bodemkwaliteit¹. Omdat deze nieuwe normen onderzoekstechnisch minimaal gelijk zijn aan de NEN 5725:2009 respectievelijk NEN 5707+C1:2016, is gebruik gemaakt van de nieuwe normen.

Ook de normen NEN 5717:2017 en NEN 5720:2017 zijn nog niet opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Omdat de nieuwe normen onderzoekstechnisch minimaal gelijk zijn aan de vervallen normen NEN 5717:2009, NEN 5720:2009/A1:2014 NTA 5727:2004, is gebruik gemaakt van de nieuwe normen.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie en herinrichting met de bestemming bedrijven op het terrein.

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (grond, slib en grondwater) noodzakelijk.

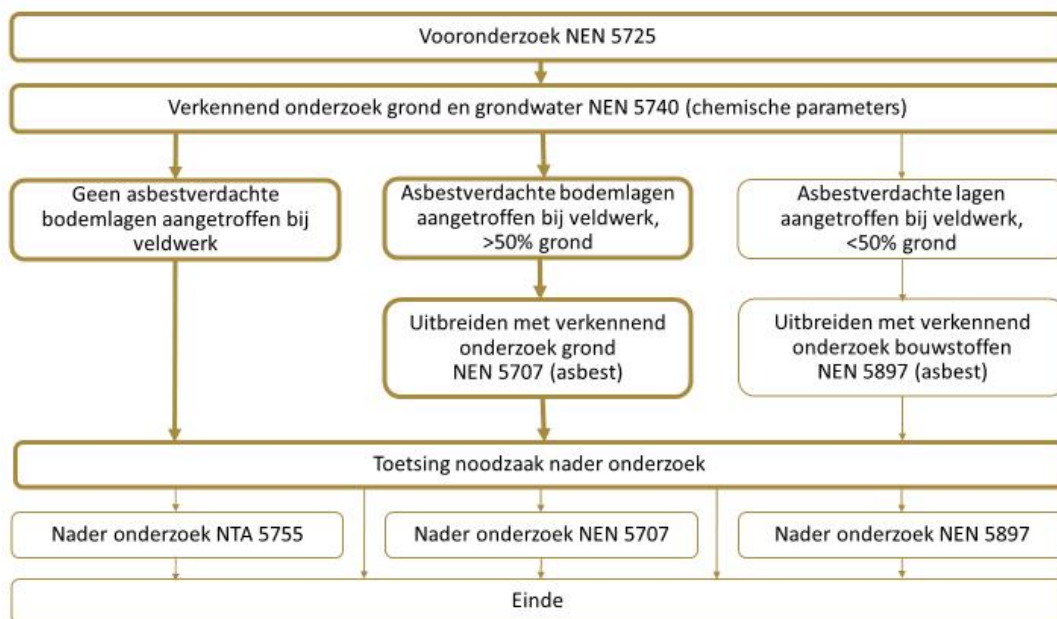
Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en de eventueel daaruit vrijkomende grond. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

¹ Het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat werkt aan de aanpassing van het bodembeleid waarin vooronderzoek verplicht wordt gesteld. Dit voorgenomen nieuwe beleid wordt beschreven in de Regeling bodemkwaliteit dat vermoedelijk in 2019 wordt gepubliceerd. In het bestaande beleid wordt via de NEN 5740:2009+A1:2016 verwezen naar de NEN 5725 uit 2009. Ten aanzien van de NEN 5707 wordt in het bestaande beleid verwezen naar de NEN 5707+C1:2016.

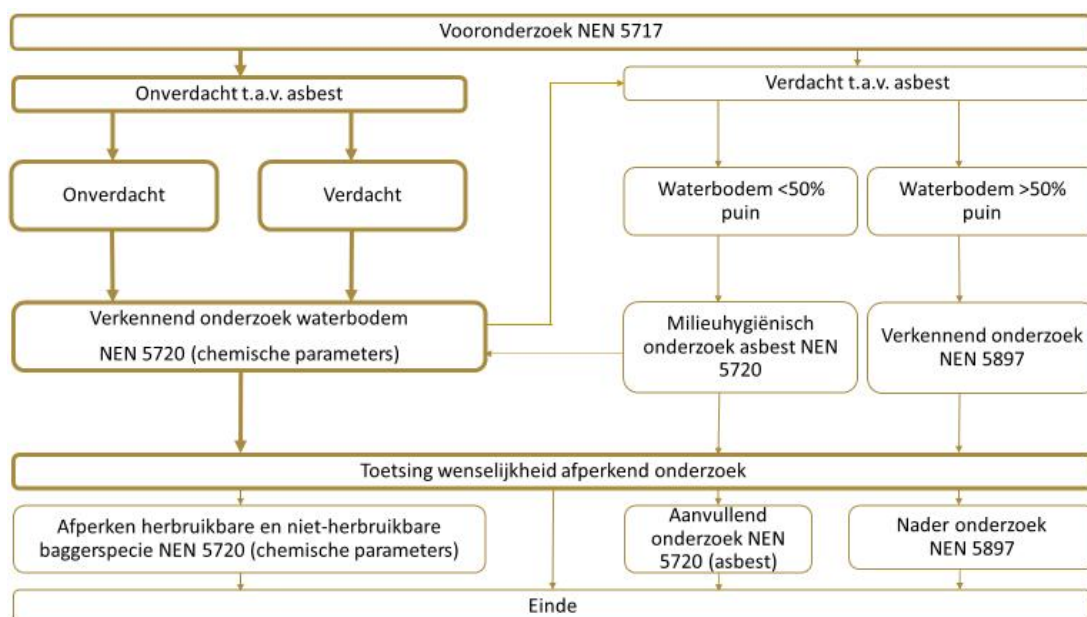
Het verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Fasering van het onderzoek

In figuur 1-1 is de systematiek van het verkennend bodemonderzoek uiteengezet. In deze rapportage wordt verslag gedaan van het dik omlijnde onderzoeksspoor in het schema. In figuur 1-2 is de systematiek van het verkennend waterbodemonderzoek weergegeven.



Figuur 1-1 Systematiek verkennend bodemonderzoek



Figuur 1-2 Systematiek verkennend waterbodemonderzoek

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten (hoofdstuk 5);
- de evaluatie, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

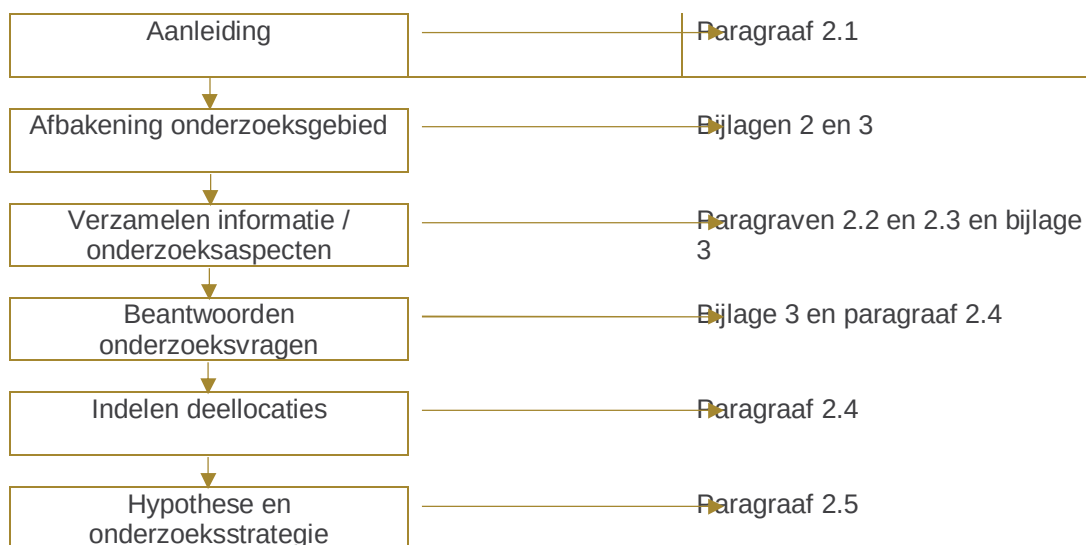
2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5717:2017 en de NEN 5725:2017. Zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven, dient volgens de Regeling Bodemkwaliteit de NEN 5725:2009 gebruikt te worden. Door de NEN 5725:2017 te gebruiken, is gewerkt met de volgende belangrijkste wijzigingen:

- De systematiek van het milieuhygiënisch vooronderzoek is gewijzigd. De aanleiding van het onderzoek bepaalt de te onderzoeken aspecten. Dit heeft inhoudelijk geen effect op het onderzoeksresultaat: de relevante gegevens worden verzameld en geïnterpreteerd.
- Gegevens die leiden tot een verdenking van een asbestverontreiniging worden in de NEN 5725:2017 altijd verzameld. Dit is een inhoudelijke uitbreiding ten opzichte van de NEN 5725:2009 en heeft een positief effect op het onderzoeksresultaat.

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'Opstellen hypothese over de milieuhygienische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. In onderstaand schema is de aanpak van het vooronderzoek beschreven, inclusief de vindplaats in dit rapport.



De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn eveneens in bijlage 3 weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1 Overzicht locatiegegevens

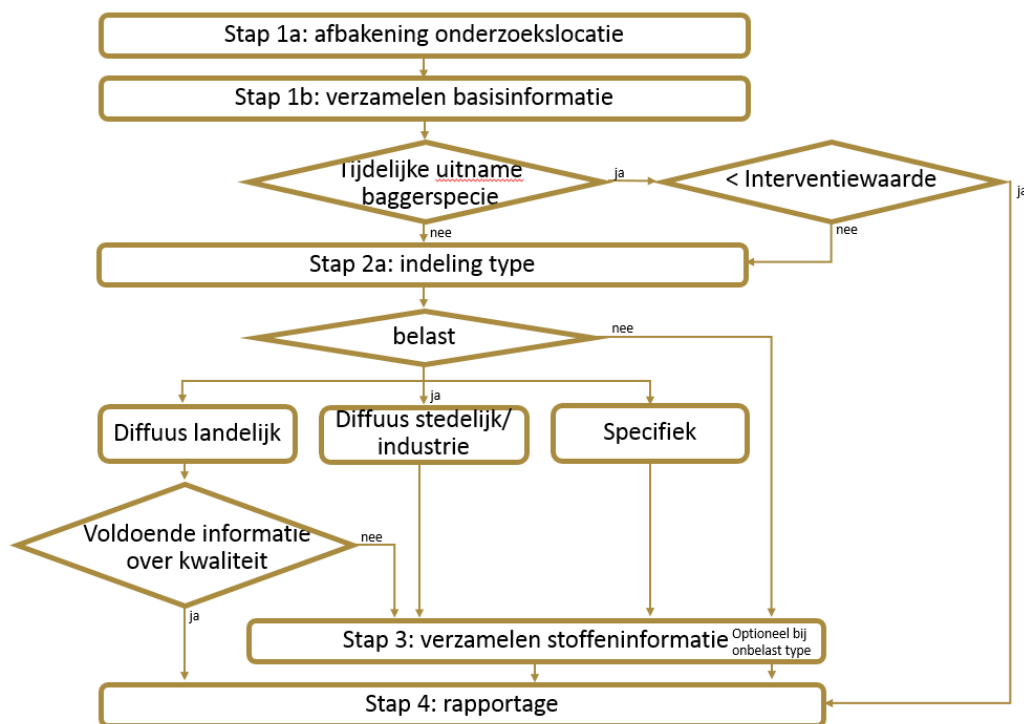
Adres locatie	Parallelweg 6, 7 en 8 (en bovenliggende percelen) te Schelluinen
Kadastrale gegevens locatie	Parallelweg 6: SLN00 – B – 2219 Parallelweg 7: SLN00 – B – 2226 Parallelweg 8: SLN00 – B – 2218
Coördinaten middelpunt	x = 122134, y = 428257
Lengte locatie (in m)	350
Breedte locatie (in m)	135
Oppervlakte locatie (in m ²)	42.000
waarvan bebouwd (in m ²)	85
Huidig gebruik	Woonerf met aanliggend weiland (functies wonen en landbouw)
Verhardingen	Tegels, klinkers en grind als erfverharding bij de boerderij

In tabel 2-2 zijn de algemene aspecten van de aanwezige watergangen beschreven (informatiebron: opdrachtgever, locatiebezoek en gegevens waterbeheerder). De afbakening van het onderzoeksgebied en de ingedeelde trajecten voor het waterbodemonderzoek zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 2-2 Overzicht locatiegegevens watergangen

Aanwezige watergangen	000963 (status A), 013973 (status B), 048147 (status C), 047814 (status C) en 047369 (status C)		
Ligging watergang	Ligging aan de rand en binnen de in tabel 2-1 genoemde percelen		
Afmetingen onderzoekslocatie (m)	Lengte:	Breedte:	Dikte sliblaag:
Traject 1: (watergang 047369):	260	1,0	0,35 – 0,40
Traject 2: (watergangen 000963 en 047814)	420	1,0 tot 5,0	0,55 – 0,60
Traject 3: (watergang 048147)	400	1,0	0,25 – 0,30
Traject 4: (watergang 013973)	300	2,5 tot 5,0	0,25 – 0,35
Waterkwaliteitsbeheerder	Waterschap Rivierenland		
Watertype	Lintvormig water		
Sedimentatiepatroon	Een gelijke stroming in één richting over de gehele breedte (laminair stromingspatroon)		
Eerder verrichte baggerwerkzaamheden	Laatste baggerwerkzaamheden zijn in 2007 uitgevoerd		
Eerder verricht waterbodemonderzoek	Verkennd waterbodemonderzoek in watergang 000963 en 013973; Sweco Nederland B.V., referentienummer SWNL0224867d.d. 25 april 2018		
Aanwijzing overschrijding interventiewaarde	Geen aanwijzing voor interventiewaarde overschrijdingen		
Bevindingen terreinverkenning:			
• Beschrijving omgeving	Watergangen gelegen tussen weiland		
• Weg (afstand en verkeersintensiteit)	Aan de oostzijde (naast watergang 013973)		
• Kunstwerken	Op circa 35 meter ten westen van watergang 000963 is een kleine brug aanwezig.		
• Bebouwing aanwezig:	Nabij watergang 013973 is een gebouw aanwezig. Voor zover bekend wordt geen dakwater op de watergang geloosd.		
• Zichtbaar puin	Niet waargenomen		
• Lozingspijpen	Niet waargenomen		
• Overige bijzonderheden	Niet van toepassing		
• Uitvoeringsaspecten (obstakels, kabels en leidingen e.d.)	Niet van toepassing		

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5717 en bestaat, afhankelijk van de verkregen gegevens, uit een aantal stappen. In figuur 2-1 zijn de stappen en de afwegingen voor een volgende stap weergegeven.



Figuur 2-1 Systematiek vooronderzoek waterbodembodem

Op basis van stap 1 van het vooronderzoek waterbodembodem is de onderzoekslocatie als volgt ingedeeld:

- deellocaties trajecten 1 tot en met 4 (gehele sliblaag): klein regionaal oppervlaktewater, watertype lintvormig, baggerwerkzaamheden met definitieve verwijdering bagger, geen aanwijzing voor verontreiniging boven interventiewaarde, stap 2 en 3 van het vooronderzoek conform NEN 5717 zijn niet nodig.

2.3 Resultaten locatiebezoek

Het locatiebezoek is uitgevoerd door Sweco Nederland B.V. op 12 juni 2018. Een locatiebezoek betreft een indicatieve inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd.

Een samenvatting van de bevindingen van het locatiebezoek is opgenomen in tabel 2-3. Tevens zijn gegevens van het locatiebezoek opgenomen in bijlage 3 met foto's van de erfverharding in bijlage 4.

Tabel 2-3 Bevindingen locatiebezoek

Gebouwen	Boerderij: Parallelweg 7 en 8
Verhardingen	Erfverharding boerderij: Tegels, klinkers en grind Aanliggende percelen: Onverhard
Watergangen	Aaneengesloten watergangen aanwezig: • Watergang met A status aan de noordzijde • Watergang met B status aan de oostzijde • Watergangen met C status door het perceel Overig: Op de onderzoekslocatie zijn drie dammen aanwezig
Ondergrondse infrastructuur	Niet waargenomen
Maaiveldveranderingen	Niet waargenomen
Aanwezigheid puin	Niet waargenomen
Asbestverdacht materiaal	Niet waargenomen
Asbesthoudende toepassingen	Niet waargenomen

2.4 Bevindingen vooronderzoek

De gegevens die verzameld zijn ter beantwoording van de onderzoeksvragen, zoals in bijlage 3 weergegeven, resulteren in de volgende samenvattende antwoorden en verdenkingen van bodemverontreinigingen:

- Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie voor het grootste gedeelte als onverdacht beschouwd. Ter plaatse van de dammen en de erfverharding van de boerderij komen mogelijk lichte verontreinigingen voor in de antropogene laag. Om deze reden worden deze plekken als aparte deellocaties gezien die als verdacht worden beschouwd.
- Op basis van de herziene handreiking toepassing PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid (zaaknummer Z-18-330610 d.d. 13 juni 2018) is het noodzakelijk onderzoek uit te voeren naar PFOA op de onderzoekslocatie. De handreiking toont aan dat de onderzoekslocatie binnen de pluimzone valt en op de locatie mogelijk PFOA in de bodem aanwezig is.
- Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek direct naast de huidige onderzoekslocatie wordt een lichte verontreiniging met barium in het grondwater verwacht. Barium wordt binnen de regio van het onderzoeksgebied vrijwel standaard in een gehalte boven de streefwaarde aangetroffen.
- Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek direct naast de huidige onderzoekslocatie wordt verwacht dat het slib uit de watergangen vrij verspreidbaar is op het aanliggende perceel.
- Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest.

Bij de uitvoering van het veldwerk (zie hoofdstuk 3) is de aanwezigheid van puin in de grond geconstateerd, te weten metselpuin bij de aanwezige dammetjes en ondefinieerbaar puin onder de erfverharding met grind. De herkomst en kwaliteit van het puin is onbekend. De dammen zijn rond 1936 gerealiseerd, een periode waarin asbest en asbesthoudende producten over het algemeen op geringe schaal verwerkt, geproduceerd en toegepast werden. Aangezien de locatie verder onverdacht is op het voorkomen van asbest, worden geen verhoogde asbestgehalten verwacht. Ter verificatie worden de dammen op asbest onderzocht.

Op basis van deze bevindingen is de onderzoekslocatie verdeeld in de volgende deellocaties:

Tabel 2-4 Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking
A – Weiland	Onverdacht op basis van historische informatie (zie bijlage 3)
B – Woonerf boerderij	Verdacht. Onder de erfverharding met grind is ondefinieerbaar puin aangetroffen.
C – Dammen Dam 1 Dam 2 Dam 3	Verdacht. In de dammen zijn tijdens de veldwerkzaamheden bijmengingen met metselpuin aangetroffen.
D – Waterbodembodem Traject 1 Traject 2 Traject 3 Traject 4	Onverdacht op basis van historische informatie (zie bijlage 3)

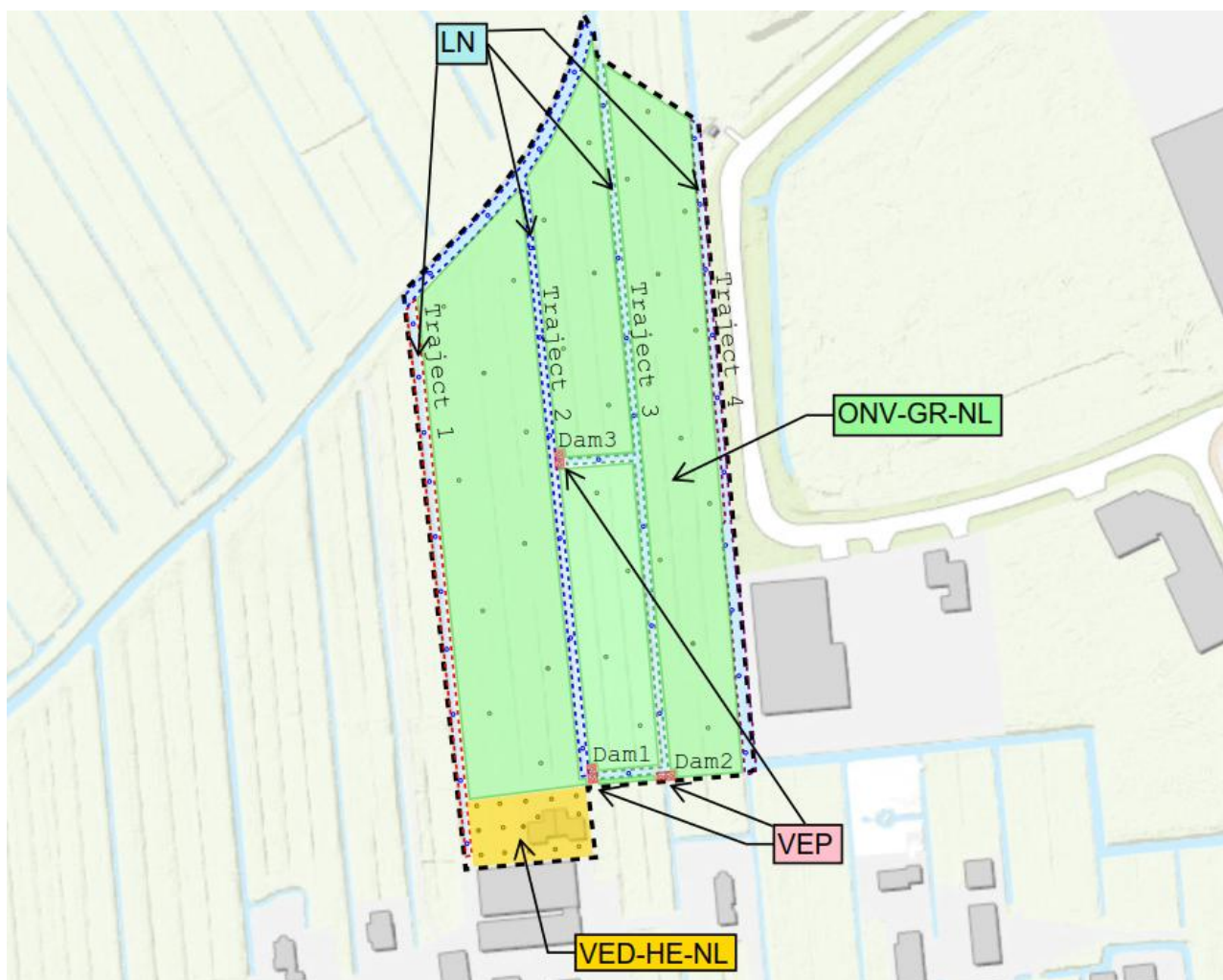
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in bijlage 3 en paragraaf 2.4, zijn in tabel 2-5 deellocaties met hypothesen gedefinieerd.

Tabel 2-5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte of lengte	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
A – Weiland	40.000 m ²	1,5	Onverdacht, de grond voldoet aan de achtergrondwaarde	ONV-GR-NL (grootschalig onverdacht niet lijnvormig)
B – Woonerf boerderij	2.000 m ²	1,5	Verdacht op asbest en lichte verontreiniging in de bovengrond	VED-HE-NL (verdacht heterogeen niet lijnvormig)
C – Dammen Dam 1 Dam 2 Dam 3	50 m ² 50 m ² 50 m ²	1,5	Verdacht op asbest en lichte verontreiniging in de bovengrond	VEP (plaatselijk verdacht, niet lijnvormig)
D – Waterbodembodem Traject 1 Traject 2 Traject 3 Traject 4	260 m 420 m 400 m 300 m	Sliblaag Sliblaag Sliblaag Sliblaag	Onverdacht, verspreidbaar op aangelegen perceel	LN (lijnvormig normale onderzoeksinspanning)

De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.



Figuur 2-2 Overzicht deellocaties

3 Veldonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk bij het milieuhygienisch bodemonderzoek (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygienisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5 van 12-12-2013) en de protocollen 2001 (versie 3.2), 2002 (versie 4), 2003 (versie 2.2) en 2018 (versie 3.2) door Soil Select B.V. (certificaatnummer: K85363/01). De namen van de uitvoerende persoonlijke erkende veldwerkers zijn opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 4.

Het veldwerk is uitgevoerd op 2, 3, 4 en 11 juli 2018 en heeft bestaan uit de volgende stappen:

- 1) het onderzoeken van de grond door het verrichten van boringen en asbest-inspectiegaten;
- 2) het onderzoeken van het slib door het verrichten van boringen in de watergangen;
- 3) het onderzoeken van het grondwater door het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van deze peilbuizen.

3.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategieën zijn als volgt ingevuld:

Tabel 3.1 Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Oppervlakte (m ²)	Strategie	Veldwerk					
				Boring				Boring met peilbuis	
				Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)
A	0,0 tot 2,5	40.000 m ²	ONV-GR-NL	21	0,5	4	2,0	5	Max 2,5
B	0,0 tot 3,0	2.000 m ²	VED-HE-NL	11	0,5	3	2,0	1	Max 3,0
Ter plaatse 3 boringen met puinbijnmenging onder de erfverharding, zijn asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 x 0,5) geplaatst.									
C									
Dam 1	0,0 tot 2,2	50 m ²	VEP	2	0,5	-	-	1	Max 2,2
Dam 2	0,0 tot 2,2	50 m ²	VEP	2	0,5	-	-	1	Max 2,2
Dam 3	0,0 tot 2,2	50 m ²	VEP	2	0,5	-	-	1	Max 2,2
Ter plaatse van de boringen met peilbuis zijn bij de dammen asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 x 0,5) geplaatst. Totaal 3 stuks.									
D									
Traject 1	Sliblaag	260 m	LN	10	Boring tot in de vaste waterbodem		-	-	-
Traject 2	Sliblaag	420 m	LN	10	Boring tot in de vaste waterbodem		-	-	-
Traject 3	Sliblaag	400 m	LN	10	Boring tot in de vaste waterbodem		-	-	-
Traject 4	Sliblaag	300 m	LN	10	Boring tot in de vaste waterbodem		-	-	-

De locaties van de boringen, asbestinspectiegaten en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van het terreingebruik en de bevindingen van het vooronderzoek.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende afwijking van de NEN 5740 opgetreden: Ter plaatse van deellocatie B is één boring (B04) minder geplaatst dan de onderzoeksinspanning voor onderzoeksstrategie VED-HE-NL aangeeft. Boring B04 is opgenomen in het boorplan en de veldopdracht, maar niet uitgevoerd. Consequentie hiervan is dat één boven- en één ondergrondmonster minder beschikbaar was voor het maken van de mengmonsters. Aan de hand van de overige boorpunten zijn echter voldoende monsters beschikbaar om de kwaliteit van de boven- en ondergrond op deellocatie B te bepalen.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende afwijking van de NEN 5707 opgetreden: Van de vrijkomende grond uit de asbestinspectiegaten ter plaatse van de drie dammen is vanwege hetzelfde type puinbijnmenging één mengmonster (emmer) gemaakt. Consequentie hiervan is dat geen aparte asbestanalyse per dam is ingezet. De dammen zijn rond het jaar 1936 gerealiseerd. In de periode voor 1955 werden asbest en asbesthoudende producten over het algemeen op geringe schaal verwerkt, geproduceerd en toegepast. Om deze verwachting te bevestigen, wordt het geselecteerde mengmonster als voldoende onderzoeksinspanning beschouwd om te bepalen of nader asbestonderzoek noodzakelijk is.

3.3 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en zintuiglijke afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 3-2 Zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boring	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
A	A10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen kolengruis
A	A12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen kolengruis
A	A18	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
B	B03	2,00	1,00 - 1,50	Klei	zwak kolengruishoudend
B	B11	0,50	0,45 - 0,50	-	laag piepschuim
B	B13	0,50	0,05 - 0,35	Zand	matig puinhoudend, brokken baksteen, sporen beton
B	B14	2,00	0,05 - 0,40	Zand	sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen
B	B15	0,50	0,05 - 0,30	Zand	matig puinhoudend, brokken baksteen, sporen beton
C	D12	2,20	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, sterk metselpuinhoudend
C	D22	2,20	0,00 - 0,50	Klei	sterk baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend
C	D32	2,20	0,00 - 0,50	Klei	sterk baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag.

3.4 Asbestonderzoek

Uitvoering

Bij het verrichten van de asbestinspectiegaten is het maaiveld en de vrijkomende grond visueel geïnspecteerd op bodemvreemde bijmengingen en asbestverdacht materiaal. De inspectiegaten zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4. De veldformulieren van de visuele inspectie zijn weergegeven in bijlage 5.

Zintuiglijke waarnemingen visuele asbestinspectie AMM01

De visuele inspectie van het maaiveld ten behoeve van AMM01 is op 3 juli 2018 uitgevoerd tussen 8:00 uur en 11:00 uur. De asbestinspectiegaten zijn gegraven en geïnspecteerd tussen 8:30 uur en 10:30 uur. Tijdens het veldonderzoek was het zonnig en er was voldoende zicht. Er stond een zwakke wind (3 Beaufort) uit noord-noordoostelijke richting. Op het maaiveld was vegetatie aanwezig, maar het was niet noodzakelijk om de vegetatie te verwijderen. Het bodemvochtgehalte is gemeten en bedroeg circa 11%. Uitgaande van verspreidingsrisico's, waren de weerscondities matig ideaal voor werkzaamheden met asbesthoudende grond.

Zintuiglijke waarnemingen visuele asbestinspectie MM02

De visuele inspectie van het maaiveld ten behoeve van MM02 is op 4 juli 2018 uitgevoerd tussen 10:00 uur en 13:00 uur. De asbestinspectiegaten zijn gegraven en geïnspecteerd tussen 10:30 uur en 12:00 uur. Tijdens het veldonderzoek was het zonnig en er was voldoende zicht. Er stond een zwakke wind (2 Beaufort) uit noordelijke richting. Op het maaiveld was grind aanwezig. Het bodemvochtgehalte is gemeten en bedroeg circa 17%. Uitgaande van verspreidingsrisico's, waren de weerscondities matig ideaal voor werkzaamheden met asbesthoudende grond.

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd in twee mengmonsters (emmers). Binnen deellocatie B is de puinhoudende bovengrond bemonsterd en als mengmonster MM02 aangeleverd bij het laboratorium. Binnen deellocatie C is van de grond met sterke bijmengingen (metselpuin en baksteen) ter hoogte van de dammen een mengmonster gemaakt (AMM01).

3.5 Waterbodemonderzoek

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen is het slib visueel geïnspecteerd op zintuiglijke afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen van de sliblaag zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 3-3 Resultaten veldmetingen dikte sliblaag

Boorpunt	Wb01	Wb02	Wb03	Wb04	Wb05	Wb06	Wb07	Wb08	Wb09	Wb10
Traject 1	0,35	0,39	0,41	0,30	0,24	0,26	0,27	0,37	0,34	1,37*
Boorpunt	Wb11	Wb12	Wb13	Wb14	Wb15	Wb16	Wb17	Wb18	Wb19	Wb20
Traject 2	0,55	0,60	0,65	0,56	0,42	0,45	0,39	0,24	0,22	0,12
Boorpunt	Wb21	Wb22	Wb23	Wb24	Wb25	Wb26	Wb27	Wb28	Wb29	Wb30
Traject 3	0,27	0,25	0,30	0,32	0,24	0,32	0,27	0,19	0,23	0,24
Boorpunt	Wb31	Wb32	Wb33	Wb34	Wb35	Wb36	Wb37	Wb38	Wb39	Wb40
Traject 4	0,25	0,28	0,27	0,31	0,27	0,35	0,30	0,35	0,36	0,44

* ter hoogte van boorpunt Wb10 is mogelijk een slibopvangpunt aanwezig (nabij de kruising met de noordelijk gelegen A watergang)

Bemonstering

Het opgeboorde slib is bemonsterd voor de gehele te onderscheiden sliblaag.

3.6 Grondwateronderzoek

Uitvoering

Na plaatsing van de peilbuizen is een week wachttijd in acht genomen om de evenwichts-situatie in de bodem te herstellen. Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Hierbij zijn geen afwijkingen van protocol 2002 uitgevoerd.

Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3-5 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-5 Resultaten veldmetingen grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand	pH (-)	Ec (µS/cm)	NTU	Bijzonderheden
A	A03	1,50 - 2,50	0,99	6,4	1310	3,77	-
A	A08	1,00 - 2,00	0,55	6,6	890	6,58	-
A	A13	1,50 - 2,50	0,88	7,1	720	3,52	-
A	A21	1,50 - 2,50	0,80	7,0	1190	5,1	-
A	A27	1,10 - 2,10	0,78	6,8	820	9,84	-
B	B10	1,20 - 2,20	1,03	7,0	1040	6,14	-
C	D12	1,00 - 2,00	0,53	6,8	990	3,48	-
C	D22	1,20 - 2,20	0,40	7,0	1090	3,4	-
C	D32	1,20 - 2,20	0,44	6,7	970	3,65	-

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. De gemeten waarden liggen onder 10 waardoor verwacht wordt dat de NTU geen invloed heeft op de analyseresultaten van de onderzochte parameters. De in de tabel 3-3 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden **niet** als afwijkend beschouwd.

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de grondsoort en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse op het standaardpakket grond (NENg) en het standaardpakket grondwater (NENw). De slibmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket waterbodem (NENwb).

Tabel 4-1 Monsterselectie

Deellocatie	Boring	Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Motivatie	Analyse
A	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09	MMAbg1	0,00 - 0,50	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond met klei	NENg incl. lutos,
A	A11, A13, A14, A15, A16, A17, A19	MMAbg2	0,00 - 0,50	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond met klei	NENg incl. lutos,
A	A20, A21, A22, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30	MMAbg3	0,00 - 0,50	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond met klei	NENg incl. lutos,
A	A10, A12, A18	MMAbg4	0,00 - 0,50	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak kolengruis houdende kleigrond	NENg incl. lutos,
A	A03, A05, A15, A18, A21	MMAog5	0,50 - 1,00	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond met klei	NENg incl. lutos,
A	A08, A13, A24, A27	MMAog6	0,50 - 1,00	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond met klei	NENg incl. lutos,
B	B01, B02, B03, B05, B10, B16	MMBbg1	0,00 - 0,50	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond met klei	NENg incl. lutos,
B	B07, B08, B09, B11, B12, B16	MMBbg2	0,00 - 0,50	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond met klei	NENg incl. lutos,

B	B13, B14, B15	MMBbg3	0,05 - 0,40	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit matig tot sterk puinhoudende kleigrond met brokken beton en baksteen	NENg incl. lutos,
B	B03, B08, B10, B14	MMBbg4	0,90 - 2,00	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond met klei	NENg incl. lutos,
B	B03	MMBog5	1,00 - 1,50	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak kolengruis houdende kleigrond	NENg incl. lutos,
B	MM02 (B13, B14, B15)	MMB6	0,05 - 0,50	Bepaling asbestgehalte matig tot sterk puinhoudende kleigrond met brokken beton en baksteen	Asbest in grond
C	D12	MD1	0,00 - 0,50	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond Dam 1	NENg incl. lutos,
C	D22	MD2	0,00 - 0,50	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond Dam 2	NENg incl. lutos,
C	D32	MD3	0,00 - 0,50	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond Dam 3	NENg incl. lutos,
C	AMM01 (D12, D22 en D32)	MMD4	0,00 - 0,50	Bepaling asbestgehalte sterk baksteen- en metselpuin houdende kleigrond	Asbest in grond
D	Wb01, Wb02, Wb03, Wb04, Wb05, Wb06, Wb07, Wb08, Wb09, Wb10	MMwb1	0,24 - 1,92	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit sliblaag Traject 1	NENwb incl. lutos
D	Wb11, Wb12, Wb13, Wb14, Wb15, Wb16, Wb17, Wb18, Wb19, Wb20	MMwb2	0,08 - 1,55	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit sliblaag Traject 2	NENwb incl. lutos
D	Wb21, Wb22, Wb23, Wb24, Wb25, Wb26, Wb27, Wb28, Wb29, Wb30	MMwb3	0,18 - 0,72	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit sliblaag Traject 3	NENwb incl. lutos
D	Wb31, Wb32, Wb33, Wb34, Wb35, Wb36, Wb37, Wb38, Wb39, Wb40	MMwb4	0,25 - 0,92	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit sliblaag Traject 4	NENwb incl. lutos

NENg *droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000*

NENw *pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000*

NENwb *droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000*

lutos *lutum en organisch stofgehalte*

De geselecteerde grondmonsters in tabel 4-1 zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico geanalyseerd. Aanvullend op bovenstaande tabel zijn in verband met het PFOA onderzoek (zie toelichting in bijlage 3) extra monsters van de boven- en ondergrond genomen. Deze monsters zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd op PFOA en organisch stofgehalte. De geselecteerde grondmonsters voor PFOA onderzoek zijn weergegeven in tabel 4-2. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Tabel 4-2 Monsterselectie PFOA

Deel-locatie	Boring	Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Motivatie	Analyse
A	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09	MMA1PFOA	0,00 - 0,50	Bepaling PFOA gehalte zintuiglijk schone bovengrond met klei	PFOA incl. os
A	A11, A13, A14, A15, A16, A17, A19	MMA2PFOA	0,00 - 0,50	Bepaling PFOA gehalte zintuiglijk schone bovengrond met klei	PFOA incl. os
A	A20, A21, A22, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30	MMA3PFOA	0,00 - 0,50	Bepaling PFOA gehalte zintuiglijk schone bovengrond met klei	PFOA incl. os
A	A10, A12, A18	MMA4PFOA	0,00 - 0,50	Bepaling PFOA gehalte zwak kolengruis houdende kleigrond	PFOA incl. os
A	A03, A05, A15, A18	MMA5PFOA	0,50 - 1,00	Bepaling PFOA gehalte zintuiglijk schone ondergrond met klei	PFOA incl. os
A	A13	MMA6PFOA	0,70 - 1,00	Bepaling PFOA gehalte zintuiglijk schone ondergrond met klei	PFOA incl. os
B	B01, B02, B03, B05, B10	MMB1PFOA	0,00 - 0,50	Bepaling PFOA gehalte zintuiglijk schone bovengrond met klei	PFOA incl. os
B	B07, B08, B11, B12	MMB2PFOA	0,00 - 0,50	Bepaling PFOA gehalte zintuiglijk schone bovengrond met klei	PFOA incl. os
B	B08, B10	MMB3PFOA	1,00 - 1,50	Bepaling PFOA gehalte zintuiglijk schone ondergrond met klei	PFOA incl. os
C	D11, D13	MMD1PFOA	0,00 - 0,50	Bepaling PFOA gehalte zintuiglijk schone bovengrond met klei	PFOA incl. os
C	D21, D23	MMD2PFOA	0,00 - 0,50	Bepaling PFOA gehalte zintuiglijk schone bovengrond met klei	PFOA incl. os
C	D31, D33	MMD3PFOA	0,00 - 0,50	Bepaling PFOA gehalte zintuiglijk schone bovengrond met klei	PFOA incl. os

PFOA perfluorooctaanzuur, conform AS 3000
os organisch stofgehalte

De analysecertificaten van Eurofins en de analysecertificaten van Synlab zijn met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analyse-methoden weergegeven in bijlage 6.

5 Resultaten bodemonderzoek

5.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire.

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 8 bij dit rapport.

5.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in tabellen 5-1 (grond), 5-2 (PFOA in grond), 5-3 (asbest in grond) en 5-4 (grondwater). Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Tabel 5-1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m - mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging		
			> AW	>T	> I
MMAbg1	0,00 - 0,50	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09	Nikkel	-	-
MMAbg2	0,00 - 0,50	A11, A13, A14, A15, A16, A17, A19	-	-	-
MMAbg3	0,00 - 0,50	A20, A21, A22, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30	Nikkel	-	-
MMAbg4	0,00 - 0,50	A10, A12, A18	-	-	-
MMAog5	0,50 - 1,00	A03, A05, A15, A18, A21	Lood	-	-
MMAog6	0,50 - 1,00	A08, A13, A24, A27	Kobalt, Nikkel	-	-
MMBbg1	0,00 - 0,50	B01, B02, B03, B05, B10, B16	Nikkel, PAK	-	-
MMBbg2	0,00 - 0,50	B07, B08, B09, B11, B12, B16	-	-	-
MMBbg3	0,05 - 0,40	B13, B14, B15	PCB, Minerale olie, Zink, Lood, PAK	-	-
MMBbg4	0,90 - 2,00	B03, B08, B10, B14	-	-	-
MMBog5	1,00 - 1,50	B03	Kobalt, Nikkel	-	-
MD1	0,00 - 0,50	D12	Molybdeen	-	-
MD2	0,00 - 0,50	D22	-	-	-

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging		
			> AW	>T	> I
MD3	0,00 - 0,50	D32	-	-	-
MMwb1	0,24 - 1,92	Wb01, Wb02, Wb03, Wb04, Wb05, Wb06, Wb07, Wb08, Wb09, Wb10	Minerale olie	-	-
MMwb2	0,08 - 1,55	Wb11, Wb12, Wb13, Wb14, Wb15, Wb16, Wb17, Wb18, Wb19, Wb20	-	-	-
MMwb3	0,18 - 0,72	Wb21, Wb22, Wb23, Wb24, Wb25, Wb26, Wb27, Wb28, Wb29, Wb30	-	-	-
MMwb4	0,25 - 0,92	Wb31, Wb32, Wb33, Wb34, Wb35, Wb36, Wb37, Wb38, Wb39, Wb40	Minerale olie	-	-

PCB polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM)

PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)

De toetsingswaarden voor PFOA, opgenomen in de 'Herziene handreiking toepassing PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid', zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening voor PFOA vindt plaats op basis van het organische stofgehalte dat voor alle bodemonsters is bepaald. Zowel de gemeten als de naar standaardbodem omgerekende gehalten zijn in tabel 5-2 weergegeven.

Tabel 5-2 PFOA gehalte in grond

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	PFOA-gehalte gemeten	PFOA-gehalte omgerekend naar standaardbodem
MMA1PFOA	0,00 - 0,50	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09	5,10 µg/kg d.s.	6,5 µg/kg d.s.
MMA2PFOA	0,00 - 0,50	A11, A13, A14, A15, A16, A17, A19	2,30 µg/kg d.s.	2,3 µg/kg d.s.
MMA3PFOA	0,00 - 0,50	A20, A21, A22, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30	2,80 µg/kg d.s.	3,7 µg/kg d.s.
MMA4PFOA	0,00 - 0,50	A10, A12, A18	4,20 µg/kg d.s.	4,0 µg/kg d.s.
MMA5PFOA	0,50 - 1,00	A03, A05, A15, A18	1,70 µg/kg d.s.	1,6 µg/kg d.s.
MMA6PFOA	0,70 - 1,00	A13	2,10 µg/kg d.s.	0,7 µg/kg d.s.
MMB1PFOA	0,00 - 0,50	B01, B02, B03, B05, B10	2,80 µg/kg d.s.	4,7 µg/kg d.s.
MMB2PFOA	0,00 - 0,50	B07, B08, B11, B12	0,34 µg/kg d.s.	1,7 µg/kg d.s.
MMB3PFOA	1,00 - 1,50	B08, B10	0,96 µg/kg d.s.	1,0 µg/kg d.s.
MMD1PFOA	0,00 - 0,50	D11, D13	0,91 µg/kg d.s.	0,7 µg/kg d.s.
MMD2PFOA	0,00 - 0,50	D21, D23	0,80 µg/kg d.s.	0,4 µg/kg d.s.
MMD3PFOA	0,00 - 0,50	D31, D33	2,00 µg/kg d.s.	2,0 µg/kg d.s.

Het indicatieve gehalte aan asbest dat op basis van het verkennend bodemonderzoek asbest is verkregen, is getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds gg². Directe toetsing aan de interventiewaarde is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging en te treffen veiligheidsmaatregelen bij grondwerkzaamheden. Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 5-3 Overschrijdingen van toetsingswaarden asbest in grond

Codering monster	Deelmonsters	Monstertraject (m -mv)	Volume (m ³)	Gewogen totaalgehalte asbest in grove + fijne fractie (mg/kg d.s.)	H/NH	Totale gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg d.s.)*
MM02	B13, B14, B15	0,00 - 0,50	0,135	0,8	-	<0,9
AMM01	D12, D22 en D32	0,00 - 0,50	0,135	0,0	-	<0,1

- niet aantoonbaar

< beneden de detectiegrens

H hechtgebonden asbest

NH niet hechtgebonden asbest

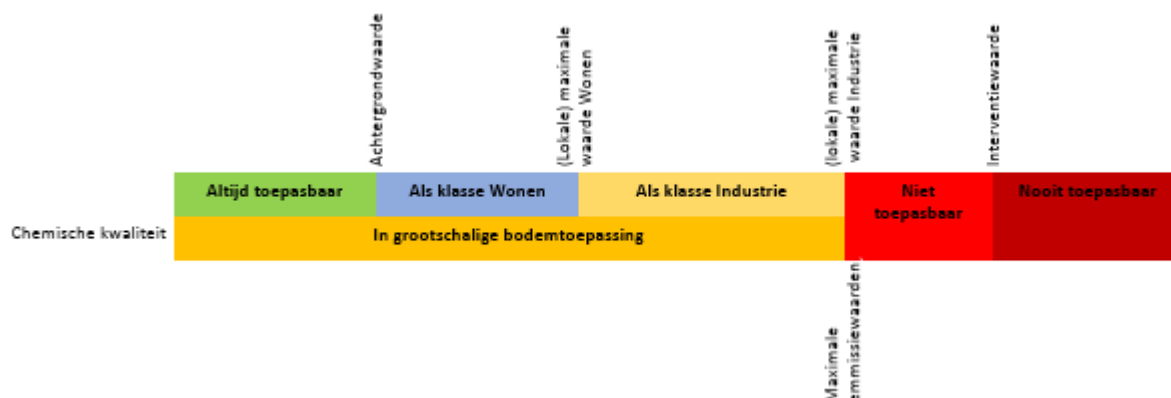
Tabel 5-4 Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
A03	1,50 - 2,50	-	Barium	-
A08	1,00 - 2,00	Barium	-	-
A13	1,50 - 2,50	Barium	-	-
A21	1,50 - 2,50	Zink, Molybdeen	Barium	-
A27	1,10 - 2,10	-	Barium	-
B10	1,20 - 2,20	-	Barium	-
D12	1,00 - 2,00	Barium	-	-
D22	1,20 - 2,20	Barium	-	-
D32	1,20 - 2,20	Barium	-	-

² gg = gewogen gehalte, dat wil zeggen de concentratie serpentijnasbest + 10x de concentratie amfiboolasbest

5.3 Hergebruik van grond

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse, zijn samengevat in navolgende tabel. De hergebruiksklassen zijn als volgt:



Tabel 5-5 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid			
			> AW	> MWw	>MWi	Oordeel*
MMAbg1	0,00 - 0,50	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09	Nikkel	-	-	Klasse Wonen
MMAbg2	0,00 - 0,50	A11, A13, A14, A15, A16, A17, A19	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MMAbg3	0,00 - 0,50	A20, A21, A22, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30	Nikkel	-	-	Klasse Wonen
MMAbg4	0,00 - 0,50	A10, A12, A18	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MMAog5	0,50 - 1,00	A03, A05, A15, A18, A21	Lood	-	-	Klasse Wonen
MMAog6	0,50 - 1,00	A08, A13, A24, A27	Kobalt, Nikkel	-	-	Klasse Wonen
MMBbg1	0,00 - 0,50	B01, B02, B03, B05, B10, B16	Nikkel, PAK	-	-	Klasse Wonen
MMBbg2	0,00 - 0,50	B07, B08, B09, B11, B12, B16	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MMBbg3	0,05 - 0,40	B13, B14, B15	PCB, Lood	Minerale olie, Zink, PAK	-	Klasse Industrie
MMBbg4	0,90 - 2,00	B03, B08, B10, B14	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MMBog5	1,00 - 1,50	B03	Kobalt, Nikkel	-	-	Klasse Wonen
MD1	0,00 - 0,50	D12	Molybdeen	-	-	Klasse Wonen
MD2	0,00 - 0,50	D22	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MD3	0,00 - 0,50	D32	-	-	-	Altijd Toepasbaar

PCB polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM)

PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)

De toetsingstabellen (bijlage 7) geven aan dat de monsters MMAbg3, MMAog6, MMBbg1 en MMBog5 op basis van nikkel beoordeeld worden als klasse Industrie. Voor nikkel geldt echter een uitzondering op de toetsingsregels (bron: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, www.bodemplus.nl). Nikkel hoeft bij deze toetsingsregel niet aan de maximale waarde Wonen, maar uitsluitend aan 2x de Achtergrondwaarde getoetst te worden. Aangezien de nikkelgehalten kleiner zijn dan 2x de Achtergrondwaarde, wordt de parameter nikkel in de betreffende monsters beoordeeld als klasse Wonen. Uiteraard kunnen de grondmonsters op basis van andere onderzochte parameters anders beoordeeld worden.

PFOA

Uit de toetsing van de gemeten PFOA waarden (tabel 5-2) blijkt dat in vier van de onderzochte monsters het gehalte boven de waarde voor toepassing in Zone A is aangetoond (tabel 5-6). Dit gehalte voldoet wel voor toepassing in Zone B.

Tabel 5-6 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (op basis van PFOA)

Monster	Monstertraject (m - mv)	Mate van verontreiniging	
		Zone A: (maximaal 2,5 µg/kg)	Zone B: (maximaal 10 µg/kg)
MMA1PFOA	0,00 - 0,50	PFOA (6,5 µg/kg)	-
MMA2PFOA	0,00 - 0,50	-	-
MMA3PFOA	0,00 - 0,50	PFOA (3,7 µg/kg)	-
MMA4PFOA	0,00 - 0,50	PFOA (4,0 µg/kg)	-
MMA5PFOA	0,50 - 1,00	-	-
MMA6PFOA	0,70 - 1,00	-	-
MMB1PFOA	0,00 - 0,50	PFOA (4,7 µg/kg)	-
MMB2PFOA	0,00 - 0,50	-	-
MMB3PFOA	1,00 - 1,50	-	-
MMD1PFOA	0,00 - 0,50	-	-
MMD2PFOA	0,00 - 0,50	-	-
MMD3PFOA	0,00 - 0,50	-	-

Zone A : Buiten pluimzone; achtergrondbelasting. Alle gebruikstypen (maximaal 2,5 µg/kg)

Zone B : Pluimzone; Alle gebruikstypen (maximaal 10 µg/kg)

- : geen overschrijding

Asbest

De toetsingsmogelijkheden voor verkennend bodemonderzoek asbest zijn als volgt:

niet verontreinigd geen noodzaak nader onderzoek	50 mg/kg ds gg in tabel: ** matig verontreinigd nader onderzoek verplicht	100 mg/kg ds gg in tabel: *** sterk verontreinigd nader onderzoek verplicht	hechtgebonden 1000 mg/kg ds gg in tabel: *** sterk verontreinigd nader onderzoek incl. respirabele vezels verplicht
			niet-hechtgebonden 100 mg/kg ds gg

Aangezien uit de analyseresultaten (tabel 5-3) blijkt dat er geen verhoogde gehalten aan asbest zijn aangetoond, worden de betreffende deellocaties (antropogene laag met puin-bijmenging ter plaatse van B13, B14 en B15 en de metselpuin houdende dammen) als niet verontreinigd met asbest beschouwd.

Waterbodem

Slib wordt beoordeeld op de toepassingsmogelijkheden op landbodem en op waterbodem, op de verspreidingsmogelijkheden op aangrenzend perceel en op de verspreidingsmogelijkheden in oppervlaktewater.

Verspreiden op aangrenzend perceel heeft bij de voorgenomen baggerwerkzaamheden de voorkeur. Landeigenaren hebben een ontvangstplicht. Het toetsingskader hiervoor beoordeelt de ecologische risico's van het totaal aan parameters via de msPAF. In onderstaand figuur zijn de toetsingsmogelijkheden weergegeven.



Een andere verspreidingsmogelijkheid is het verspreiden in oppervlaktewater. Dit is bedoeld om baggerspecie die op ongewenste plaatsen is gesedimenteerd elders weer terug te brengen in het watersysteem. De sedimentbalans wordt zo hersteld. Voor verspreiden in zoet oppervlaktewater, gelden de volgende toetsingsmogelijkheden:



Tabel 5-7 Samenvatting analyseresultaten slibmonsters (Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -ws)	Beschrijving	Verspreiden	
			Aangrenzend perceel (Toetsing T5)	In zoet opp. water (Toetsing T6)
MMwb1	0,24 - 1,92	Sliblaag	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MMwb2	0,08 - 1,55	Sliblaag	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MMwb3	0,18 - 0,72	Sliblaag	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MMwb4	0,25 - 0,92	Sliblaag	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Uitgangspunt is om de vrijkomde baggerspecie te verspreiden op het aanliggende perceel. Indien dit niet mogelijk is, kan de baggerspecie elders worden toegepast, direct of via een tijdelijke opslag. Hiervoor gelden de normen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor toepassen op landbodem gelden de volgende toetsingsmogelijkheden:



Tabel 5-9 weergeeft de toetsing van de slibmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit. Indien de vrijkomende baggerspecie elders wordt toegepast, geldt klasse Industrie.

Tabel 5-9 Overschrijdingen van de toetsingswaarden slibmonsters (Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid			Oordeel*
			> AW	> MWw	>MWi	
MMwb1	0,24 - 1,92	Wb01, Wb02, Wb03, Wb04, Wb05, Wb06, Wb07, Wb08, Wb09, Wb10	-	Minerale olie	-	Klasse Industrie
MMwb2	0,08 - 1,55	Wb11, Wb12, Wb13, Wb14, Wb15, Wb16, Wb17, Wb18, Wb19, Wb20	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MMwb3	0,18 - 0,72	Wb21, Wb22, Wb23, Wb24, Wb25, Wb26, Wb27, Wb28, Wb29, Wb30	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MMwb4	0,25 - 0,92	Wb31, Wb32, Wb33, Wb34, Wb35, Wb36, Wb37, Wb38, Wb39, Wb40	-	Minerale olie	-	Klasse Industrie

6 Evaluatie

6.1 Verontreinigingssituatie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem bepaald. Per deellocatie wordt navolgend de verontreinigingssituatie besproken.

Deellocatie A: Weiland

Standaardparameters grond

Binnen deellocatie A zijn plaatselijk (ter hoogte van boringen A10, A12 en A18) zwakke bijmengingen met kolengruis waargenomen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die mogelijk duiden op een eventuele bodemverontreiniging. In de kleiige bovengrond (0,0 tot 0,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond. In de kleiige ondergrond (tot 1,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, lood en kobalt aangetoond. In het mengmonster van de kolengruishoudende grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van de gemeten gehalten is de kleiige boven- en ondergrond beoordeeld als klasse Wonen. Strikt genomen houdt dit in dat de hypothese 'onverdacht' niet correct is. Gezien het beoogde toekomstige gebruik van de locatie als bedrijventerrein, vormen de lichte verontreinigingen geen belemmering.

PFOA

In de geanalyseerde monsters zijn gehalten aan PFOA aangetoond. De kleigrond (mengmonster MMA3PFOA) overschrijdt de waarde voor toepassing buiten de pluimzone. Het gehalte voldoet echter wel aan de waarde voor toepassing van PFOA-houdende grond binnen de pluimzone.

Standaardparameters grondwater

In het grondwater zijn matig verhoogde concentraties aan barium aangetoond ten opzichte van de streef- en tussenwaarden. Op basis van het vooronderzoek is er geen duidelijke verklaring voor het matig verhoogde gehalten aan barium. Barium komt vaak in gehalten boven de streefwaarde en soms ook in gehalten boven de tussenwaarde voor, zonder dat daarvoor een antropogene bron aanwezig is. Het betreft dan een van nature aanwezig verhoogd gehalte. Ook in dit geval is er geen antropogene bron aanwezig. Plaatselijk (peilbuis A21) is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen en zink aangetoond.

Deellocatie B: Woonerf boerderij

Standaardparameters grond

Binnen deellocatie B zijn plaatselijk (ter hoogte van boringen B13, B14 en B15) sterke bijmengingen met ondefinieerbaar puin en baksteen waargenomen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die mogelijk duiden op een eventuele bodemverontreiniging. In de kleiige bovengrond (0,0 tot 0,5 m -mv) ter plaatse van B13, B14 en B15 (met sterke bijmengingen aan ondefinieerbaar puin en baksteen) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, Minerale olie, Zink, Lood en PAK aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn alleen licht verhoogde gehalten aan nikkel en PAK aangetoond. In de kleiige ondergrond (0,5 tot 1,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel en kobalt aangetoond.

Op basis van de gemeten gehalten is de kleiige bovengrond ter plaatse van de bijmengingen beoordeeld als klasse Industrie. De overig boven- en ondergrond voldoet aan de klasse Wonen. De opgestelde onderzoekshypothese 'verdacht' is, gezien de lichte verontreinigingen, correct. Gezien het beoogde toekomstige gebruik van de locatie als bedrijventerrein, vormen de lichte verontreinigingen geen belemmering.

PFOA

In de geanalyseerde mengmonsters zijn lichte gehalten aan PFOA aangetoond. De kleigrond voldoet echter aan de waarde voor toepassing buiten de pluimzone. Dit houdt in dat eventueel vrijkomende grond vanuit deellocatie B op basis van de parameter PFOA in het gehele beheersgebied van OZHZ toepasbaar is.

Asbest

In het verkennend asbestonderzoek zijn in de puinhoudende laag geen verhoogde asbestgehalten aangetoond. De resultaten van het verkennend asbestonderzoek geven geen aanleiding voor een nader asbestonderzoek.

Standaardparameters grondwater

In het grondwater (peilbuis B10) is een matig verhoogde concentratie aan barium aangetoond ten opzichte van tussenwaarden. Barium komt vaak in gehalten boven de streefwaarde en soms ook in gehalten boven de tussenwaarde voor, zonder dat daarvoor een antropogene bron aanwezig is. Het betreft dan een van nature aanwezig verhoogd gehalte. Ook in dit geval is er geen antropogene bron aanwezig.

Deellocatie C: Dammen

Standaardparameters grond

Binnen deellocatie C zijn plaatselijk (ter hoogte van boringen D12, D22 en D32) bijmengingen met metselpuin waargenomen. In de boringen naast de dammen zijn zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen. Ter plaatse van D12 is in de kleiige bovengrond met metselpuin (0,0 tot 0,5 m -mv) een lichte verontreiniging met molybdeen aangetoond. In metselpuinhoudende bovengrond van de andere dammen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

PFOA

In de geanalyseerde monsters zijn lichte gehalten aan PFOA aangetoond. De kleigrond voldoet echter aan de waarde voor toepassing buiten de pluimzone. Dit houdt in dat eventueel vrijkomende grond vanuit de dammen op basis van de parameter PFOA in het gehele beheergebied van OZHZ toepasbaar is.

Asbest

In het verkennend asbestonderzoek zijn in de metselpuinhoudende laag geen verhoogde asbestgehalten aangetoond. De resultaten van het verkennend asbestonderzoek geven geen aanleiding voor een nader asbestonderzoek.

Standaardparameters grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium aangetoond ten opzichte van de streefwaarden. Barium komt vaak in gehalten boven de streefwaarde en soms ook in gehalten boven de tussenwaarde voor, zonder dat daarvoor een antropogene bron aanwezig is. Het betreft dan een van nature aanwezig verhoogd gehalte. Ook in dit geval is er geen antropogene bron aanwezig.

Deellocatie D: Waterbodem

Standaardparameters slib

In de bemonsterde sliblaag zijn geen bijzonderheden waargenomen tijdens de veldwerkzaamheden. In het mengmonster van de sliblagen uit traject 1 en traject 4 zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie waargenomen. De gehele sliblaag is op basis van de toetsingstabellen beoordeeld als verspreidbaar op het aangelegen perceel of op aanliggende waterbodem. Indien het verspreiden van de baggerspecie op het aangelegen perceel niet mogelijk is, kan de grond op basis van beoordeling van het Besluit bodemkwaliteit elders toegepast worden. De baggerspecie uit trajecten 1 en 4 voldoen in dat geval aan klasse Industrie. Trajecten 2 en 3 zijn altijd toepasbaar om elders te gebruiken.

6.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Of vervolgonderzoek nodig is, is afhankelijk van de toetsing van de onderzoekshypothese en de mate van bodemverontreiniging. Indien de hypothese niet correct is geweest, moet worden beoordeeld of een verkennend bodemonderzoek met aangepaste hypothese en bijpassende strategie nodig is. Een andere mogelijkheid voor de noodzaak tot vervolgonderzoek betreft overschrijding van de tussenwaarde of interventiewaarde. Indien hiervan sprake is, is nader onderzoek nodig om de omvang en noodzaak tot sanerende maatregelen vast te stellen. In navolgende tabel is de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld.

Deellocatie	Hypothese	Correct?	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
A	Onverdacht	Nee	Nee	Nee
B	Verdacht	Ja	Nee	Nee
C	Verdacht	Ja	Nee	Nee
D	Verspreidbaar op aangelegen perceel	Ja	Nee	Nee

6.3 Aanbevelingen

In het grondwater overschrijdt het gehalte aan barium de tussenwaarde. Voor barium wordt vaak de streefwaarde overschreden en soms komen ook matig verhoogde gehalten voor, waarvoor meestal (zo ook in dit geval) geen verklaring te vinden is. Veelal blijkt dat herbemonsteringen zonder uitzondering lagere bariumgehalten opleveren, waaruit geconcludeerd wordt dat de natuurlijke evenwichtsverdeling voor barium tussen grond en grondwater in sommige gevallen later wordt bereikt. Een herbemonstering wordt om deze reden niet noodzakelijk geacht.

Indien bij de herontwikkeling van de onderzoekslocatie tot bedrijventerrein grond vrijkomt, wordt aanbevolen om deze vrijkomende grond op hetzelfde bedrijventerrein toe te passen. Gezien de lichte overschrijding met PFOA voor Zone A, kan de grond niet toegepast worden buiten de pluimzone (zie bijlage 3). De grond mag echter wel binnen de pluimzone (Zone B) toegepast worden. Aangezien bedrijventerrein Schelluinen-West binnen de pluimzone ligt en de PFOA gehalten vermoedelijk vergelijkbaar zijn, kan de grond hier worden toegepast.

Grond die vrijkomt ter hoogte van boringen B13, B14 en B15 kan op basis van de toepassingskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid binnen klasse Industrie worden toegepast. Aangezien de huidige bodemfunctie (landbouw/natuur) mogelijk zal wijzigen naar de toekomstige bodemfunctie voor het bedrijventerrein, kan in overleg met het bevoegd gezag bepaald worden of de grond op locatie gebruikt kan worden.

Aanbevolen wordt om de vrijkomende baggerspecie uit de watergangen toe te passen op het aanliggende perceel. Op locatie mag de baggerspecie verspreid worden. Indien het niet mogelijk is om het slib op het aanliggende perceel te verspreiden, kan het elders worden toegepast. Dan geldt echter de vastgestelde klasse Industrie volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Bij baggerwerkzaamheden treden altijd lozingen op in de vorm van mors en vertroebeling. Voor dergelijke lozingen zijn algemene regels opgenomen in het Besluit lozen buiten inrichtingen (Bibi) en het Activiteitenbesluit. Indien aan deze algemene regels wordt voldaan, kan worden volstaan met een melding en hoeft dus geen vergunning te worden aangevraagd.

De waterbodem, zoals beschreven in voorliggend rapport, bevindt zich in een statisch watersysteem. Het verkennend waterbodemonderzoek van de sliblaag heeft daarom een geldigheidsduur van 3 respectievelijk 5 jaar vanaf moment van monsternamen. Tussentijdse bijzondere gebeurtenissen (calamiteiten, baggeren) verkorten de geldigheidsduur.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1. Topografische ligging onderzoekslocatie



Ligging onderzoekslocatie Schelluinen-West Fase 2

SWECO 

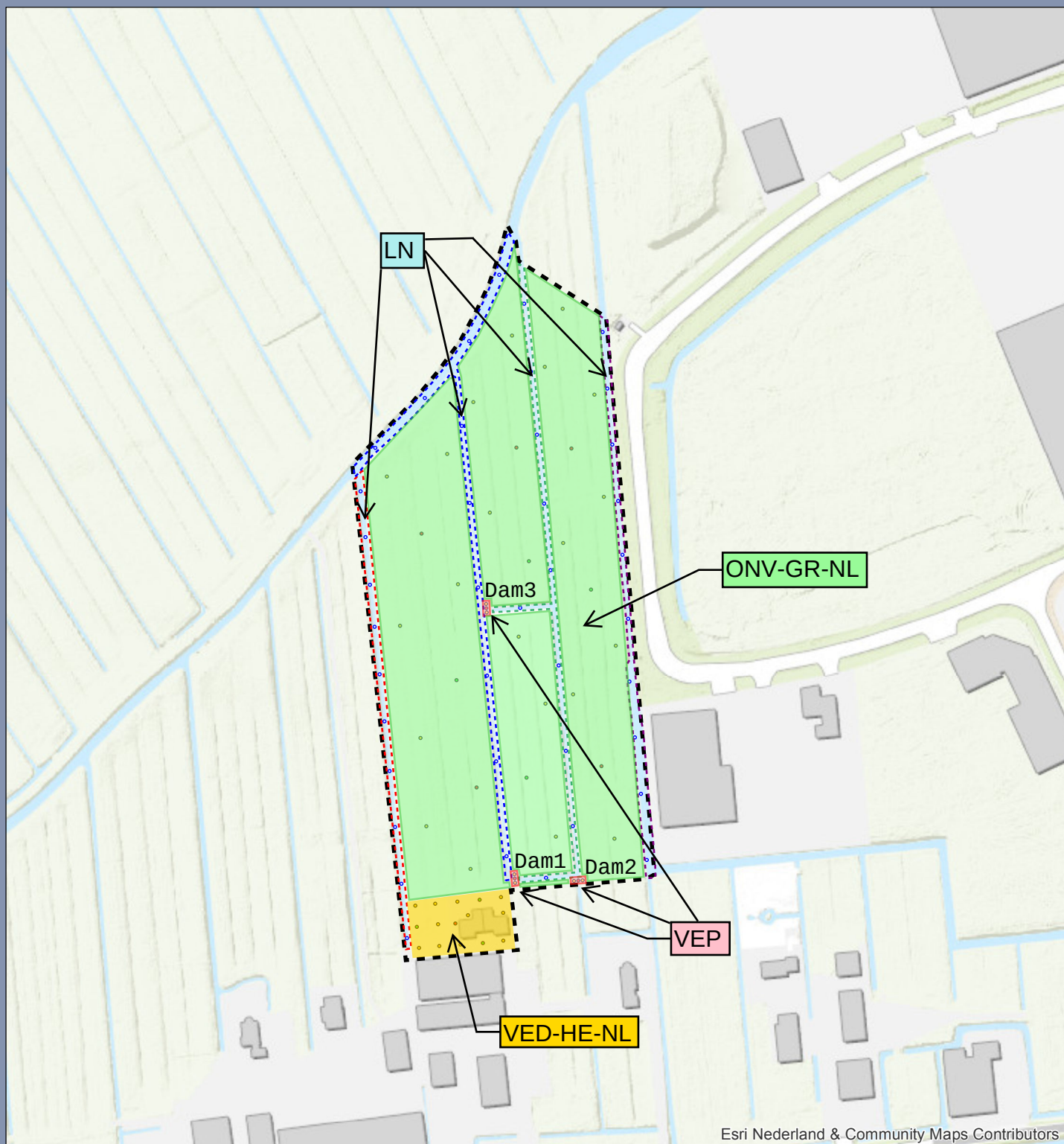
Opdrachtgever: ROM-S
Projectnummer: 362491
Datum: 5-6-2018
Schaal: 1:20.000
Formaat: A4



0 200 400 600 800 1.000 1.200
meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2. Situatie met boringen, gaten en peilbuizen



Esri Nederland & Community Maps Contributors

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring met peilbuis, max 3,5 m -mv
- Boring tot 0,5 m -mv in vaste waterbodem

- Waterbodem Traject 1
- Waterbodem Traject 2
- Waterbodem Traject 3
- Waterbodem Traject 4

Grens onderzoekslocatie

Onderzoekslocatie Schelluinen-West Fase 2

SWECO 

Opdrachtgever: ROM-S
Projectnummer: 362491
Datum: 5-6-2018
Schaal: 1:3.000
Formaat: A4

0 30 60 90 120 150 180 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Overzicht trajecten waterbodemonderzoek

Is reeds onderzocht:

Sweco Nederland B.V.,
kenmerk SWNL0224867,
d.d. 25 april 2018

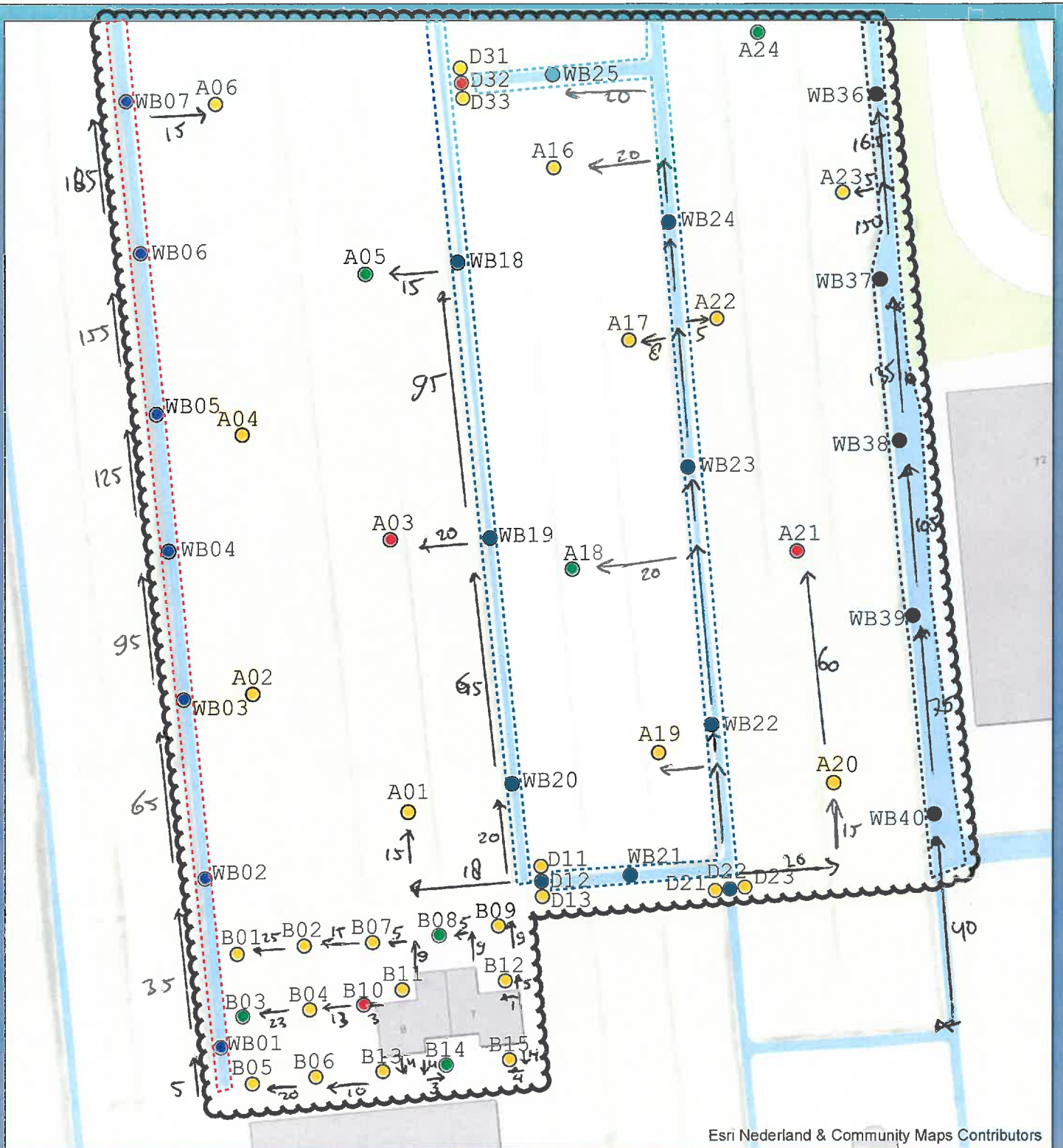
Traject 2: 420 m

Traject 4: 300 m

Helmacab Holland B.V.
Traject 3: 400 m

Traject 1: 260 m

Google



- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring met peilbuis, max 3,5 m -mv
- Boring tot 0,5 m -mv in vaste waterbodem

- Waterbodem Traject 1
- Waterbodem Traject 2
- Waterbodem Traject 3
- Waterbodem Traject 4

Grens onderzoekslocatie

Boorplan 1 uit 2 Schelluinen-West Fase 2

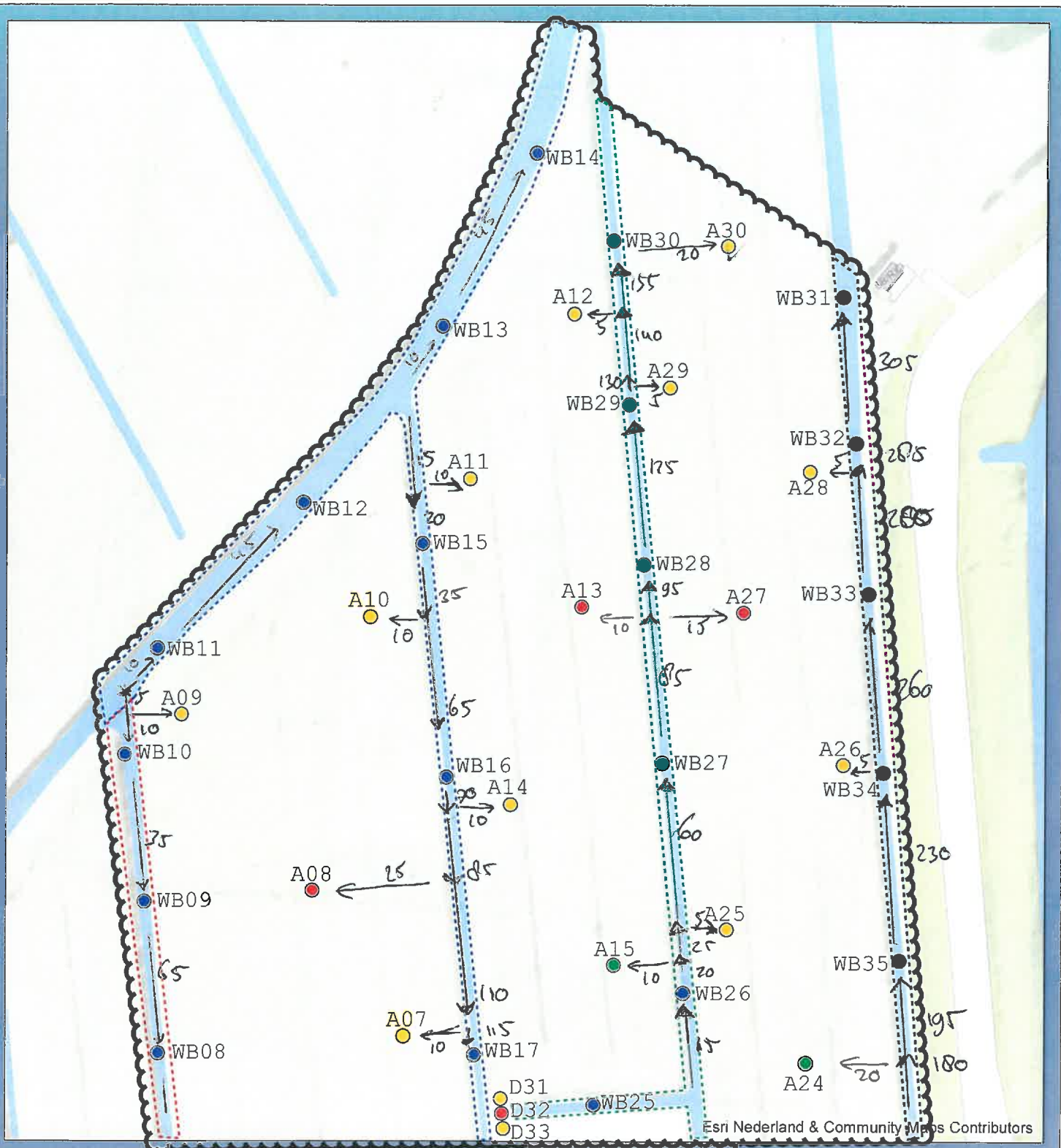
Opdrachtgever: ROM-S
Projectnummer: 362491
Datum: 8-6-2018
Schaal: 1:1.000
Formaat: A4

SWECO



0 10 20 30 40 50 60
meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



- Boring tot 0,5 m -mv *J. Brouwer*
- Boring tot 2,0 m -mv *[Signature]*
- Boring met peilbuis, max 3,5 m -mv
- Boring tot 0,5 m -mv in vaste waterbodem

- Waterbodem Traject 1
- Waterbodem Traject 2
- Waterbodem Traject 3
- Waterbodem Traject 4



Grens onderzoekslocatie

Boorplan 2 uit 2 Schelluinen-West Fase 2

SWECO

Opdrachtgever: ROM-S
Projectnummer: 362491
Datum: 8-6-2018
Schaal: 1:1.000
Formaat: A4

0 10 20 30 40 50 60
meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Bijlage 3. Verzamelde gegevens

Conform NEN 5725 – Aanleiding A 'Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'.

Onderzoeksvraag : Wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?	
Hoogteligging.	Informatiebron: www.ahn.nl
Geen afwijkingen zichtbaar op kaart	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Informatiebron: Kadaster
Oppervlakte kadastrale perceel: SLN00 – B – 2219 : 14.000 m ² binnen onderzoeksgebied SLN00 – B – 2226 : 27.600 m ² binnen onderzoeksgebied SLN00 – B – 2218 : 400 m ²	
Afbakening onderzoeksgebied ten behoeve van vooronderzoek = kadastrale perceel + 25 m	
Onderzoeksvraag: 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?	
Bodemtype	Informatiebron: www.dinoloket.nl (zie uitdraai in bijlage 3)
Ter plaatse van de boerderij is een antropogene deklaag aanwezig (erfverharding met daaronder zand tot 0,5 m -mv). Onder de antropogene laag is een kleilaag aanwezig tot circa 1,5 m -mv. Vanaf 1,5 m -mv komt veen voor. Voor het overige bestaat de boven- en ondergrond tot 1,5 m -mv hoofdzakelijk uit (siltige) klei. Vanaf 1,5 tot circa 4,0 m -mv is een veenlaag aanwezig.	
Antropogene lagen in de bodem	
Ophogingen en bodemvreemde lagen	Informatiebron: www.ahn.nl
Ter hoogte van de boerderij (Parallelweg 7 en 8) op kadastraal perceel SLN00 – B – 2218 is een antropogene laag aanwezig. Voor het overige is uit de hoogtekaart niet te herleiden dat er ophoging heeft plaatsgevonden.	
Dempingen	Informatiebron: www.topotijdreis.nl , www.bodemloket.nl
Niet van toepassing	
Geohydrologie	
Grondwaterstand	Informatiebron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Bodematlas
1 m -mv	
Drainage	Informatiebron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Bodematlas
Niet van toepassing	
Bemaling	Informatiebron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Bodematlas
Niet van toepassing	
Onttrekking	Informatiebron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Bodematlas
Niet van toepassing	
Infiltratie	Informatiebron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Bodematlas
Kwel	

Onderzoeksvraag: Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Geval van bodemverontreiniging?

Informatiebron: www.bodemloket.nl

Nee

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?

Niet van toepassing

Op basis van bodemonderzoeken

Informatiebron: www.bodemloket.nl en opgevraagde documenten bij Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Er zijn geen ongewone voorvallen of verdachte activiteiten aan Sweco gemeld die de bodemkwaliteit potentieel hebben beïnvloed. In het digitale informatiesysteem van de omgevingsdienst zijn geen gegevens bekend ten aanzien van de aanwezigheid van puntbronnen (ondergrondse brandstoftanks, dempingen, stortingen, opvullingen, e.c.t.) of bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten op of binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie.

De volgende onderzoeken zijn op en nabij de locatie uitgevoerd:

Verkenkend (water)bodemonderzoek, Sweco, kenmerk SWNL0224867, d.d. 25 april 2018

De boringen (zowel land als waterbodem) en peilbuis F06 van het onderzoek in 2018 zijn direct naast (hetzelfde kadastrale perceel) de huidige onderzoekslocatie geplaatst. In het (meng)monster van de zintuiglijk schone bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en nikkel aangetoond (Bodemkwaliteitsklasse Wonen). In de zintuiglijk schone ondergrond is een lichte verontreiniging met molybdeen aangetoond (Bodemkwaliteitsklasse Wonen). In het grondwater (grondwaterstand: 0,45 m-mv) is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. De parameter barium komt binnen deze regio van nature veelal boven de streefwaarde voor.

Verkenkend bodemonderzoek, Bakker Milieuadviezen, kenmerk BM/2288-2016, juni 2016

De boringen en peilbuis 6 van het onderzoek in 2016 zijn op circa 40 meter van de huidige onderzoekslocatie geplaatst. In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (noordelijke deel) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond (Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde). In het (meng)monster van de kleiige bovengrond met lichte bijmengingen (zuidelijk deel, circa 55 meter van de huidige onderzoekslocatie) is een lichte verontreiniging met lood aangetoond (Bodemkwaliteitsklasse Wonen). In de zintuiglijk schone ondergrond zijn op de gehele locatie geen verhoogde gehalten aangetoond (Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde). In het grondwater (grondwaterstand: 0,45 m-mv) is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. De parameter barium komt binnen deze regio van nature veelal boven de streefwaarde voor.

In de sliblaag van watergang 000963 (status A) is een lichte verontreiniging met molybdeen en lood vastgesteld.

Herziene handreiking toepassing PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid, Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, zaaknummer Z-18-330610, d.d. 13 juni 2018

De handreiking (toegevoegd aan in bijlage 3) toont aan dat de onderzoekslocatie binnen de pluimzone valt en op de locatie mogelijk PFOA in de bodem aanwezig is. Om deze reden is het noodzakelijk de bodem op PFOA te onderzoeken.

Op basis van deze onderzoeken wordt verwacht dat de bodemkwaliteit op het kadastrale onderzoeksperceel een lichte mate van beïnvloeding van de bodemkwaliteit kent. Geconcludeerd wordt dat het slib uit de watergang verspreidbaar voor het aanliggende perceel en het verlengde van de waterbodem.

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?

Niet van toepassing

Onderzoeksvraag: Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Op basis van bodemonderzoeken

Informatiebron: www.bodemloket.nl

Op basis van deze onderzoeken wordt verwacht dat de bodemkwaliteit van het onderzoeksgebied niet beïnvloed is door de omgeving. Hooguit wordt ter plaatse van antropogene lagen een lichte verontreiniging ter hoogte van de dammetjes en de boerderij verwacht.

Onderzoeksvraag: Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Kwaliteit obv bodemkwaliteitskaart

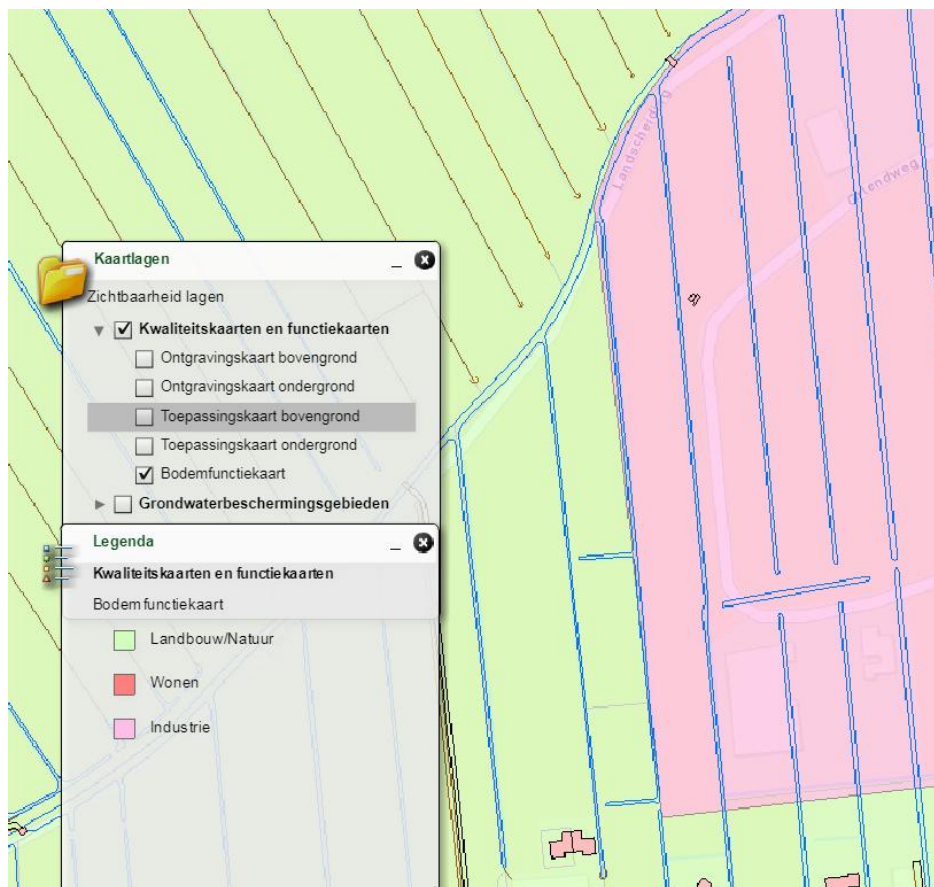
Informatiebron: Gemeentelijke nota bodembeheer met bodemkwaliteitskaart (www.geosolutions.nl/sites/ozhz/)

Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Landbouw/natuur
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Landbouw/natuur
Ontgravingsklasse bovengrond:	Achtergrondwaarde
Ontgravingsklasse ondergrond:	Achtergrondwaarde
Toepassingsklasse bovengrond:	Achtergrondwaarde
Toepassingsklasse ondergrond:	Achtergrondwaarde
Wegberm	Achtergrondwaarde

Is er sprake van gebiedsgerichte beleid?

Informatiebron: www.geosolutions.nl/sites/ozhz/

Momenteel valt het grootste deel (westzijde) van de onderzoekslocatie binnen de bodemfunctieklasse Landbouw/natuur. Na aankoop van de onderzoekslocatie zal de locatie de functie Bedrijventerrein krijgen. Het oostelijke deel van de onderzoekslocatie heeft inmiddels op de bodemfunctiekaart van omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) reeds de functie Industrie gekregen.



Onderzoeksvraag: Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Voormalig

Informatiebron: www.bodemloket.nl en www.topotijdreis.nl

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

Landbouw (grasland / weiland)

Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving

Agrarisch

Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel

Niet van toepassing

Huidig

Informatiebron: www.bodemloket.nl en [terreininspectie](http://terreininspectie.nl)

Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving

Wonen (ter plaatse van Parallelweg 7 en 8) en landbouw (weiland)

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

Boerderij (ter plaatse van Parallelweg 7 en 8)

Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten.

Voor zover bekend; niet aanwezig

Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke.

Erfverharding rondom de bebouwing, padvorming over de aanwezige dammen

Aanwezigheid dammen

Drie dammen aanwezig op de landbouwpercelen

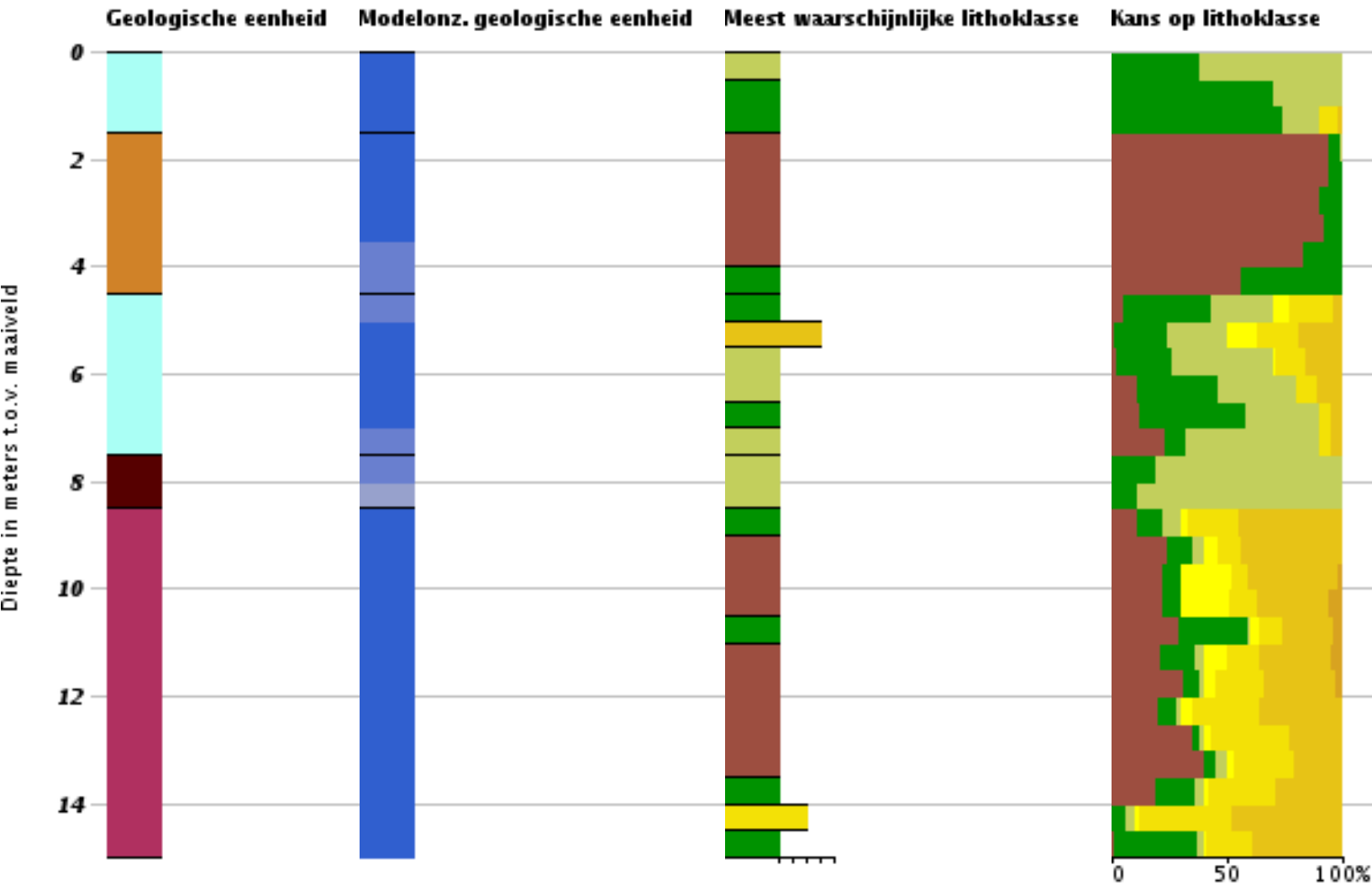
Aanwezigheid brandplekken	
Niet van toepassing	
Toekomstig	Informatiebron: opdrachtgever
In de toekomst (na aankoop van de onderzoekslocatie) zal de onderzoekslocatie onderdeel worden van bedrijventerrein Schelluinen-West.	
Onderzoeksvraag: Is de bodem asbestverdacht?	
Asbestverdacht	Informatiebron: www.bodemloket.nl en terreininspectie
Asbestverdachte activiteiten aanwezig geweest op of nabij de locatie?	
Bedrijven werkzaam met asbest	Niet van toepassing
Stortplaatsen	Niet van toepassing
Asbestbewerkingen tbv bouw	Niet van toepassing
Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen	Niet van toepassing
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib	Niet van toepassing
Gebouwen met asbesthoudende materialen	Niet van toepassing
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	Niet van toepassing
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks)tuinen	Niet van toepassing
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	Niet van toepassing
Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)	Niet van toepassing
Aanwezigheid halfverhardingen	Niet van toepassing
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen	Niet van toepassing
Storting asbestverdachte afvalstoffen	Niet van toepassing
Opslagdepots met puinhoudende grond	Niet van toepassing
Op- en overslag van puin of puinbrekers	Niet van toepassing
Met puin gedempte putten en sloten	Niet van toepassing
Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten	
Niet van toepassing.	
Onderzoeksaspect: Terreinverkenning d.d. 12 juni 2018 door dhr. P. Meerkerk	
Verhardingen, soort, dikte, fundering, oppervlakte	
Ter plaatse van de boerderij (parallelweg 7 en 8) is een erfverharding aanwezig. De verharding bestaat hoofdzakelijk uit grind. Rondom de boerderij zijn verder tegels en klinkers aanwezig.	
Puin op maaiveld	
Puin op maaiveld aangetroffen? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.	
Nee	
Puintypering	
Niet van toepassing	
Puindatering	
Niet van toepassing	
Asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld of op/aan gebouwen op de locatie of op aangrenzende percelen? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.	
Nee	
Algemene indruk van het terrein	
Op basis van zintuiglijke waarnemingen wekt de locatie een onverdachte indruk. In het verleden hebben hier geen verdachte activiteiten plaatsgevonden. De aanwezige dammetjes in het weiland en de antropogene laag rondom de boerderij zijn de enige plekken die als verdacht gezien worden. Mogelijk dat hier bijmengingen in de grond aanwezig zijn die bodemverontreinigend zijn. Op basis van de algemene indruk zijn er geen bijzonderheden te vermelden.	
Afwijkingen van informatie uit dossiers, zo ja beschrijving.	
Niet van toepassing	

Appelboor GeoTOP v1.3

Coördinaten:122150, 428230 (RD)

Maaiveld:-1.25 m t.o.v. NAP

Diepte t.o.v maaiveld:0.00 - 49.00 m



Geologische eenheid

	OEC
	NIHO
	EC
	KRWY
	KRBXDE

Modelonz. geologische eenheid Lithoklasse

	0.00 ≤ uncertainty < 0.10
	0.10 ≤ uncertainty < 0.20
	0.20 ≤ uncertainty < 0.30
	0.30 ≤ uncertainty < 0.40
	0.40 ≤ uncertainty < 0.50
	0.50 ≤ uncertainty < 0.60
	0.60 ≤ uncertainty < 0.70
	0.70 ≤ uncertainty < 0.80
	0.80 ≤ uncertainty < 0.90
	0.90 ≤ uncertainty < 1.00

	Antropogeen
	Organisch materiaal (veen)
	Klei
	Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
	Zand fijn
	Zand matig grof
	Zand grof
	Grind
	Schelpen

Kans op lithoklasse

	Antropogeen
	Organisch materiaal (veen)
	Klei
	Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
	Zand fijn
	Zand matig grof
	Zand grof
	Grind
	Schelpen

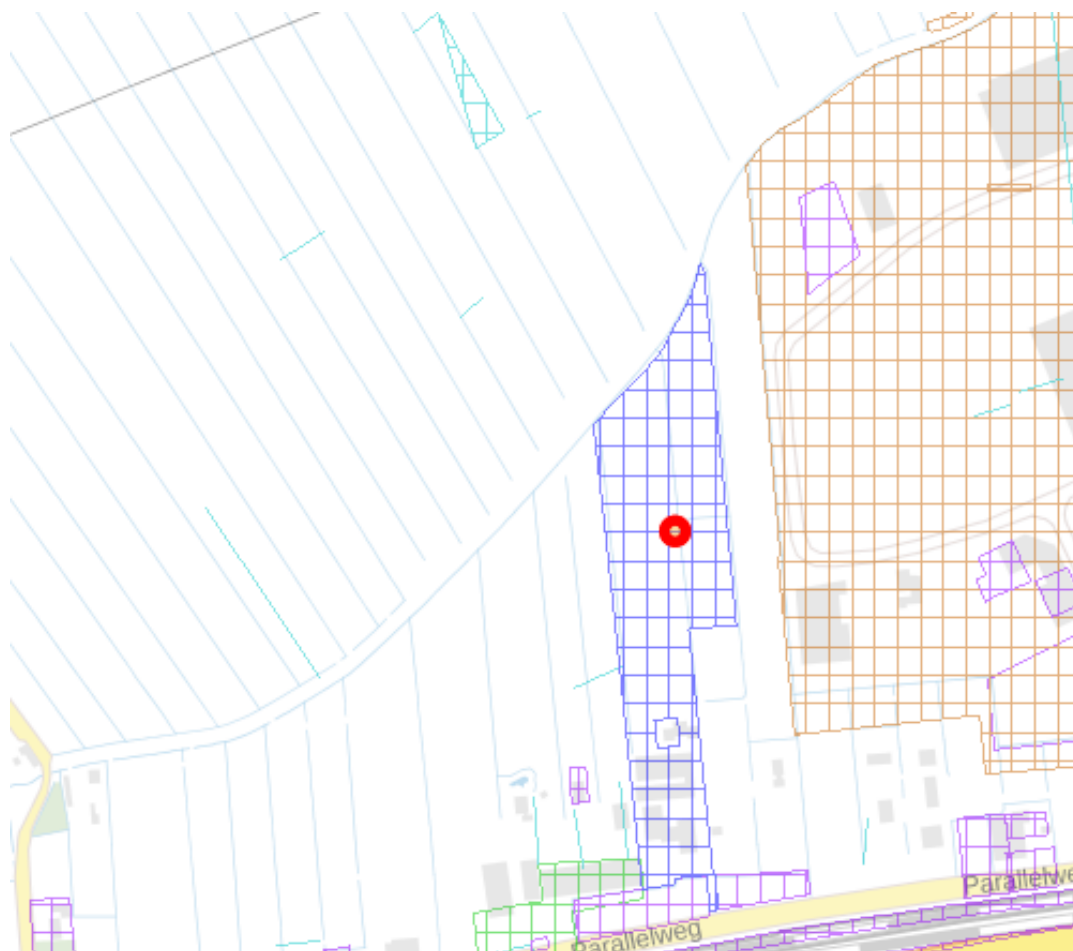


Rapport Bodemloket

ZH068902376

Parallelweg 7-9, Schelluinen

Datum: 20-07-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Parallelweg 7-9, Schelluinen
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH068902376
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA068902376
Adres: Parallelweg 7 4209AA Schelluinen
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Bakker Milieuadviezen Waalwijk	BM/2288-2016	2016-06-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Voor meer informatie kunt u terecht bij **Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid**

Website: <http://www.ozhz.nl>

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid

Van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Dossier PFOA in bodem
Datum 13 juni 2018

Zaaknummer Z-18-330610

Kenmerk

Dankzij nieuw bodemonderzoek is nu meer bekend over waar PFOA in welke gehalten voorkomt in de bodem van de regio Zuid-Holland Zuid. Daarom is per direct deze nieuwe handreiking van kracht, met herziene regels voor hergebruik van grond met verhoogde concentraties aan PFOA. Deze handreiking vervangt de eerdere handreiking van 3 november 2017.

Uitgangspunt

In Nederland is het uitgangspunt dat bodem (grond en grondwater) niet (verder) verontreinigd mag worden door er 'viezere' grond op toe te passen. Door zorgvuldig om te gaan met PFOA-houdende grond en telkens onderzoek te doen naar de gehalten, zorgen we ervoor dat de gehalten laag blijven waar ze laag waren en niet hoger worden waar ze al wat hoger zijn. Het goed opvolgen van de regels in deze handreiking is daarbij van groot belang. De handreiking is erop gericht dat er door hergebruik van grond geen nieuwe gezondheidsrisico's ontstaan.

Belangrijkste verschillen

Door deze herziening zijn de hergebruiksmogelijkheden van PFOA-houdende grond verruimd ten opzichte van de eerdere handreiking van november 2017. Daarnaast zijn eenduidige normen gesteld voor de maximale concentratie aan PFOA in toe te passen grond, waardoor grondreiniging weer op gang kan komen. De verwachting is dat de ontstane vertragingen in het afvoeren van grond met deze herziene handreiking grotendeels worden opgeheven.

Werkwijze in een notendop

De handreiking geldt voor iedereen in de hele regio Zuid-Holland Zuid die bedrijfsmatig met grond werkt en daarbij bestemmingen moet vinden voor vrijkomende grond.

Bij het bepalen van de toepassingsmogelijkheden van een partij grond die vrijkomt bij een werk gelden de volgende stappen:

- Bepaal de kwaliteit van de vrijkomende grond via bodemonderzoek. Bodemonderzoeksbureaus weten hoe dergelijk onderzoek uit te voeren. Bijlage 1a kan worden gebruikt voor een voorinschatting, maar deze bijlage is geen kwaliteitsbewijs. Onderzoek is altijd verplicht. Er geldt een beperkte lijst met onderzoeksvrijstellingen. Deze kan worden gevonden op de website van de omgevingsdienst (www.ozhz.nl).
- Bepaal aan de hand van een vergelijking van de onderzoeksresultaten met de toepassingskaart (bijlage 1b) in welke zones de partij grond toe te passen is.
- Zoek een geschikte bestemming. Aannemers, adviesbureaus en grondbanken kunnen hierbij assisteren. Voor toepassen van grond is altijd instemming van de perceelseigenaar nodig.
- Meld de toepassing minimaal vijf werkdagen voor uitvoering bij de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid via www.meldpuntbodemkwaliteit.nl (optie "toepassen partij").
- Pas de grond toe.

NB1: Voor kleine partijen grond geldt dat u deze in de regel bij een grondbank kunt brengen. De grondbank voegt grond van naar verwachting vergelijkbare kwaliteit samen tot een grote partij, die vervolgens wordt gekeurd.

Daarna zoekt de grondbank een bestemming voor de grond.

NB2. In de meeste gemeenten kunnen particulieren kleine hoeveelheden grond direct naar de gemeentewerf of milieustraat brengen. Let wel: dit geldt in de regel alleen voor niet-bedrijfsmatig aangevoerde grond, dus niet per container of vrachtwagen bijvoorbeeld. Bij grotere hoeveelheden grond, is de transporteur die de particulier inschakelt degene die de regels in de handreiking kent en moet opvolgen.

Noodzaak tot herziening van de handreiking

Ondanks het feit dat de handreiking van november 2017 ruimte bood voor hergebruik van PFOA-houdende grond, bleek in de maanden erna dat in de regio veel ontwikkelingen waarbij grond vrij zou komen toch stil kwamen te liggen. Dit enerzijds omdat de handreiking het aantal toepassingsmogelijkheden onvermijdelijk verkleinde, anderzijds omdat de handreiking vanwege de beperkte hoeveelheid kennis op het moment van verschijnen enkele onvermijdelijke onzekerheden bevatte, waardoor de markt terughoudend reageerde. Daarnaast weigerden grondreinigers grond te accepteren met nevenverontreinigingen aan PFOA, waardoor ook bodemsaneringsprojecten stil kwamen te liggen.

Leeswijzer

De handreiking bestaat uit een korte inleiding met kaarten waarop is aangegeven welke concentraties aan PFOA waar te verwachten zijn (bijlage 1a "verwachtingskaart") en wat de maximale concentraties zijn van toe te passen grond (bijlage 1b "toepassingskaart").

De verwachtingskaart: geeft de verwachting voor de PFOA-concentratie in de ongeroerde, onverharde bovengrond. Grond onder verharding en diepere bodemlagen zullen lagere concentraties aan PFOA bevatten, maar uit de ervaring tot nu toe blijkt dat ook deze grond niet vrij is van PFOA. Ook in de laatste decennia opgebrachte bovengrond of grond die is gemengd met andere grond zal in de regel lagere gehalten aan PFOA bevatten dan in de verwachtingenkaart staat aangegeven.

De zones uit bijlage 1a volgen uit de tussen mei 2017 en mei 2018 uitgevoerde onderzoeken. De zones in bijlage 1b zijn door de deskundigengroep bepaald, en vormen een compromis tussen strikte bewaking van het stand-still-principe en onbeperkte toepassingsruimte.

In bijlage 2 en 3 geven we aan welke keuzes zijn gemaakt en waarom. In bijlage 2 is verder aangegeven welke reikwijdte de handreiking heeft en hoe met vergelijkbare stoffen als PFOA moet worden omgegaan. Daarnaast staat in de bijlage hoe de PFOA-verontreiniging is ontstaan.

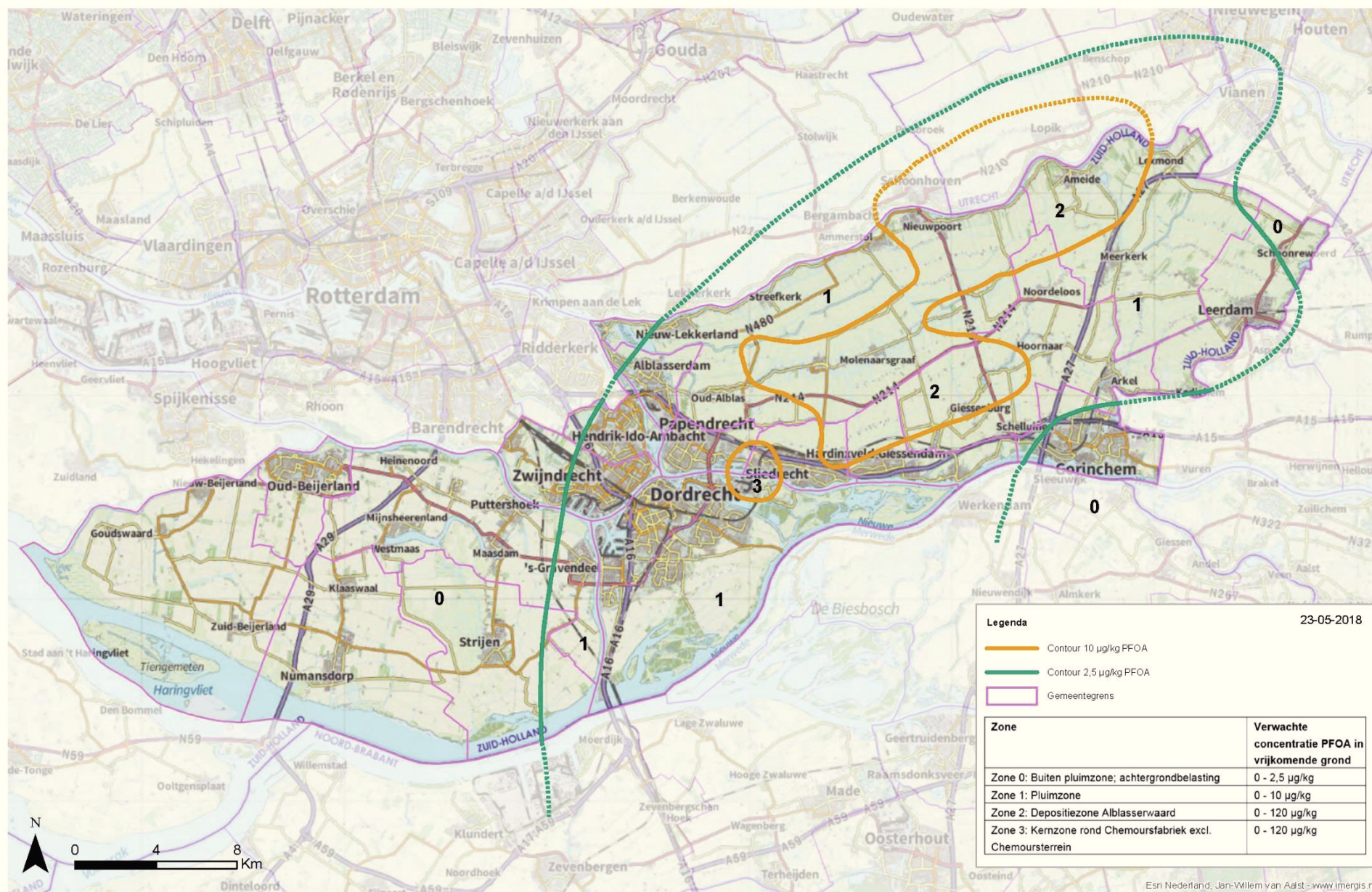
Nauw overleg

De handreiking is opgesteld in overleg tussen beleidsmedewerkers van gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht, Alblasterdam, Molenwaard, bodemdeskundigen van OZHZ, DCMR, GGD ZHZ, provincie Zuid-Holland, het Expertisecentrum PFAS en drinkwaterdeskundigen van Provincie Zuid-Holland, Oasen en Evides. Daarnaast is feedback ontvangen van diverse marktpartijen (grondbanken, grondreinigers, aannemers, loonwerkers) en bodemdeskundigen van andere omgevingsdiensten.

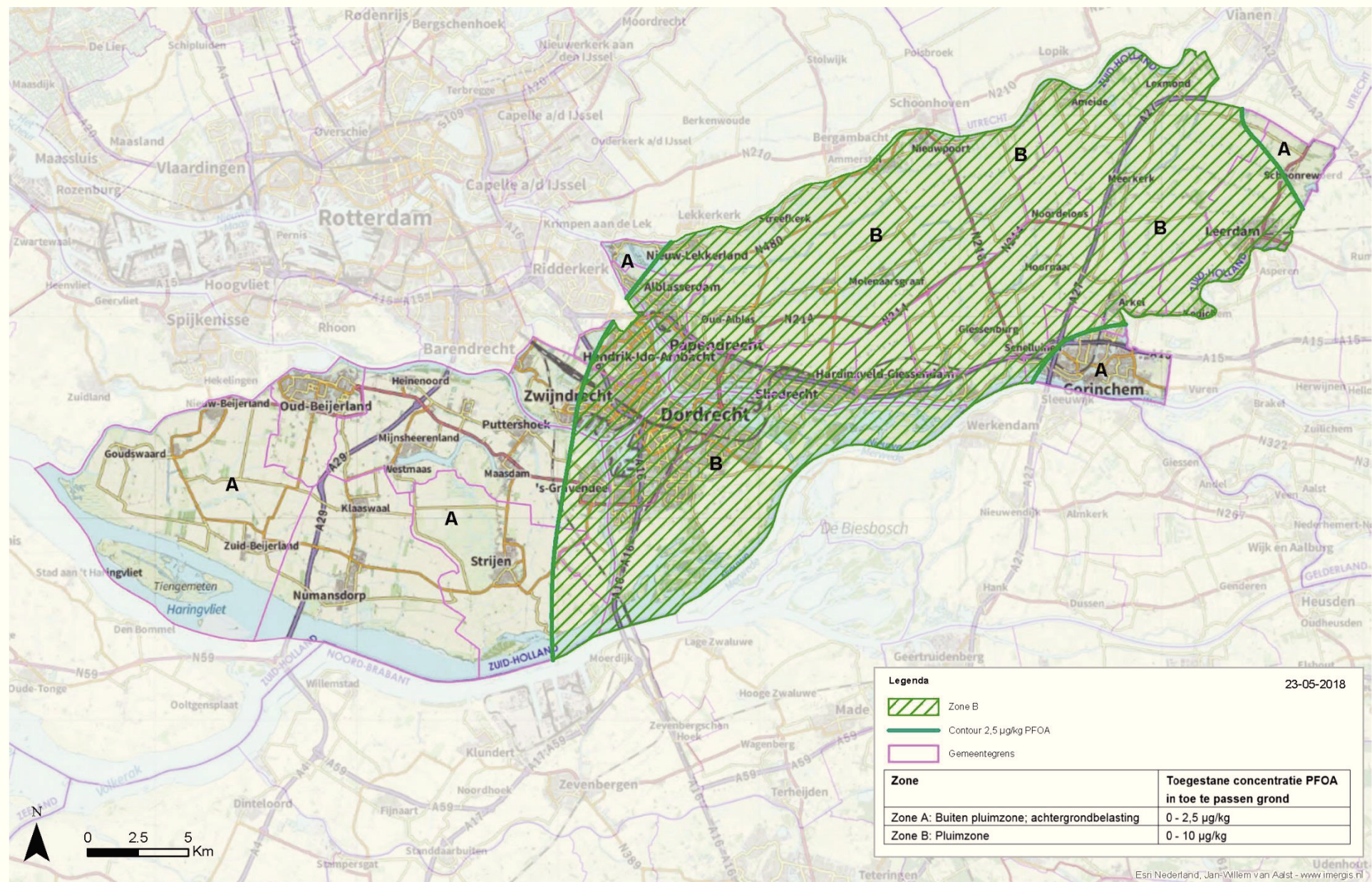
Deze herziene handreiking beschrijft de vaste uitvoeringspraktijk die OZHZ en de betreffende gemeenten vanaf heden volgen met betrekking tot toezicht en handhaving op de toepassing van grond met PFOA. Dit in afwachting van eventueel beleid en/of nadere regels ter zake.

- Bijlage:
- 1a. Verwachtingskaart (verwachte concentraties PFOA in de grond in Zuid-Holland Zuid).
 - 1b. Toepassingskaart (maximale concentratie PFOA in toe te passen grond Zuid-Holland Zuid)
 2. Toelichting en uitwerking
 3. Verantwoording gehanteerde concentratiegrenzen voor PFOA
 4. Genoemde literatuur

Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid
**BIJLAGE 1a - Verwachtingskaart (verwachte concentratie PFOA in ongeroerde
 en onverharde bovengrond in Zuid-Holland Zuid)**



Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid
 BIJLAGE 1b - Toepassingskaart (maximale concentratie PFOA in toe te passen grond Zuid-Holland Zuid)



Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid

BIJLAGE 2 – Toelichting en uitwerking

0. Voorwoord

In deze herziene handreiking worden de herziene regels voor hergebruik van grond met licht verhoogde concentraties aan PFOA gepresenteerd. De handreiking bevat concentratiegrenzen die fungeren als hergebruiksnormen. Daarnaast bevat de handreiking twee kaarten waarop de verwachte bodemkwaliteit en de toepassingsmogelijkheden zijn aangegeven. De handreiking is van kracht in de regio Zuid-Holland Zuid.

De handreikingen moeten worden gezien als tussenstappen op weg naar uiteindelijk op te stellen formeel hergebruiksbeleid, dat door de individuele gemeenteraden moet worden vastgesteld.

Op het moment van opstellen van deze handreiking zijn er vele landelijke en internationale ontwikkelingen op het gebied van onderzoek naar PFOA en andere PFAS en bestaan er nog onzekerheden over het voorkomen in het milieu. Zo vindt er op korte termijn onderzoek naar mogelijke effecten op landbouwproducten plaats door het de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA), en komt de European Food Safety Authority (EFSA) waarschijnlijk met aangepaste toxiciteitsnormen voor PFOA. Beide ontwikkelingen kunnen effect hebben op de hergebruiksbeleidsmogelijkheden van grond met PFOA.

Daar staat tegenover dat de markt gebaat is bij een snelle verbetering van de bestaande handreiking (zie onder), en dat uitstel van een herziene handreiking om die reden volgens de gezamenlijk gemeenten onwenselijk is. De gezamenlijke gemeenten hebben er daarom voor gekozen om de herziene handreiking snel uit te brengen, en om de hergebruiksmogelijkheden zodanig te kiezen dat verreweg het grootste deel van het grondverzet in de regio Zuid-Holland Zuid kan worden gefaciliteerd, terwijl tegelijk de kans klein wordt geacht dat er grond wordt toegepast die later als niet toepasbaar wordt gezien.

Zodra er voldoende kennis aanwezig is om te komen tot een eenduidig beleid dat naar verwachting voor langere tijd zal gelden, zal dit worden opgesteld. Tot dat moment zal worden volstaan met (eventueel aangepaste) handreikingen.

1. Inleiding

Op 3 november 2017 heeft Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) een handreiking gepubliceerd omtrent hergebruik van grond met verhoogde concentraties aan perfluorooctaanzuur (PFOA) en GenX¹ in de Drechtsteden en omgeving. Deze handreiking had als doel vast te leggen welke regels gemeenten en omgevingsdienst in de Drechtsteden en ruime omgeving hanteren voor hergebruik van grond met licht verhoogde concentraties aan PFOA. Ongereguleerd hergebruik van PFOA houdende grond kan namelijk leiden tot nieuwe bodemverontreinigingen met PFOA op plaatsen die nu nog vrij zijn van PFOA. Conform artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplichtartikel) is dit niet toegestaan. Dit wordt later in deze handreiking verder toegelicht.

¹ GenX is een stoffengroep die bestaat uit meerdere stoffen. Voor bodemonderzoek worden de stoffen FRD902 en FRD903 aangehouden. Voor de relatie PFOA-GenX, zie paragraaf 6 van deze handreiking

De handreiking van 3 november 2017 is na verschijnen toegezonden aan ca. 100 in de regio actieve marktpartijen (adviesbureaus, aannemers, grondbanken etc.) en heeft in korte tijd zijn weg gevonden naar de volledige markt.

De in de Regio Zuid-Holland Zuid gemeten concentraties aan PFOA vormen geen gezondheidsrisico's, mogelijk met uitzondering van enkele volks/moestuinen in de zone 2 en 3. Dit wordt later in deze handreiking verder toegelicht.

Noodzaak tot herziening handreiking november 2017

Ondanks het feit dat de handreiking van november 2017 ruimte bood voor hergebruik van PFOA houdende grond, bleek in de maanden erna dat in de regio een aantal ontwikkelingen waarbij grond vrij zou komen toch stil kwamen te liggen. Dit enerzijds omdat de handreiking het aantal toepassingsmogelijkheden onvermijdelijk verkleinde, anderzijds omdat de handreiking vanwege de beperkte hoeveelheid kennis op het moment van verschijnen enkele onvermijdelijke onzekerheden bevatte, waardoor de markt terughoudend reageerde. Daarnaast weigerden grondreinigers grond te accepteren met nevenverontreinigingen aan PFOA, waardoor ook bodemsaneringsprojecten stil kwamen te liggen.

Herziene handreiking

Onderhavige herziening van de handreiking is opgesteld op basis van de ervaringen met de bestaande handreiking en de onderzoeksresultaten die verkregen zijn in de periode november 2017 – april 2018. De herziene handreiking vervangt de handreiking van november 2017 en bevat een nadere uitwerking van de hergebruiksregels. Daarnaast zijn nieuwe grenzen bepaald voor zowel het gebied waarvoor de handreiking geldt, als voor de daarbinnen gelegen zones met hogere concentraties. Door middel van deze herziening van de handreiking worden de hergebruiksmogelijkheden van PFOA houdende grond verruimd ten opzichte van de eerdere handreiking van november 2017. Tevens worden eenduidige normen gesteld voor de maximale concentratie aan PFOA in toe te passen grond, waardoor grondreiniging weer op gang kan komen. De verwachting is dat de ontstane vertragingen in het afvoeren van grond met deze herziene handreiking grotendeels wordt opgeheven.

Deze herziene handreiking beschrijft de vaste uitvoeringspraktijk die OZHZ en de betreffende gemeenten vanaf heden volgen met betrekking tot toezicht en handhaving op de toepassing van grond met PFOA. Dit in afwachting van eventueel beleid en/of nadere regels over dit onderwerp.

In deze handreiking wordt de problematiek nader toegelicht. Daarnaast wordt aangegeven hoe met bodemonderzoek moet worden omgegaan, welke toepassingsmogelijkheden er zijn voor grond met PFOA en hoe om te gaan met de mogelijk eveneens aanwezige verontreiniging met GenX.

2. Resultaten bodemonderzoeken

De chemische fabriek Dupont/Chemours (hierna Chemours) in Dordrecht heeft in de periode 1970 tot 2012 de stof PFOA uitgestoten, en in de periode van 2012 tot heden in kleinere hoeveelheden GenX. In mei 2017 is op basis van het luchtdepositie onderzoek [lit 1] bekend geworden dat naar alle waarschijnlijkheid een gedeelte van deze stoffen in de omgeving van de fabriek is neergeslagen. Hierdoor worden verhoogde concentraties PFOA en GenX in de grond en in het grondwater aangetroffen. In de periode oktober 2017 – april 2018 is dit bevestigd door diverse bodemonderzoeken [lit 2,3,4].

Het overgrote deel van de aangetroffen concentraties is zodanig, dat indien getoetst wordt aan de in 2018 door het RIVM afgeleide humane risicogrenzen [lit 5] (scenario 'wonen met tuin' en 'wonen met moestuin') voor PFOA in grond er geen sprake is van risico's voor de gezondheid van mensen.

Slechts voor enkele deellocaties in zones 2 en 3 is, op basis van de gemeten concentraties PFOA, mogelijk sprake van gezondheidsrisico's bij gebruik als volks/moestuin. Door RIVM is ter plaatse van een tiental volkstuinten in de directe omgeving van het Chemoursterrein gewasonderzoek uitgevoerd [lit 6]. RIVM adviseert op basis van dit onderzoek om binnen een straal van 1 kilometer rond de fabriek van Chemours met mate uit

eigen tuin te eten (niet te vaak of te veel). Hierover is reeds gecommuniceerd met de betrokkenen, en het heeft ook in de media aandacht gekregen. Verder valt dit buiten het kader van onderhavige handreiking, aangezien die alleen betrekking heeft op hergebruik van grond.

Onderstaand zijn de door RIVM [lit 5] opgestelde risicogrenswaarden kort samengevat.

Tabel 1. Humane risicogrenzen PFOA wonen met (moes)tuin (RIVM 2018 [lit 5])

	Risicogrenswaarde grond µg/kg ds	Risicogrenswaarde grondwater µg/l
Scenario 'wonen met tuin' (maximaal 10% voedselconsumptie uit eigen tuin)	900	129
Scenario "wonen met moestuin" (100% voedselconsumptie uit eigen moestuin)	86	12
Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag		0,39

In bijlage 1a (verwachtingskaart) zijn voorlopige kwaliteitszones voor PFOA in onverharde, ongeroerde bovengrond aangegeven. Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten is het niet mogelijk om deze grenzen met volledige zekerheid vast te stellen. De daadwerkelijke grenzen zullen op termijn op basis van aanvullende bodemonderzoeken nog worden aangepast.

3. Wettelijk kader voor hergebruik van grond

Eén van de pijlers van het bodembeleid in Nederland is het zogenaamde stand-still beginsel. Dit houdt in dat moet worden voorkomen dat schone grond verontreinigd raakt doordat er verontreinigde grond op wordt aangebracht, of dat licht verontreinigde grond sterker verontreinigd raakt door dat er sterker verontreinigde grond op wordt aangebracht. Om dit te bewerkstelligen is in 2008 het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden, waarin regels voor hergebruik van grond zijn vastgelegd.

Conform de regels van het (Besluit bodemkwaliteit (Bbk en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit (Rbk) kan verontreinigde grond onder voorwaarden worden hergebruikt indien er voor de betreffende verontreiniging hergebruiksnormen zijn vastgesteld. PFOA, GenX en andere PFAS (zie onder 7.), alhoewel potentieel schadelijk voor mens en milieu, zijn in de Rbk niet genormeerd. De rijksoverheid geeft aan dat zij vooralsnog ook niet voornemens is dergelijke normen vast te stellen, omdat zij van mening is dat dit een lokaal/regionaal probleem is, dat ook lokaal/regionaal moet worden opgelost. Dit mede in anticipatie op de Omgevingswet, waarin bodemnormen ook deels ook lokaal moeten worden ingevuld.

Beperkingen in het toepassen van grond met PFOA, GenX en overige PFAS vloeien (bij afwezigheid van zo'n specifieke regeling voor hergebruik) voort uit de zorgplicht van art. 13 Wbb. Ter invulling van die zorgplicht wordt in deze herziene handreiking aangegeven welke toepassingen binnen de betreffende gemeenten in overeenstemming met Bbk en Rbk mogelijk worden geacht.

4. Handreiking voor toepassing van PFOA houdende grond

Deze handreiking is opgesteld in overleg tussen beleidsmedewerkers van gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht, Alblasserdam, Molenwaard, bodemdeskundigen van OZHZ, DCMR, GGD ZHZ, provincie Zuid-Holland het Expertisecentrum PFAS en drinkwaterdeskundigen van Provincie Zuid-Holland, Oasen en Evides. Daarnaast is feedback ontvangen van diverse marktpartijen (grondbanken, grondreinigers, aannemers, loonwerkers) en bodemdeskundigen van andere omgevingsdiensten.

Bodemonderzoek ten behoeve van hergebruik van grond

Als basis voor de landelijke regels voor hergebruik van grond geldt dat de kwaliteit van de toe te passen grond bekend moet zijn. Vertaald naar de huidige situatie betekent dit dat hergebruik van grond afkomstig uit de in

bijlage 1a aangegeven zones 0, 1, 2 en 3 alleen kan plaatsvinden als de vrijkomende grond tevens is onderzocht op PFOA. Dit wijkt af van het gestelde in de Bodembeheernota Zuid-Holland Zuid [lit 8]. Hierin wordt gesteld dat er in veel gevallen als kwaliteitsbewijs kan worden volstaan met de bodemkwaliteitskaart, en geen partij-onderzoek noodzakelijk is. Als er op enig moment in de toekomst voldoende gegevens over PFOA voorhanden zijn, kan ook voor PFOA worden aangesloten bij de Bodembeheernota.

Een uitzondering op de aanvullende onderzoekplicht voor PFOA geldt voor grond afkomstig van onder reeds 40 jaar of langer aanwezige verhardingen in zones 0 en 1 uit bijlage 1a. Voor dergelijke grond mag worden aangenomen dat de concentratie aan PFOA dermate laag is dat hergebruik in zone B (zie bijlage 1b en tabel 2) acceptabel is.

Vanwege de specifieke stofeigenschappen gelden voor PFOA enkele bijzondere eisen met betrekking tot monsternamen en analyse. Deze zijn te vinden in het handelingskader PFAS [lit 9].

In het handelingskader is aangegeven dat bodemtypecorrectie voor PFAS vanuit het oogpunt van stofgedrag en risico niet noodzakelijk is, en dat het bij het bepalen van lokaal beleid aan de betreffende overheid is om hierin een keuze te maken. In Zuid-Holland Zuid is er voor gekozen om geen bodemtypecorrectie uit te voeren.

5. Toepassing van grond

Uitgangspunt van de landelijke regels voor hergebruik is het zogenaamde stand-still principe. Dit houdt in dat het lokale verontreinigingsniveau in grond en grondwater niet mag toenemen als gevolg van hergebruik van grond. Daarnaast dient ook rekening te worden gehouden met het gebruik van de locatie en de daarbij behorende risicogrenzen.

Vertaald naar de huidige situatie met betrekking tot PFOA bevattende grond, houdt dit in dat hergebruik van grond alleen kan plaatsvinden in zones met een vergelijkbare of hogere concentratie PFOA als de toe te passen grond. Ten aanzien van mogelijke risico's voor gebruikers van de grond is gezien de onzekerheid over toekomstige ontwikkelingen gekozen voor een voorzichtige benadering (zie bijlage 3). De zones zijn door de deskundigengroep bepaald, en vormen een compromis tussen enerzijds strikte bewaking van het stand-still-principe en anderzijds onbeperkte toepassingsruimte.

Indien uit onderzoek blijkt dat er in de toe te passen grond geen PFOA wordt gemeten in concentraties boven de detectiegrens van 0,1 µg/kg, gelden geen beperkingen als gevolg van PFOA, en geldt voor de betreffende grond het reguliere van toepassing zijnde hergebruiksbeleid voor andere stoffen dan PFOA (bijvoorbeeld zware metalen).

Relatie hergebruiksgrenzen PFOA met normen in Besluit bodemkwaliteit

In het besluit bodemkwaliteit zijn per stof maximale waarden opgesteld voor de gebruikstypen "landbouw/natuur", "wonen" en "industrie". Deze maximale waarden zijn gebaseerd op humane en ecologische risico's van de concentraties in de grond, en niet op het uitlooggedrag. Dit laatste omdat verreweg de meeste stoffen bij de voor hergebruik geschikte concentraties niet uitlogen.

Voor PFAS geldt dat het uitloogrisico dermate groot is, dat dit in hoge mate bepalend is voor de hergebruiksmogelijkheden.

In navolgende tabel 2 zijn de toepassingszones samengevat.

Tabel 2. Maximaal toegestane concentraties PFOA per zone

Zone (ligging zones zie bijlage 1b; toepassingskaart)	Maximaal toegestane concentratie PFOA in toe te passen grond
Zone A: Buiten pluimzone; achtergrondbelasting Alle gebruikstypen	2,5 µg/kg
Zone B: Pluimzone; Alle gebruikstypen	10 µg/kg

De in bijlage 1a (verwachtingskaart) en 1b (toepassingskaart) aangegeven zonegrenzen zijn op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten niet met volledige zekerheid vast te stellen. De in bijlage 1b aangegeven toepassingsmogelijkheden zijn echter zodanig opgesteld dat het risico op onacceptabele verslechtering van de bodemkwaliteit als gevolg van achteraf onjuiste ligging van zonegrenzen minimaal is. De daadwerkelijke grenzen zullen op termijn op basis van aanvullende bodemonderzoeken nog worden aangepast.

Van grond afkomstig van onder reeds 40 jaar of langer aanwezige verhardingen in zones 0 en 1 uit bijlage 1a kan worden aangenomen dat de concentratie aan PFOA lager is dan 10 µg/kg. Dergelijke grond kan zonder aanvullend onderzoek op PFOA worden hergebruikt in zone B.

NB: Bovenvermelde toepassingsregels gelden bovenop het reguliere hergebruiksbeleid voor zware metalen, PAK, minerale olie etc. Voor de regio Zuid-Holland Zuid zijn die vastgelegd in de Nota bodembeheer ZHZ (2010), het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit (beide 2008)

Een verantwoording van de gehanteerde concentratiegrenzen is opgenomen in bijlage 3

Overige toepassings- en afzetmogelijkheden

Naast het bovengenoemde voor wat betreft de toepassing van grond, bestaan er op basis van het Besluit bodemkwaliteit en/of het Activiteitenbesluit de volgende mogelijkheden voor het omgaan met vrijkomende PFOA houdende grond:

- Definitieve toepassing in bestaande of nog te realiseren grootschalige bodemtoepassingen (GBT; bijvoorbeeld geluidswallen, kunstmatige heuvels etc.). De acceptatiegrenzen hiervoor zijn gelijk aan de acceptatiegrenzen van de zone uit bijlage 1 waarin de toepassing is gelegen. Deze benadering wijkt af van de lijn uit het Besluit bodemkwaliteit voor andere stoffen dan PFAS, waarbij veelal hogere concentraties dan omgevingsconcentraties mogen worden toegepast in een GBT. Voor deze afwijkende lijn is gekozen vanwege de risico's op het ontstaan van een nieuwe grondwaterverontreiniging met PFOA/PFAS als hogere concentraties PFOA/PFAS zouden worden toegestaan.
- Definitieve toepassing in IBC-hergebruikslocatie (schaars).
- Opslag in tijdelijk depot op de herkomstlocatie.
- Opslag in tijdelijk depot elders binnen de zone met naar verwachting gelijke of sterkere mate van verontreiniging (inrichting depot behoeft melding conform besluit bodemkwaliteit, dan wel het Activiteitenbesluit).
- Opslag in tijdelijk depot met onder- en bovenafdichting in een naar verwachting minder sterk verontreinigde zone of buiten de verdachte zone (inrichting depot behoeft melding conform besluit bodemkwaliteit, dan wel het Activiteitenbesluit).

Indien geen van bovengenoemde opties mogelijk is, kan de grond ter reiniging worden aangeboden aan een grondreiniger.

Naast het bovenstaande wordt de mogelijkheid opengehouden dat er speciale grootschalige bodemtoepassingen (GBT) zullen worden gerealiseerd, waarin hogere dan omgevingsconcentraties

PFOA/PFAS mogen worden toegepast. Dit vanzelfsprekend in nauw overleg met belanghebbenden, waarbij het bepalen van de toepassingsmogelijkheden altijd maatwerk zal zijn.
Dit betreft voornamelijk een hypothetische toepassingsmogelijkheid, aangezien dergelijke toepassingen nog niet bestaan, en het onzeker is of die er zullen komen.

Het voorgaande geldt niet voor grond die niet herbruikbaar is vanwege een andere verontreiniging dan PFOA. Dergelijke grond moet in principe worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Indien dit niet mogelijk is kan deze grond alleen - tijdelijk - worden opgeslagen op een hiertoe vergunde locatie.

Het college van B&W van de gemeente waarin de grond wordt toegepast is het bevoegd gezag voor hergebruik van grond. Binnen de regio Zuid-Holland Zuid zijn deze bevoegdheden gemandateerd aan OZHZ. Uitzondering hierop vormt hergebruik van grond ter plaatse van inrichtingen conform de Wet milieubeheer waarvoor voor de provincie Zuid-Holland bevoegd gezag is. Voor deze locaties is de provincie Zuid-Holland tevens het bevoegd gezag voor hergebruik van grond.

6. Relatie PFOA – GenX

Sinds 2013 stoot DuPont/Chemours de aan PFOA verwante stof GenX² uit, die PFOA in het productieproces heeft vervangen. Uit het recent uitgevoerde bodemonderzoek (zie inleiding) blijkt dat deze stof voorkomt in veel lagere concentraties dan PFOA. Voor GenX bestaan geen risicogrenswaarden voor bodem, maar GenX wordt als minder toxisch beschouwd dan PFOA [lit 9].

Dit houdt in dat er bij bodemonderzoek ten behoeve van hergebruik geen onderzoek naar GenX hoeft te worden uitgevoerd. Wel is het zo dat de emissie van GenX voortduurt, waardoor de concentraties in de grond in de toekomst kunnen toenemen. Indien binnen een project gemeten concentraties aan GenX getoetst moeten worden, zullen voorlopig de risicogrenswaarden voor PFOA (RIVM 2018-0060) worden gehanteerd.

7. Relatie PFOA – overige PFAS

PFOA maakt onderdeel uit van de stoffenfamilie PFAS (Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen). Deze zijn gebruikt in een groot aantal (consumenten)producten waaronder blusschuim. Uit de recent uitgevoerde onderzoeken blijkt dat een aantal van deze stoffen net als PFOA diffuus in lage concentraties in de bodem voorkomen [lit 1, 2, 3, 10]. Voor deze stoffen geldt daarom net als voor PFOA een verhoogd achtergrondbelastingsniveau. Voor PFOS (PerFluorOctaanSulfonzuur) geldt evenals voor PFOA een voorlopig achtergrondniveau van 2,5 µg/kg. Voor de overige PFAS (waaronder GenX) geldt een voorlopig achtergrondniveau van 1 µg/kg (individueel). Bij deze niveaus is voornamelijk geen sprake van humane of ecologische risico's [lit 5 in combinatie met lit 9]. Binnen het invloedsgebied van PFOA (zone 1, 2 en 3) kunnen iets hogere concentraties overige PFAS voorkomen, waarschijnlijk als gevolg van productonzuiverheden in het door Chemours/DuPont gebruikte PFOA. Aangezien de concentraties PFOA in de grond in deze zones altijd hoger zullen zijn dan die van de overige PFAS, is de concentratie aan PFOA leidend bij het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden.

8. Reikwijdte handreiking

De handreiking geldt voor het toepassen van met PFOA/PFAS verontreinigde grond in gemeenten die hebben ingestemd met de handreiking.

Voorkomen moet worden dat gemeenten die met de handreiking hebben ingestemd een voorkeursbestemming worden voor PFOA houdende grond uit overige delen van Nederland. Daarom gelden hiervoor de volgende bepalingen:

- PFOA/PFAS houdende grond met concentraties onder de in deze handreiking genoemde achtergrondbelasting (2,5 of 1,0 µg/kg) wordt alleen geaccepteerd indien afkomstig uit gemeenten die met deze handreiking hebben ingestemd of die een vergelijkbaar beleid qua achtergrondbelasting hanteren.

² GenX is een stoffengroep die bestaat uit meerdere stoffen. Voor bodemonderzoek worden de stoffen FRD902 en FRD903 aangehouden.

- PFOA houdende grond met concentraties > 2,5 µg/kg (boven de achtergrondbelasting) wordt alleen geaccepteerd indien:
 - afkomstig uit regio Zuid-Holland Zuid, OF
 - uit aangrenzende gebieden waarvoor is aangetoond dat de herkomstlocatie binnen het aaneensluitende gebied met diffuse PFOA-verontreiniging > 2,5 µg/kg valt EN
 - de herkomstgemeente een vergelijkbaar beleid hanteert.
- Overige PFAS houdende grond met concentraties boven de in deze handreiking genoemde achtergrondbelasting wordt niet geaccepteerd.

De handreiking geldt alleen voor de landbodem binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Voor waterbodem (inclusief natte voorlanden van de grote rivieren) zijn de waterschappen en Rijkswaterstaat bevoegd gezag. Zij dienen eigen beleid te maken voor het toepassen van PFOA houdende grond.

De handreiking geldt niet voor hergebruik van grond op het bedrijfsterein van Chemours. Hiervoor dienen met het betreffende bevoegd gezag maatwerkafspraken te worden gemaakt.

9. Effecten op andere bodemaspecten

Bodemsanering/grondreiniging

In de inleiding is aangegeven dat grond met nevenverontreinigingen aan PFOA door grondreinigers werd geweigerd, waardoor bodemsaneringsprojecten stagneerden.

Door de grondreinigingsbranche is informeel aangegeven dat zodra er voor de regio Zuid-Holland Zuid eenduidige hergebruikswaarden zijn vastgesteld, het reinigen van grond weer op gang zal komen. Met onderhavige herziene handreiking wordt hier invulling aan gegeven.

Bodemtoets bouw ten behoeve van omgevingsvergunning, gronduitgifte door overheden, koop/verkoop, bestemmingsplanwijzigingen.

Bij bodemonderzoek ten behoeve van een omgevingsvergunning binnen de aangegeven zones 2 en 3, geldt dat de grond en het grondwater moeten worden onderzocht op PFOA. Dit enerzijds omdat bij bouwwerkzaamheden bijna altijd grond vrijkomt die elders moet worden hergebruikt, en anderzijds omdat PFOA als verdachte stof dient te worden opgenomen in het analysepakket van het onderzoek. Voor dergelijk onderzoek bestaat vooralsnog geen noodzaak om ook op GenX of andere PFAS te onderzoeken (zie onder 6).

Voor zone 0 en 1 is ten behoeve van een omgevingsvergunning geen onderzoek op PFOA nodig. Voor beide zones geldt dat het voldoende zeker is dat de te verkrijgen onderzoeksresultaten niet zullen leiden tot zodanige risico's als gevolg van PFOA dat deze belemmerend zijn voor het verlenen van de bouwvergunning. Als bij de nieuwbouw grond vrijkomt is het voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden wel noodzakelijk om onderzoek op PFOA uit te voeren.

Voor gronduitgifte en koop/verkoop bestaan geen wettelijk regels ten aanzien van bodemonderzoek. Echter, aangezien gronduitgifte en koop/verkoop, evenals bestemmingsplanwijzigingen vaak leiden tot bouwactiviteiten en grondverzet wordt aanbevolen om hiervoor de zelfde onderzoeksstrategie te hanteren als voor bodemonderzoek ten behoeve van een omgevingsvergunning.

Uitbaggeren van sloten

Er zijn nog maar weinig gegevens bekend over de kwaliteit van baggerspecie in het gebied waar PFOA in de grond is aangetoond. Uit de beschikbare onderzoeken blijkt wel dat PFOA met zekerheid ook voorkomt in de onderzochte baggerspecie. Dit houdt in dat ook bij onderzoeken naar de kwaliteit van baggerspecie PFOA dient te worden opgenomen in het analysepakket. Het besluit bodemkwaliteit geeft aan dat bagger uit bepaalde smalle, onverdachte poldersloten zonder waterbodemonderzoek op het aangrenzende perceel kan

worden verspreid. Op dergelijke partijen baggerspecie behoeft ook geen onderzoek naar PFOA te worden uitgevoerd.

Voor het op de kant verspreiden van PFOA/PFAS houdende baggerspecie geldt de zonering uit bijlage 1b en tabel 2. Voor het toepassen van PFOA/PFAS houdende bagger (of grond) in oppervlaktewater is deze handreiking niet van toepassing. Hiervoor dient het betreffende bevoegd gezag (waterkwaliteitsbeheerders) eigen beleid op te stellen.

10. Vervolgproces

Deze herziening van de handreiking is gebaseerd op de in de periode november 2017 – mei 2018 verkregen onderzoeksgegevens, en is een belangrijke stap voorwaarts ten opzichte van de eerder handreiking van 3 november 2017. Het totaal aan beschikbare gegevens is echter onvoldoende om de grenzen zoals deze in bijlage 1a en 1b zijn aangegeven met voldoende zekerheid te bepalen. Daarnaast is er nog onvoldoende duidelijk over de te verwachten concentraties in o.a. baggerspecie en in het diepere grondwater, en over de omvang van het gebied waarin een verhoogde achtergrondbelasting wordt aangetroffen. Op basis van in het komende half jaar te ontvangen onderzoeksresultaten (zowel uit de regio Zuid-Holland Zuid als van daarbuiten) en op basis van de nationale en internationale ontwikkelingen op het gebied van PFAS, zal de herziene handreiking uiterlijk eind 2018 worden geëvalueerd en zonodig aangepast.

Continue actualisatie zonegrenzen en onderzoeksvrijstellingen

Zoals eerder vermeld was het totaal aan beschikbare onderzoekgegevens ten tijde van het opstellen van deze handreiking onvoldoende om de in bijlage 1a en 1b aangegeven zonegrenzen met zekerheid vast te stellen. Dit houdt in dat het aannemelijk is dat aanvullend te verkrijgen bodeminformatie aanleiding kan geven tot het aanpassen van de zonegrenzen. Aangezien een juiste ligging van de zonegrenzen veel bijdraagt aan zowel het optimaal beschermen van de bodem als het maximaal faciliteren van grondverzet, zullen de zonegrenzen zonodig worden geactualiseerd. Dergelijke actualisaties zullen plaatsvinden in overleg tussen de omgevingsdienst en de betreffende gemeente(n) en behoeven geen regionale goedkeuring. De meest actuele kaart zal altijd beschikbaar zijn op de website van de omgevingsdienst (www.ozhz.nl).

Het verkrijgen van meer onderzoekgegevens kan ook leiden tot voldoende bodemkennis over delen van de regio om voor deze delen vrijstellingen van de onderzoekverplichting te kunnen geven. Op deze manier wordt voorkomen dat onnodig onderzoek plaatsvindt, en wordt de markt optimaal bediend.

Op het moment van opstellen van deze handreiking geldt deze vrijstelling alleen voor grond vrijkomend onder minimaal 40 jaar oude verharding in zones 0 en 1, mits deze wordt toegepast in zone B (zie onder 4 en 5). Het geven van aanvullende onderzoeksvrijstellingen zal plaatsvinden in overleg tussen de omgevingsdienst en de betreffende gemeente(n) en behoeven geen regionale goedkeuring. De meest actuele lijst met vrijstellingen zal altijd beschikbaar zijn op de website van de omgevingsdienst (www.ozhz.nl).

Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid

BIJLAGE 3 – Verantwoording gehanteerde concentratiegrenzen voor PFOA

Concentratie-grens PFOA	Verantwoording
0,1 µg/kg (detectiegrens)	0,1 µg/kg is voor nagenoeg alle laboratoria een haalbare detectiegrens
2,5 µg/kg	In onverdachte gebieden verspreid over Rotterdam en omgeving en in Noord Holland komen concentraties PFOA en andere PFAS voor in de range van 0,6 tot ca. 2,5 µg/kg [lit 9, 10]. Aangezien bekend is dat PFAS voorkomen in veel (consumenten)producten en deze stoffen niet afbreekbaar zijn in het milieu, is het aannemelijk dat door verwerking en verbranding van deze producten een diffuse achtergrondbelasting is ontstaan.
10 µg/kg	Uit recent onderzoek [lit 1, 2] blijkt dat in bijna het gehele onderzochte gebied (ook bij lage concentraties in de grond) lage concentraties aan PFOA in het grondwater worden aangetroffen. Er is geen concentratie in grond waarbij met zekerheid geen grondwaterbeïnvloeding plaatsvindt. Bij hergebruik van grond met PFOA kan dus niet worden uitgesloten dat de grondwaterkwaliteit op de toepassingslocatie wordt beïnvloed. Als maximaal acceptabele grondwaterconcentratie voor de pluimzone (zone 1) is een concentratie van 0,39 µg/l gekozen. Dit is gelijk aan de risicowaarde voor het levenslang dagelijks drinken van 2 liter ongezuiverd grondwater (RIVM 2018 [lit 5]). Alhoewel op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens geen eenduidige correlatie tussen concentraties in grond en grondwater kan worden afgeleid, blijken er in de kleiig-venige bovengrond van het Eiland van Dordrecht en de Alblasserwaard onder een PFOA concentratie van 10 µg/kg geen concentraties in het grondwater voor te komen boven 0,39 µg/l. [lit 7*]. Op basis hiervan is gekozen voor een hergebruikswaarde van 10 µg/kg voor zone B. 10 µg/kg ligt daarnaast dermate ruim onder de risicogrenswaarde voor wonen met moestuin (86 µg/kg), dat wordt verwacht dat eventuele toekomstige aanpassingen van de risicowaarden door RIVM niet zullen leiden tot risicowaarden voor grond die onder deze concentratie zijn gelegen. Ook van het onderzoek door NVWA naar mogelijke effecten op landbouwproducten wordt niet verwacht dat dit zal leiden tot normen voor landbouwgrond die lager zijn dan 10 µg/kg. Daar staat tegenover dat op basis van de gemeten gehalten in gebieden waar veel grond vrijkomt en op basis van de in de periode november 2017 – mei 2018 door OZHZ ontvangen meldingen voor hergebruik van grond wordt verwacht dat met een hergebruiksnorm van 10 µg/kg ca. 95% van het gewenste grondverzet in de regio Zuid-Holland Zuid kan worden gefaciliteerd. * In het gebied direct rond het bedrijfsterrein van Chemours (zone 3 en aangrenzende schil in zone 1; zie bijlage 1a) komen wel hogere concentraties aan PFOA in het grondwater voor, vermoedelijk als gevolg van aanzienlijk hogere historische atmosferische depositie in dit gebied [lit 7].

Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid

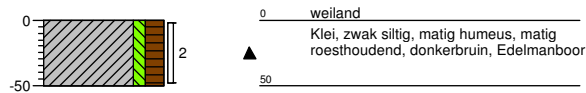
BIJLAGE 4 – Genoemde literatuur

1. Luchtdepositie onderzoek PFOA en GenX Dordrecht e.o. Expertisecentrum PFAS, 012017/20DDT221-1.17, mei 2017
2. Aanvullend luchtdepositie onderzoek PFOA en GenX Dordrecht en omgeving, Expertisecentrum PFAS, C05044.000229.0100/079794902 A26 maart 2018,
3. PFOA Onderzoek naar de aanwezigheid van PFOA in de gemeente Molenwaard Expertisecentrum PFAS – nog te verschijnen.
4. Onderzoek naar maximale gehalten PFOA in de bodem binnen diverse gemeenten., Gorinchem, Leerdam, Zederik en Vianen. Lievense/CSO, OB005072.RAP001.RK.MS 17 mei 2018
5. Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater. Uitwerking ten behoeve van generiek en gebiedsspecifiek beleid (herziene versie). RIVM Briefrapport 2018-0060.
6. Risicobeoordeling van GenX en PFOA in moestuingewassen in Dordrecht, Papendrecht en Sliedrecht. RIVM Briefrapport 2018-0017
7. Interpretatienotitie en onderbouwing hergebruikswaarde PFOA Drechtsteden en omgeving, Expertisecentrum PFAS C05044.000229/079830769, 24 april 2018
8. Bodembeheernota Zuid-Holland Zuid, juli 2010
9. Handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, mei 20182018 – nog te verschijnen
10. PFAS onderzoek Rotterdam, Arcadis, 079792319 B, 5 april 2018

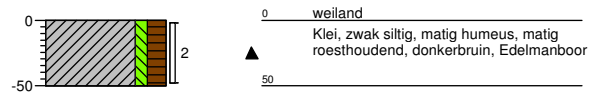
Bijlage 4. Boorprofielen en foto's erfverharding

Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

Boring: A01
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

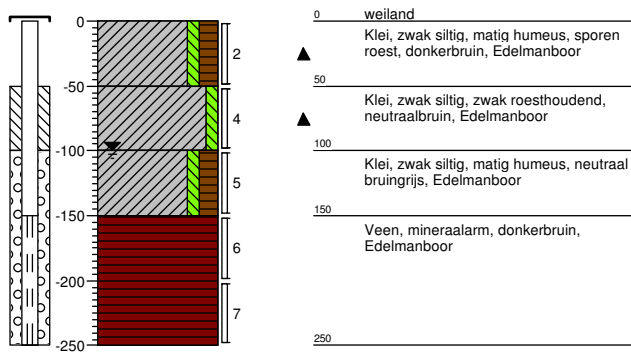


Boring: A02
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

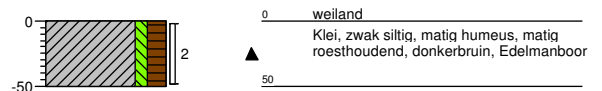


Boring: A03
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

GWS: 100

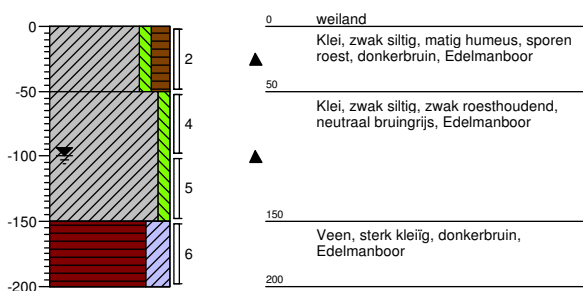


Boring: A04
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

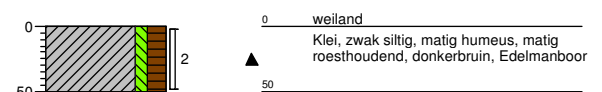


Boring: A05
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

GWS: 100

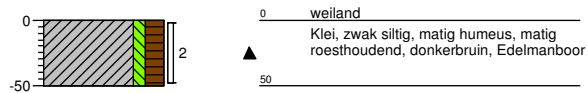


Boring: A06
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

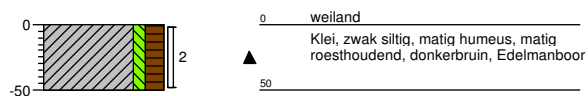


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

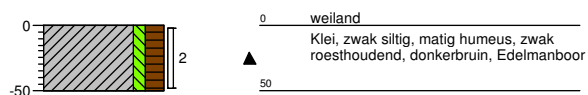
Boring: A07
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018



Boring: A09
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

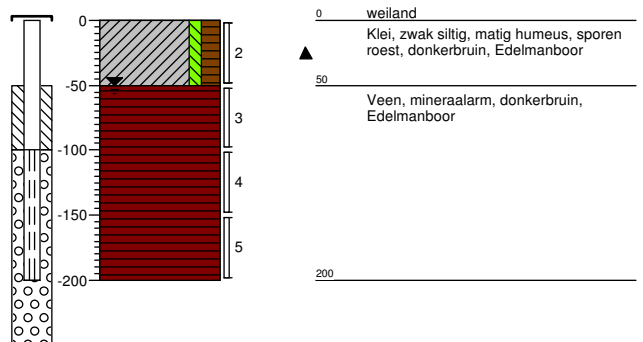


Boring: A11
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

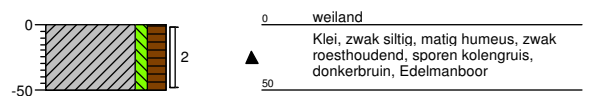


Boring: A08
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

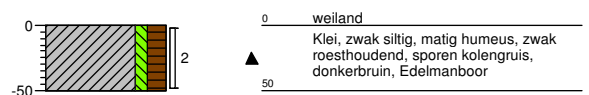
GWS: 50



Boring: A10
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018



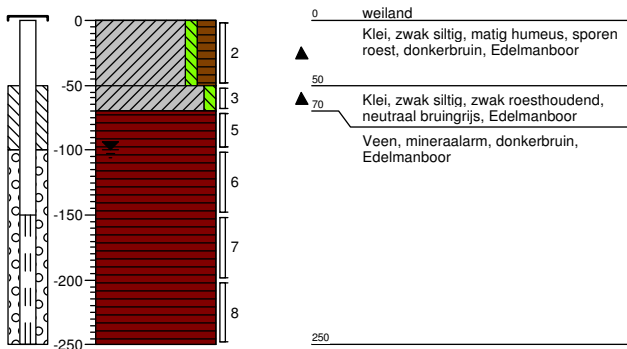
Boring: A12
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018



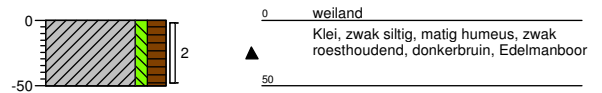
Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

Boring: A13
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

GWS: 100

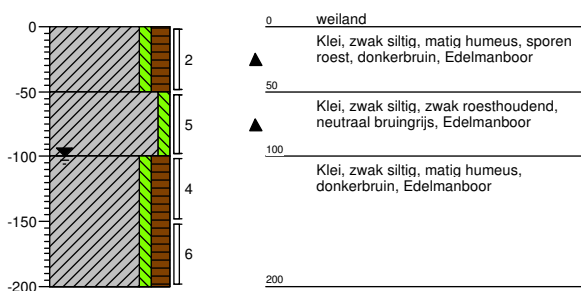


Boring: A14
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

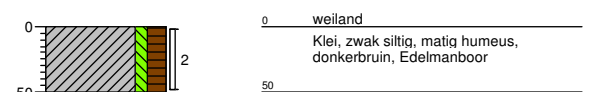


Boring: A15
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

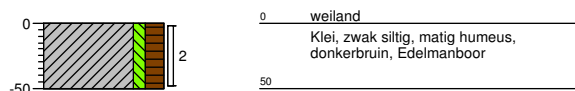
GWS: 100



Boring: A16
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

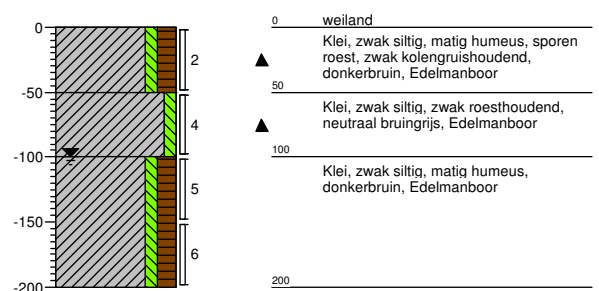


Boring: A17
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018



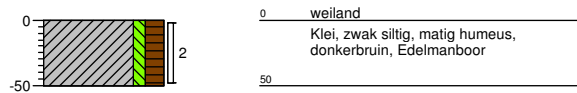
Boring: A18
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

GWS: 100

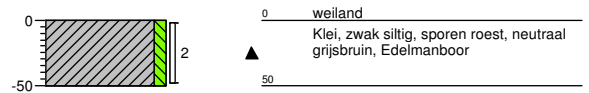


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

Boring: A19
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

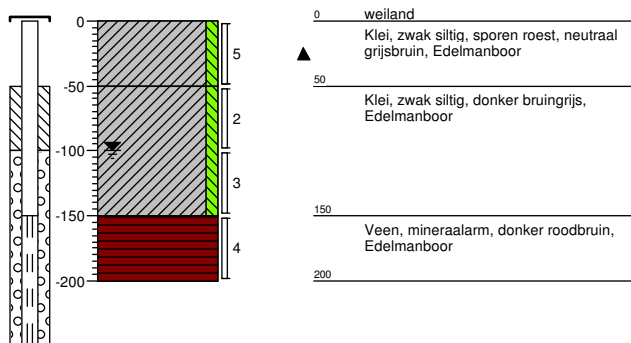


Boring: A20
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018

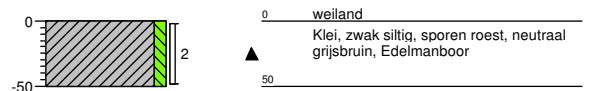


Boring: A21
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018

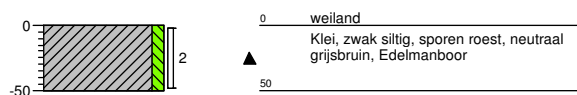
GWS: 100



Boring: A22
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018

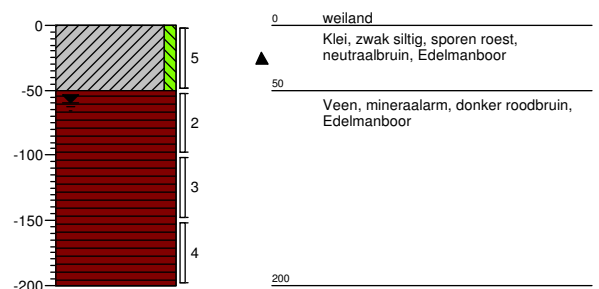


Boring: A23
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018



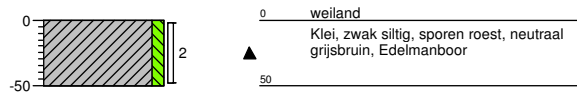
Boring: A24
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018

GWS: 60

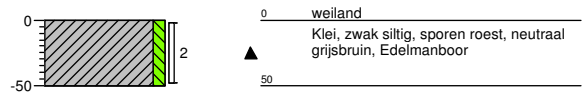


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

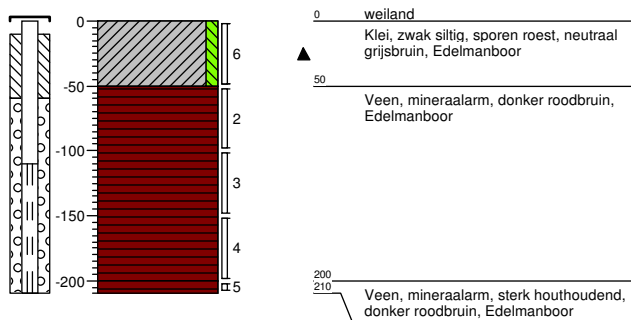
Boring: A25
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018



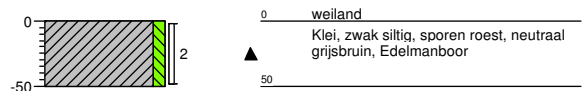
Boring: A26
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018



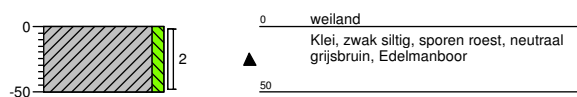
Boring: A27
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018



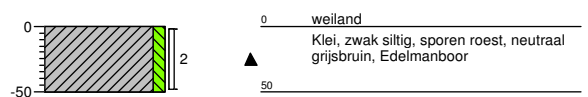
Boring: A28
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018



Boring: A29
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018

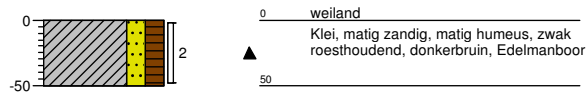


Boring: A30
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018

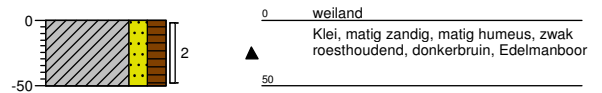


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

Boring: B01
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

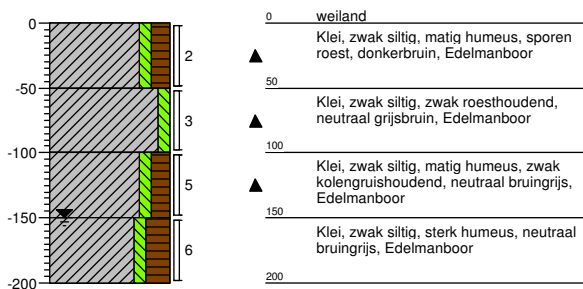


Boring: B02
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

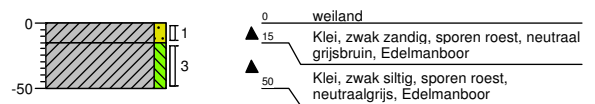


Boring: B03
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

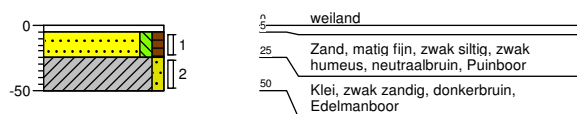
GWS: 150



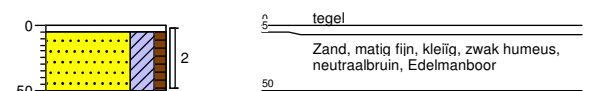
Boring: B05
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018



Boring: B06
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018

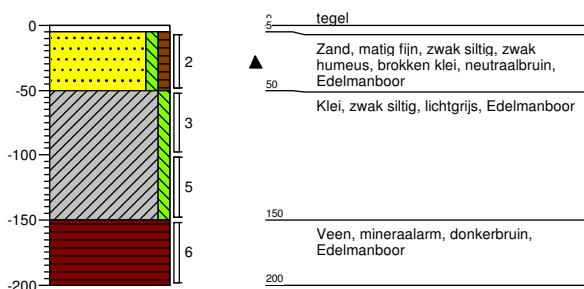


Boring: B07
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

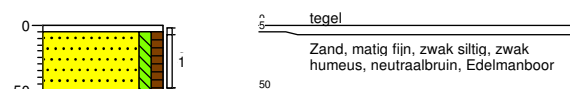


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

Boring: B08
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

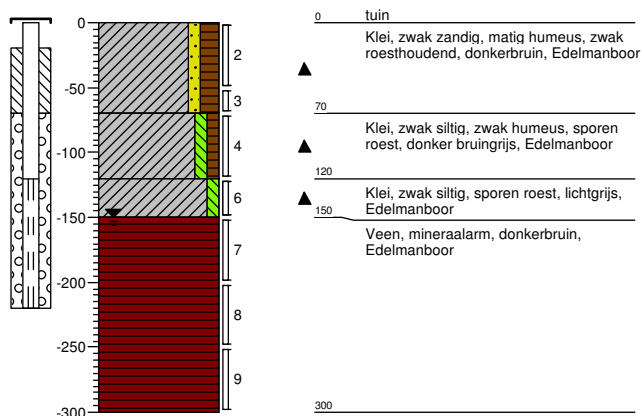


Boring: B09
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

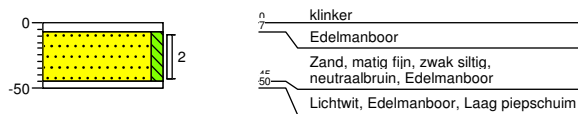


Boring: B10
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

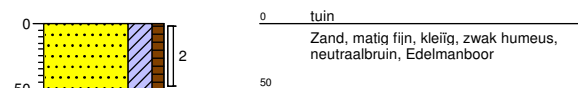
GWS: 150



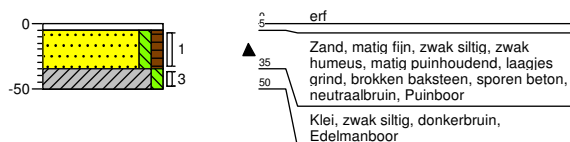
Boring: B11
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



Boring: B12
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



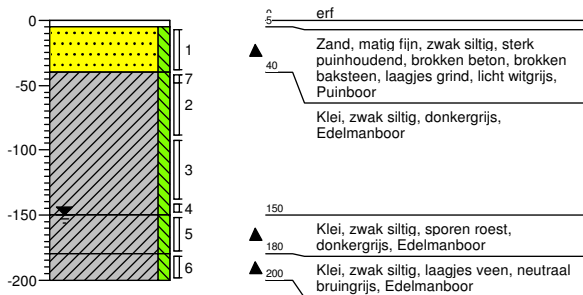
Boring: B13
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018



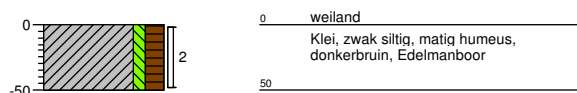
Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

Boring: B14
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018

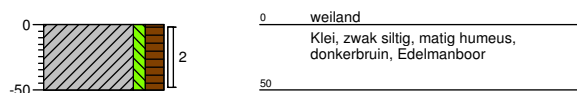
GWS: 150



Boring: D11
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018



Boring: D13
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

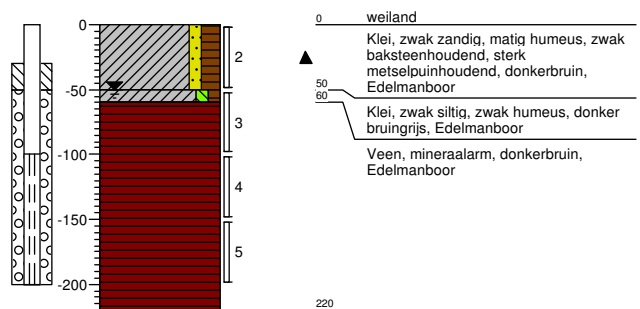


Boring: B15
Boormeester: F. Westra
Datum: 02-07-2018

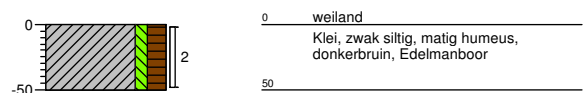


Boring: D12
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

GWS: 50



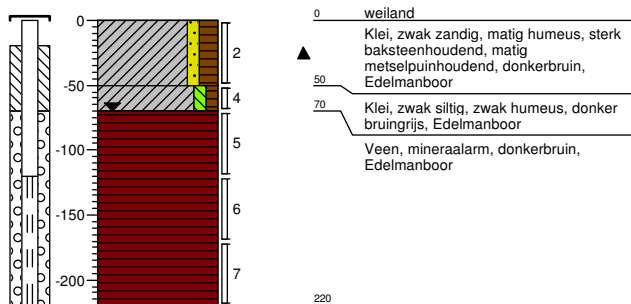
Boring: D21
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018



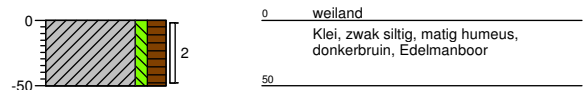
Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

Boring: D22
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

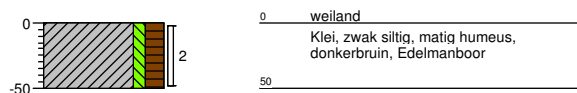
GWS: 70



Boring: D23
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

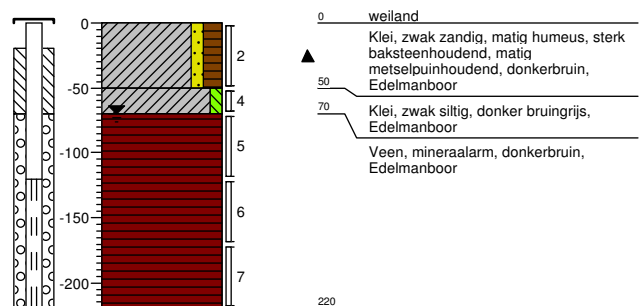


Boring: D31
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

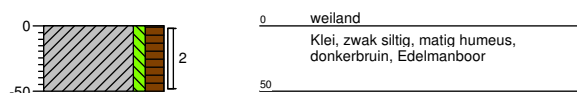


Boring: D32
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

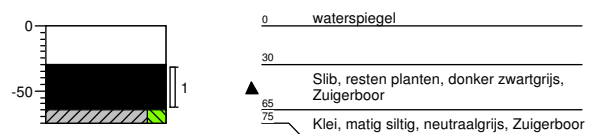
GWS: 70



Boring: D33
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

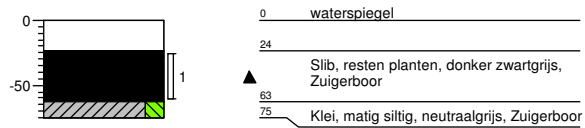


Boring: Wb01
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

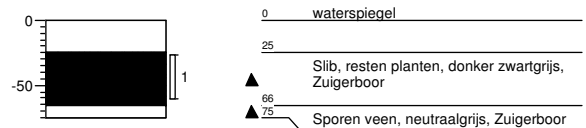


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

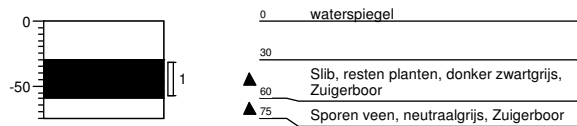
Boring: Wb02
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



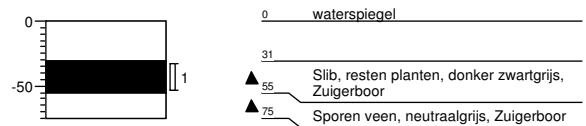
Boring: Wb03
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



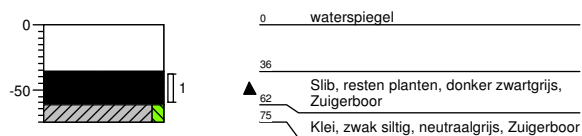
Boring: Wb04
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



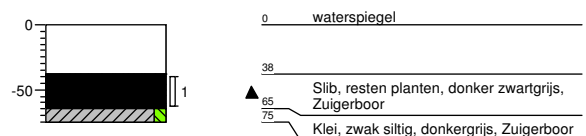
Boring: Wb05
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



Boring: Wb06
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

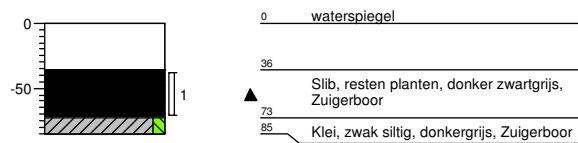


Boring: Wb07
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

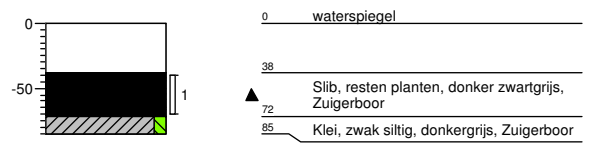


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

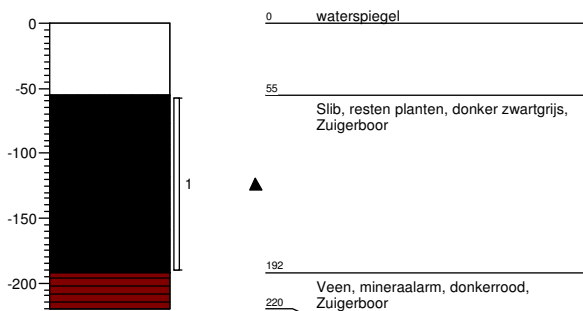
Boring: Wb08
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



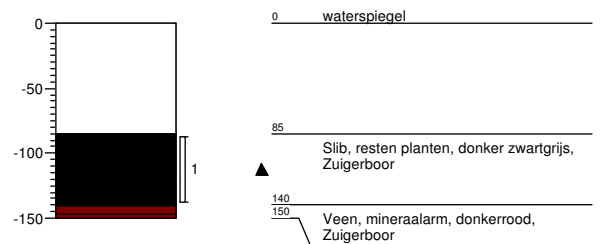
Boring: Wb09
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



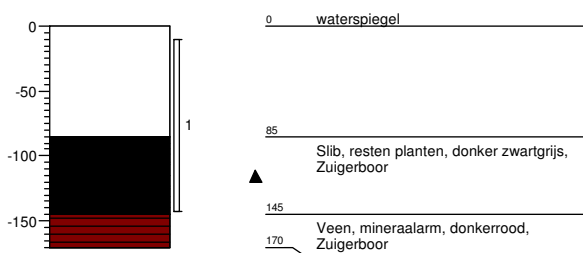
Boring: Wb10
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



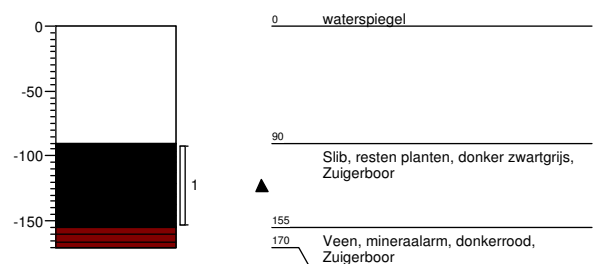
Boring: Wb11
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



Boring: Wb12
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

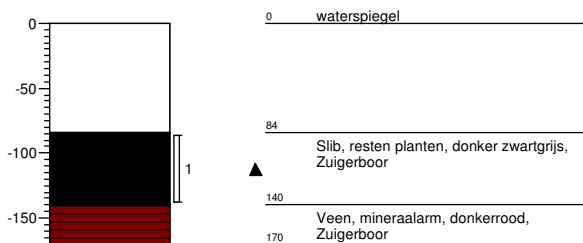


Boring: Wb13
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

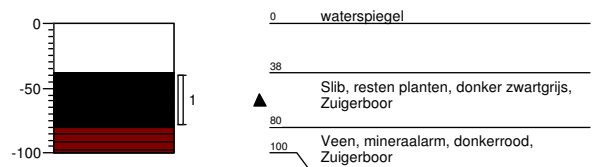


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

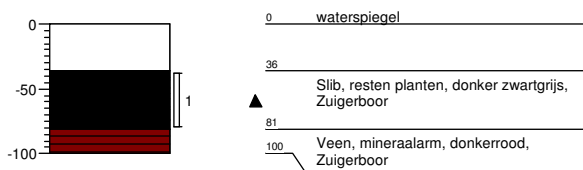
Boring: Wb14
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



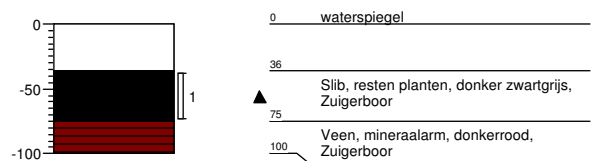
Boring: Wb15
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



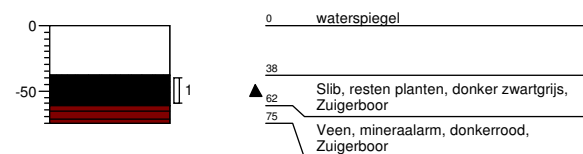
Boring: Wb16
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



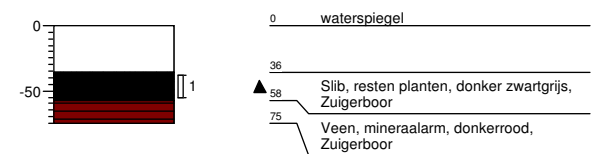
Boring: Wb17
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



Boring: Wb18
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

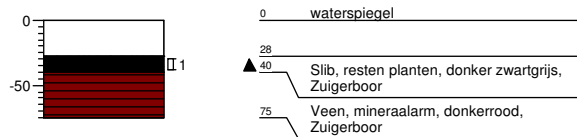


Boring: Wb19
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

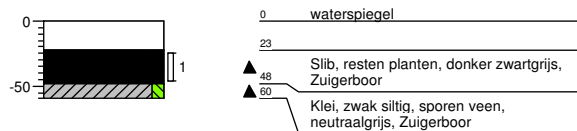


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

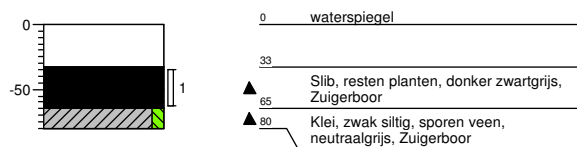
Boring: Wb20
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



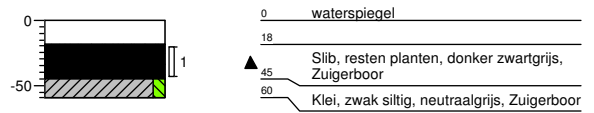
Boring: Wb22
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



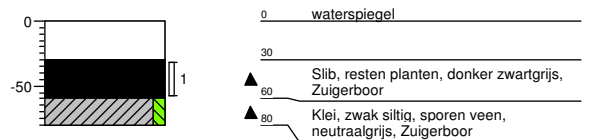
Boring: Wb24
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



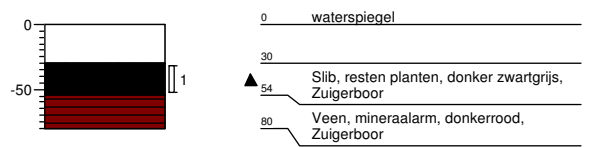
Boring: Wb21
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



Boring: Wb23
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

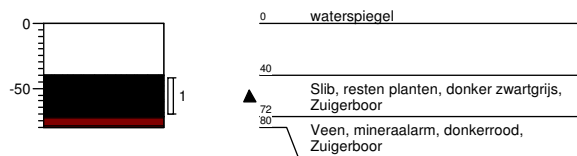


Boring: Wb25
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

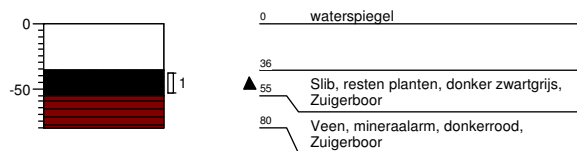


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

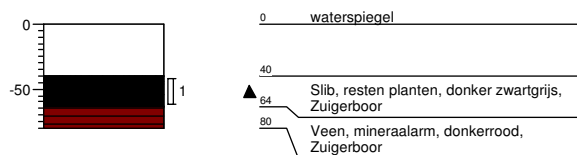
Boring: Wb26
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



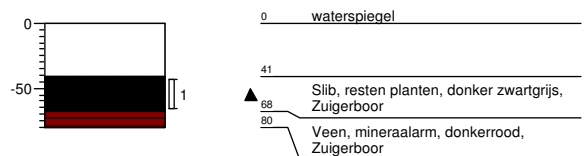
Boring: Wb28
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



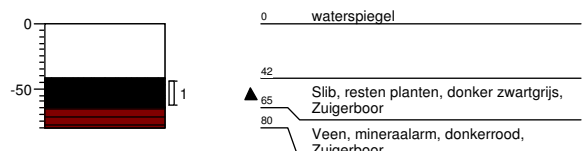
Boring: Wb30
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



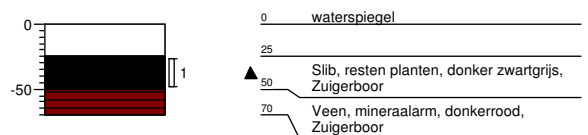
Boring: Wb27
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



Boring: Wb29
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

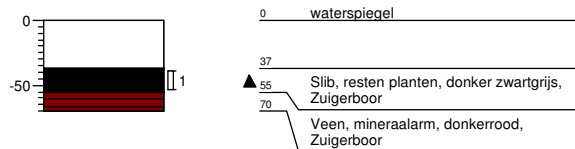


Boring: Wb31
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

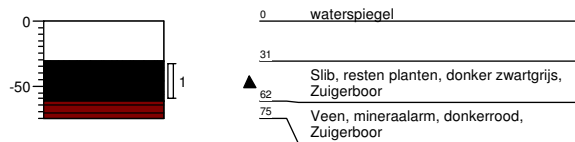


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

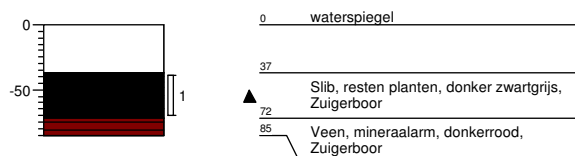
Boring: Wb32
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



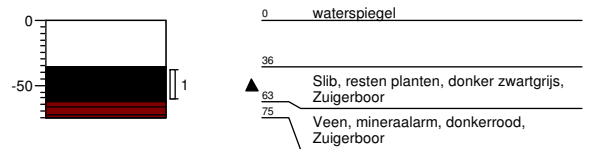
Boring: Wb34
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



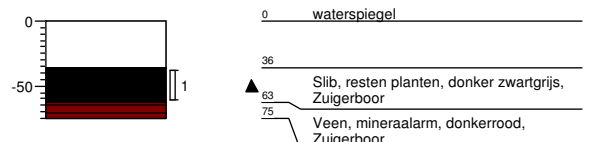
Boring: Wb36
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



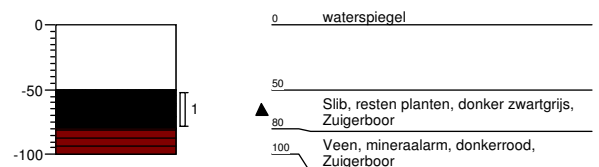
Boring: Wb33
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



Boring: Wb35
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

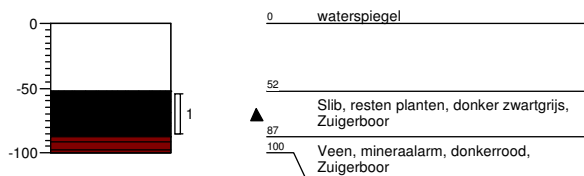


Boring: Wb37
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

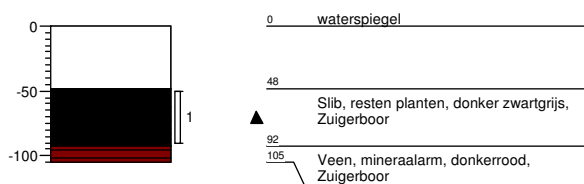


Projectnummer: 362491
Projectnaam: Parallelweg 8

Boring: Wb38
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

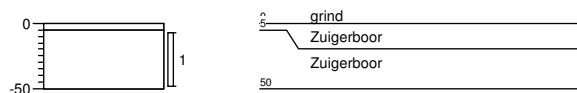


Boring: Wb40
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

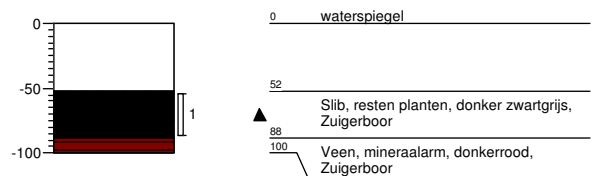


Boring: MM02
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018

Opmerking: Mengmonster voorkant huis puin onder grind B13;14;15. 10kg+

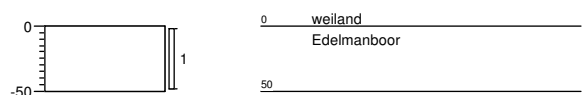


Boring: Wb39
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 04-07-2018



Boring: AMM01
Boormeester: J.Brouwer
Datum: 03-07-2018

Opmerking: Mengmonster Dijken 10kg BD22,D12;D32









Bijlage 5. Veldformulieren visuele inspectie

Projectcode: 362491 RE..... Locatienaam: Parakkers-8 Soil Select bv

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD EN BODEM:

☐ RE .. (max. 1.000 m

Tijdstip aanvang werk	<u>8</u> uur	Bedekking maaiveld:	☐ <25% ☒ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	<u>6</u> uur <u>23</u> uur	bestaande uit:	☒ vegetatie ☐ Waterplas e sen
Zicht:	☒ >50 m ☐ <50 m		☐ anders:
Neerslag:	☒ geen ☐ regen	Vegetatie verwijderd:	☒ nee ☐ ja,
per dag	☐ <10 mm ☐ hagel	bedekking na verwijdering:	☐ <25% ☐ >25%,
	☐ >10 mm ☐ sneeuw	kritische afwijking indien >25%	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)

Inspectie-efficiëntie (%): 20%

Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen: ☐ ja

vindplaats(en) op tekening noteren ☒ nee

Type asbest:

Vermoedelijke herkomst

Barcode(s) zakjes verzamelmonster:

Aan lab overgedragen op d.d.:

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf/gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	<u>MM01</u>	<u>D12</u>	<u>D22</u>	<u>D32</u>
Bodemvocht (%):		<u>11%</u>	<u>12%</u>	<u>11%</u>
Inspectie efficiëntie (%):		<u>25%</u>	<u>25%</u>	<u>25%</u>
Sleufbreedte (cm)		<u>33</u>	<u>32</u>	<u>31</u>
Sleeflengte (cm)		<u>31</u>	<u>33</u>	<u>31</u>
Bodemlaag (traject in cm-mv):		<u>0-50</u>	<u>0-50</u>	<u>0-50</u>
Massa gezeefd (kg):		<u>19.78</u>	<u>18.55</u>	<u>19.03</u>
Massa fractie >20 mm (kg):		<u>7.83</u>	<u>7.73</u>	<u>8.12</u>
Massa fractie <20 mm (kg):		<u>11.95</u>	<u>10.82</u>	<u>10.91</u>
Visueel asbest >20 mm (j/n):		<u>N</u>	<u>N</u>	<u>N</u>
zo ja, aantal stukjes				
- Gewicht totaal (gram):				
- Gewicht bemonsterd (gram):				
- Barcode(s) monsterzakje(s):				
ook registreren in PSION				
Gewicht grondmonster (kg):		<u>4.2</u>	<u>3.9</u>	<u>4.5</u>
- NEN 5707 of NEN 5897:		<u>5707</u>	<u>5707</u>	<u>5707</u>
- Barcode(s) emmer(s):				
ook registreren in PSION				
Bij boring in ondergrond				
Diameter grondboor (cm):				

E1674358

Projectcode: 362491 RE..... Locatiennaam: Roelleves Soil Select bv

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD EN BODEM:

☐ RE . . (max. 1.000 m

Tijdstip aanvang werk	<u>10</u> uur	Bedekking maaiveld:	☐ <25% ☒ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	<u>6</u> uur <u>22</u> uur	bestaande uit:	☐ vegetatie ☐ Waterplas
Zicht:	☒ >50 m ☐ <50 m		☒ anders: <u>Grond</u>
Neerslag:	☒ geen ☐ regen	Vegetatie verwijderd:	☒ nee ☐ ja,
per dag	☐ <10 mm ☐ hagel	bedekking na verwijdering:	☐ <25% ☐ >25%,
	☐ >10 mm ☐ sneeuw	kritische afwijking indien >25%	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)

Inspectie-efficiëntie (%): 0%

Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen: ☐ ja

vindplaats(en) op tekening noteren ☐ nee

Type asbest:

Vermoedelijke herkomst

Barcode(s) zakjes verzamelmonster:

Aan lab overgedragen op d.d.:

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf/gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	<u>MM02</u>	<u>B13</u>	<u>B14</u>	<u>B15</u>
Bodemvocht (%):		<u>14%</u>	<u>17%</u>	<u>20%</u>
Inspectie efficiëntie (%):		<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Sleufbreedte (cm)		<u>33</u>	<u>32</u>	<u>31</u>
Sleeflengte (cm)		<u>31</u>	<u>34</u>	<u>32</u>
Bodemlaag (traject in cm-mv):		<u>5-50</u>	<u>5-50</u>	<u>5-50</u>
Massa gezeefd (kg):		<u>16,33</u>	<u>17,53</u>	<u>16,82</u>
Massa fractie >20 mm (kg):		<u>5,12</u>	<u>4,51</u>	<u>3,36</u>
Massa fractie <20 mm (kg):		<u>11,21</u>	<u>13,02</u>	<u>13,46</u>
Visueel asbest >20 mm (j/n):		<u>N</u>	<u>N</u>	<u>N</u>
zo ja, aantal stukjes				
- Gewicht totaal (gram):				
- Gewicht bemonsterd (gram):				
- Barcode(s) monsterzakje(s):				
ook registreren in PSION				
Gewicht grondmonster (kg):		<u>4,8</u>	<u>4,8</u>	<u>3,9</u>
- NEN 5707 of NEN 5897:		<u>5707</u>	<u>5707</u>	<u>5707</u>
- Barcode(s) emmer(s):				
ook registreren in PSION				
Bij boring in ondergrond				
Diameter grondboor (cm):				

E1674358

Bijlage 6. Analysecertificaten

Sweco (Rotterdam)
T.a.v. R. van der Graaf
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018099352/1
Uw project/verslagnummer	362491
Uw projectnaam	Parallelweg 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jul-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 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018099352/1
 Startdatum 06-Jul-2018
 Rapportagedatum 13-Jul-2018/10:18
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	70.2	66.8	61.6	68.8	58.3
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7	7.9	12.2	5.5	7.2
Gloeirest	% (m/m) ds	91.1	89.2	86.2	90.9	90.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31.3	41.4	22.6	51.9	28.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	270	340	310	68
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	0.38	<0.20	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12	13	13	10.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	27	31	28	29
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	0.077	0.077	0.087	0.080
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	48	51	50	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31	32	29	40	55
S Zink (Zn)	mg/kg ds	91	86	94	84	130
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.2	12
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	13
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	<5.0	7.2	6.1	7.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	41
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)	03-Jul-2018	10197446
2	A11 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A19 (0-50)	03-Jul-2018	10197447
3	A20 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50) A24 (0-50) A25 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) A28 (0-50)	02-Jul-2018	10197448
4	A10 (0-50) A12 (0-50) A18 (0-50)	03-Jul-2018	10197449
5	A03 (50-100) A05 (50-100) A15 (50-100) A18 (50-100) A21 (50-100)	02-Jul-2018	10197450

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

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

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 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018099352/1
 Startdatum 06-Jul-2018
 Rapportagedatum 13-Jul-2018/10:18
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.063
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.095
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.073
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.061
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.70

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)	03-Jul-2018	10197446
2	A11 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A19 (0-50)	03-Jul-2018	10197447
3	A20 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50) A24 (0-50) A25 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) A28 (0-50)	02-Jul-2018	10197448
4	A10 (0-50) A12 (0-50) A18 (0-50)	03-Jul-2018	10197449
5	A03 (50-100) A05 (50-100) A15 (50-100) A18 (50-100) A21 (50-100)	02-Jul-2018	10197450

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

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

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 362491
Uw projectnaam Parallelweg 8
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018099352/1
Startdatum 06-Jul-2018
Rapportagedatum 13-Jul-2018/10:18
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	52.2	76.4	88.7	65.9	51.7
S Organische stof	% (m/m) ds	25.4	3.9	3.8	5.8	7.2
Gloeirest	% (m/m) ds	73.5	94.3	95.5	91.7	90.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.2	25.0	9.7	36.1	27.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160	240	74	<20	170
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.32	0.28	<0.20	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	15	5.4	<3.0	17
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	25	13	<5.0	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.074	<0.050	0.056
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	44	17	5.8	50
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	34	21	<10	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	95	68	<20	95
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.9	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.2	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.9	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	<11	<11	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	6.3	7.9	7.6	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	<35	<35	<35	47
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	A08 (50-100) A13 (70-100) A24 (50-100) A27 (50-100)	02-Jul-2018	10197451
7	B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (15-50) B06 (25-50) B10 (0-50)	02-Jul-2018	10197452
8	B06 (5-25) B07 (0-50) B08 (5-50) B09 (5-50) B11 (7-45) B12 (0-50)	02-Jul-2018	10197453
9	B03 (150-200) B08 (100-150) B10 (120-150) B14 (90-140)	02-Jul-2018	10197454
10	B03 (100-150)	04-Jul-2018	10197455



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

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

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 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018099352/1
 Startdatum 06-Jul-2018
 Rapportagedatum 13-Jul-2018/10:18
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.54	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.47	0.061	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.076	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.071	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	2.0	0.38	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 A08 (50-100) A13 (70-100) A24 (50-100) A27 (50-100)
 7 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (15-50) B06 (25-50) B10 (0-50)
 8 B06 (5-25) B07 (0-50) B08 (5-50) B09 (5-50) B11 (7-45) B12 (0-50)
 9 B03 (150-200) B08 (100-150) B10 (120-150) B14 (90-140)
 10 B03 (100-150)

Datum monstername 02-Jul-2018 10197451
 02-Jul-2018 10197452
 02-Jul-2018 10197453
 02-Jul-2018 10197454
 04-Jul-2018 10197455

Akkoord
 Pr.coörd.

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: 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).

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018099352/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10197446	A01	1	0	50	0535591407	302143629
10197446	A02	1	0	50	0535591408	302143629
10197446	A03	1	0	50	0535591859	302143629
10197446	A04	1	0	50	0535591409	302143629
10197446	A05	1	0	50	0535591868	302143629
10197446	A06	1	0	50	0535591411	302143629
10197446	A07	1	0	50	0535591410	302143629
10197446	A08	1	0	50	0535591860	302143629
10197446	A09	1	0	50	0535591412	302143629
10197447	A11	1	0	50	0535591714	302143630
10197447	A13	1	0	50	0535591718	302143630
10197447	A14	1	0	50	0535591721	302143630
10197447	A15	1	0	50	0535591654	302143630
10197447	A16	2	0	50	0535591652	302143630
10197447	A17	1	0	50	0535591657	302143630
10197447	A19	1	0	50	0535591644	302143630
10197448	A20	1	0	50	AG2285237	302143631
10197448	A21	5	0	50	AG2285242	302143631
10197448	A22	1	0	50	AG2285255	302143631
10197448	A24	1	0	50	AG2285252	302143631
10197448	A25	1	0	50	AG2285251	302143631
10197448	A26	1	0	50	AG2285253	302143631
10197448	A27	1	0	50	AG2285245	302143631
10197448	A28	1	0	50	AG2254207	302143631
10197448	A29	1	0	50	AG2254198	302143631
10197448	A30	1	0	50	AG2254204	302143631
10197449	A10	1	0	50	0535591415	302143632
10197449	A12	1	0	50	0535591712	302143632
10197449	A18	2	0	50	0535591653	302143632
10197450	A21	2	50	100	AG2285243	302143633
10197450	A03	3	50	100	0535591870	302143633
10197450	A05	3	50	100	0535591865	302143633
10197450	A15	3	50	100	0535591649	302143633
10197450	A18	4	50	100	0535591658	302143633
10197451	A24	2	50	100	AG2285248	302143634
10197451	A27	2	50	100	AG2285244	302143634

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018099352/1

Pagina 2/2

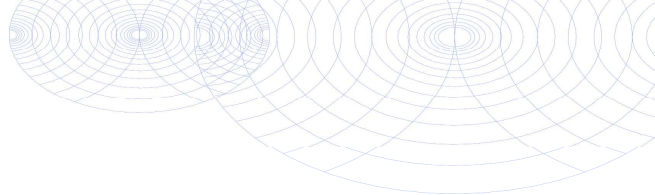
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10197451	A08	3	50	100	0535591871	302143634
10197451	A13	4	70	100	0535591719	302143634
10197452	B01	1	0	50	0535591829	302143635
10197452	B02	1	0	50	0535591838	302143635
10197452	B03	1	0	50	0535591839	302143635
10197452	B05	2	15	50	AG2254200	302143635
10197452	B06	2	25	50	AG2254215	302143635
10197452	B10	1	0	50	0535591827	302143635
10197453	B06	1	5	25	AG2254214	302143636
10197453	B07	1	0	50	0535591554	302143636
10197453	B08	1	5	50	0535591555	302143636
10197453	B09	1	5	50	0535591556	302143636
10197453	B11	1	7	45	0535591840	302143636
10197453	B12	1	0	50	0535591710	302143636
10197454	B03	6	150	200	0535591830	302143637
10197454	B08	4	100	150	0535591553	302143637
10197454	B10	5	120	150	0535591835	302143637
10197454	B14	3	90	140	AG2254205	302143637
10197455	B03	4	100	150	0535591841	302143638

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

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 2018099352/1**

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

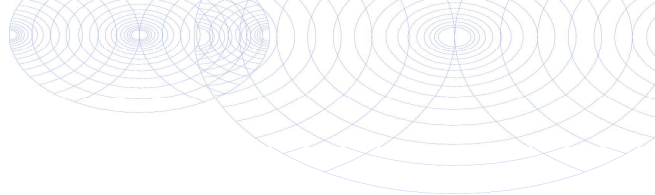
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018099352/1

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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018099352/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10197448

10197451

10197452

10197453

10197454

**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).

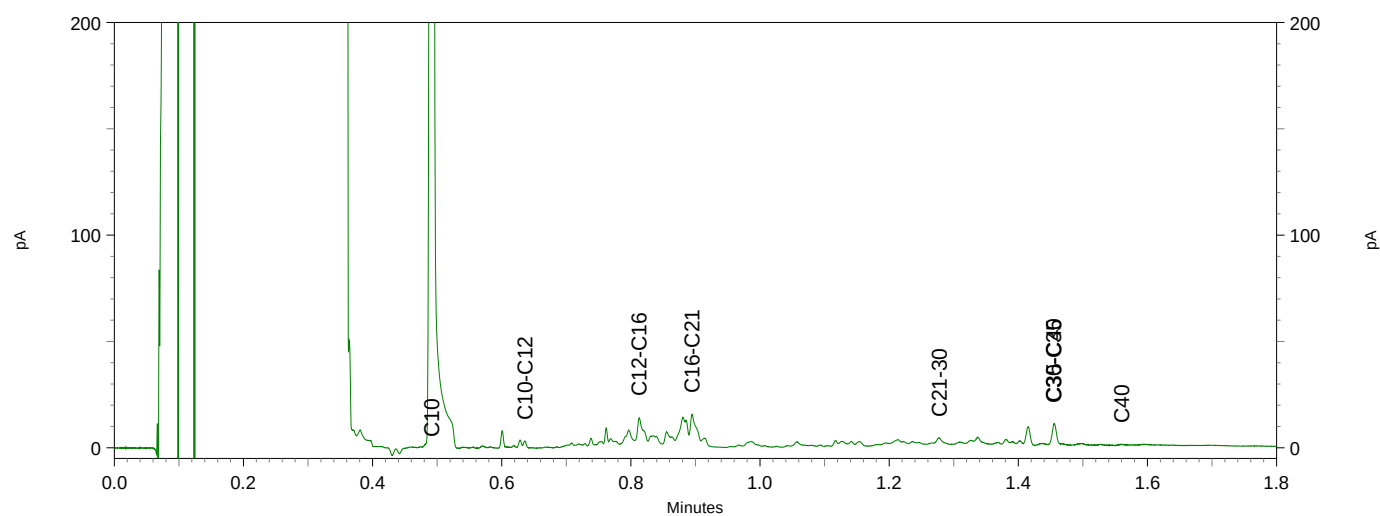
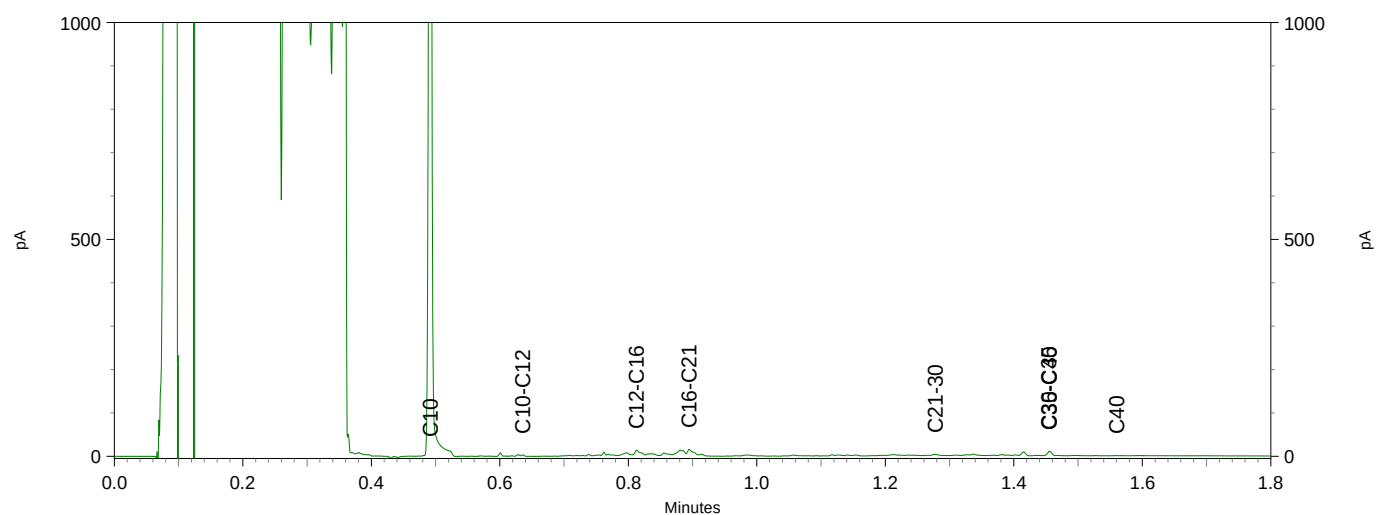
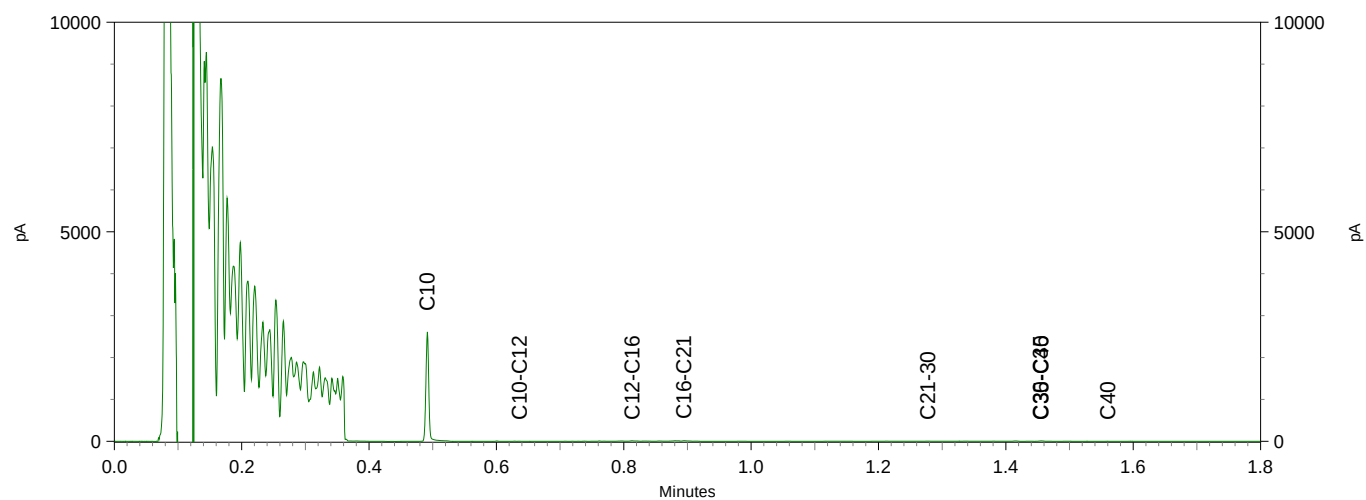
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10197450

Certificate no.: 2018099352

Sample description.: A03 (50-100) A05 (50-100) A15 (50-100) A18 (50-100)

V

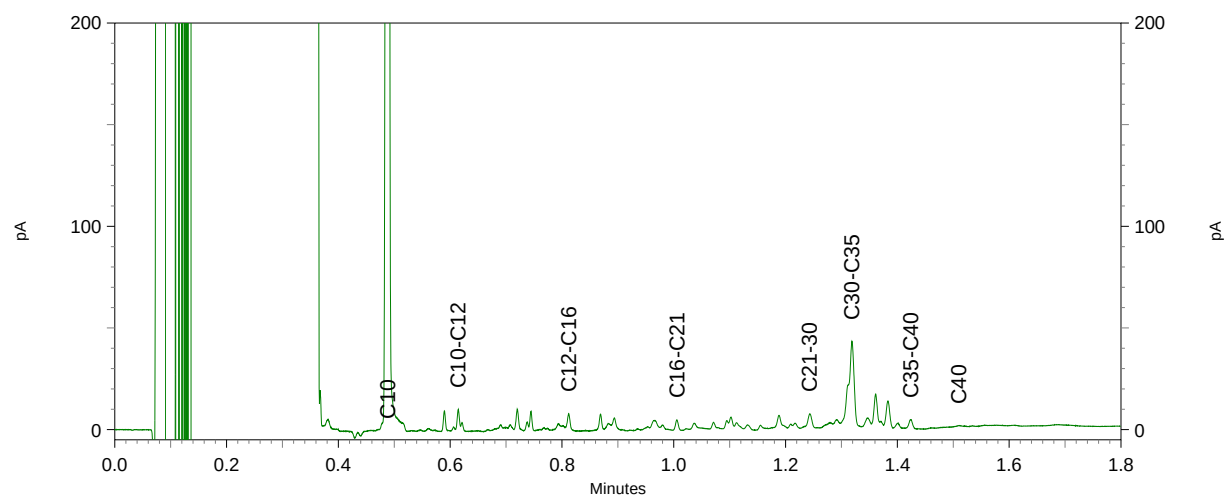
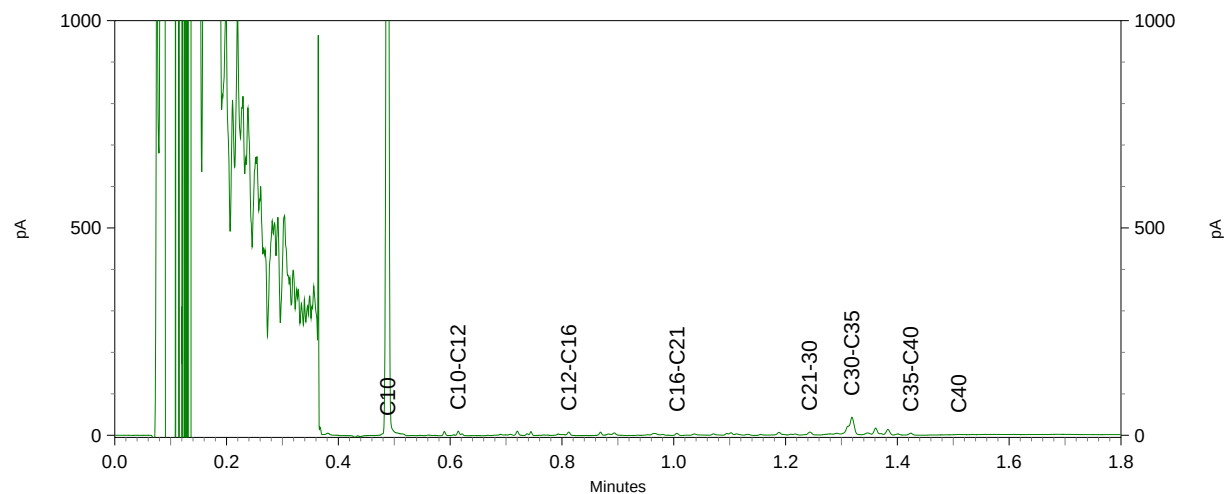
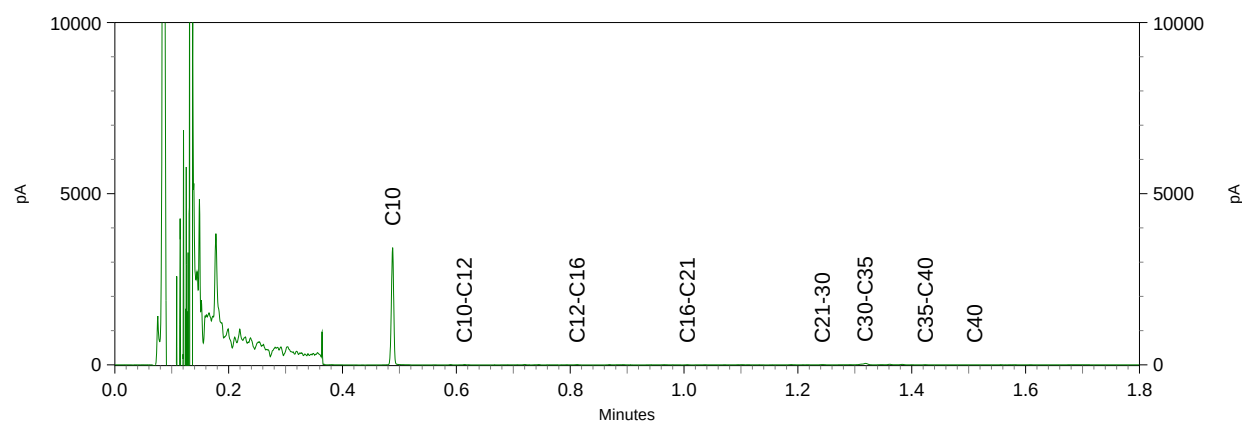


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10197451

Certificate no.: 2018099352

Sample description.: A08 (50-100) A13 (70-100) A24 (50-100) A27 (50-100)
V



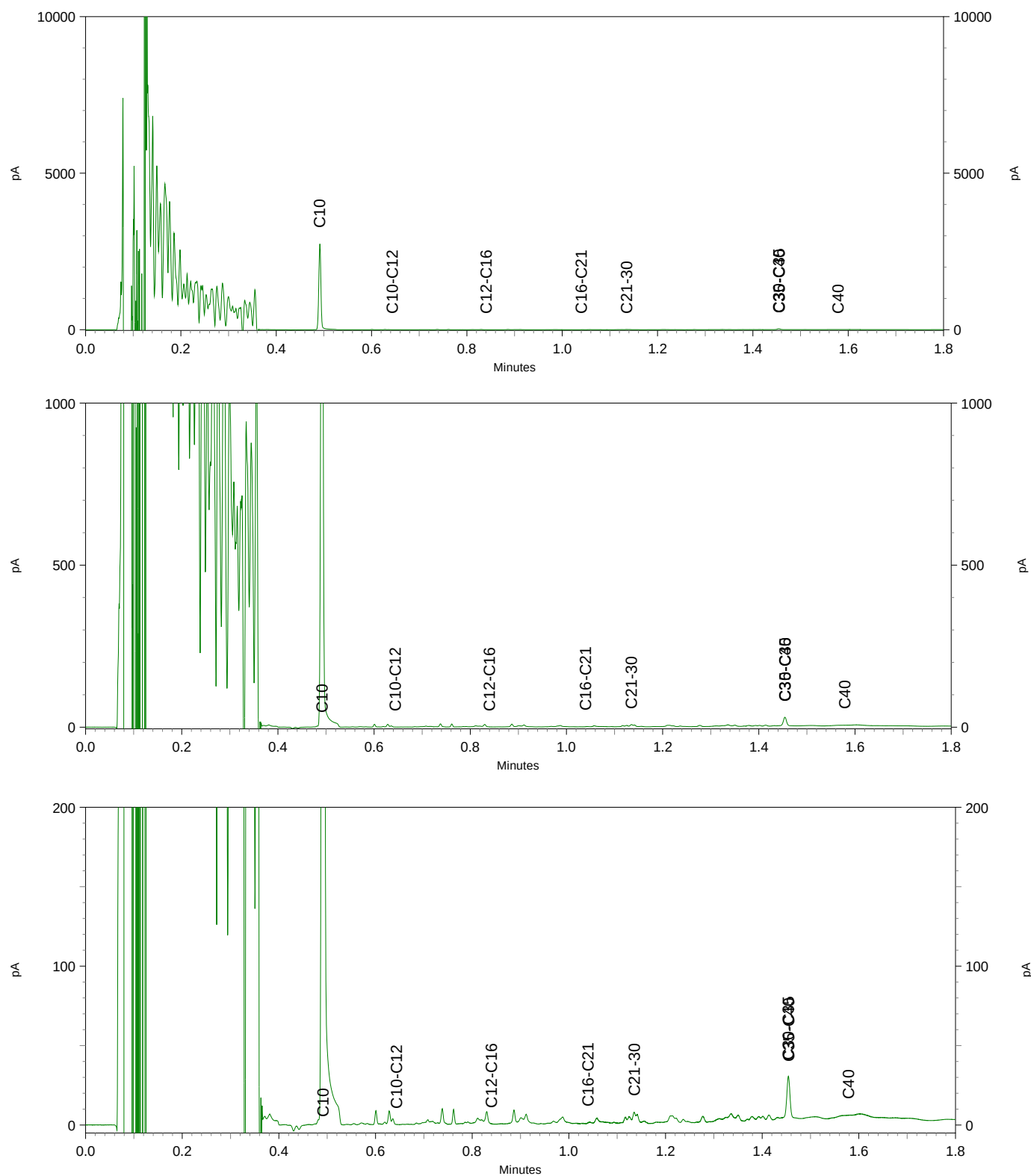
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10197455

Certificate no.: 2018099352

Sample description.: B03 (100-150)

V



Sweco (Rotterdam)
T.a.v. R. van der Graaf
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018099332/1
Uw project/verslagnummer	362491
Uw projectnaam	Parallelweg 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jul-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 analyscertificaat 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 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018099332/1
 Startdatum 09-Jul-2018
 Rapportagedatum 13-Jul-2018/09:56
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	21.7	54.2	66.1
Organische stof	% (m/m) ds	32.6	12.1	9.5
Gloeirest	% (m/m) ds	64.3	85.1	87.6
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	45.0	40.7	42.4
Metalen				
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	140	230	240
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	0.44	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	11	13
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	21	33	46
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	0.11	0.13
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	39	44
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	16	52	43
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	67	120	120
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<18	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	15	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	76	11	7.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	42	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D12 (0-50)	03-Jul-2018	10197375
2	D22 (0-50)	03-Jul-2018	10197376
3	D32 (0-50)	03-Jul-2018	10197377

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

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

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	362491	Certificaatnummer/Versie	2018099332/1
Uw projectnaam	Parallelweg 8	Startdatum	09-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Jul-2018/09:56
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.054	0.069	<0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.080	0.20	0.071
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.20	<0.050
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.070	<0.050
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.052	0.093	<0.050
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	0.99	<0.50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D12 (0-50)	03-Jul-2018	10197375
2	D22 (0-50)	03-Jul-2018	10197376
3	D32 (0-50)	03-Jul-2018	10197377

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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).

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

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018099332/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10197375	D12	1	0	50	0535591640	302143625
10197376	D22	1	0	50	0535591639	302143626
10197377	D32	1	0	50	0535591650	302143627

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

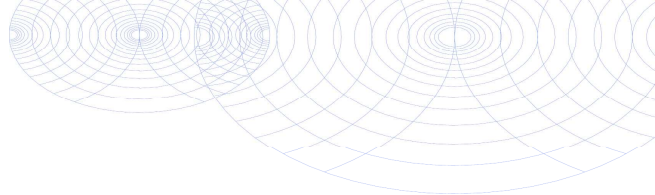
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018099332/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018099332/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10197375

10197376

10197377

**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).

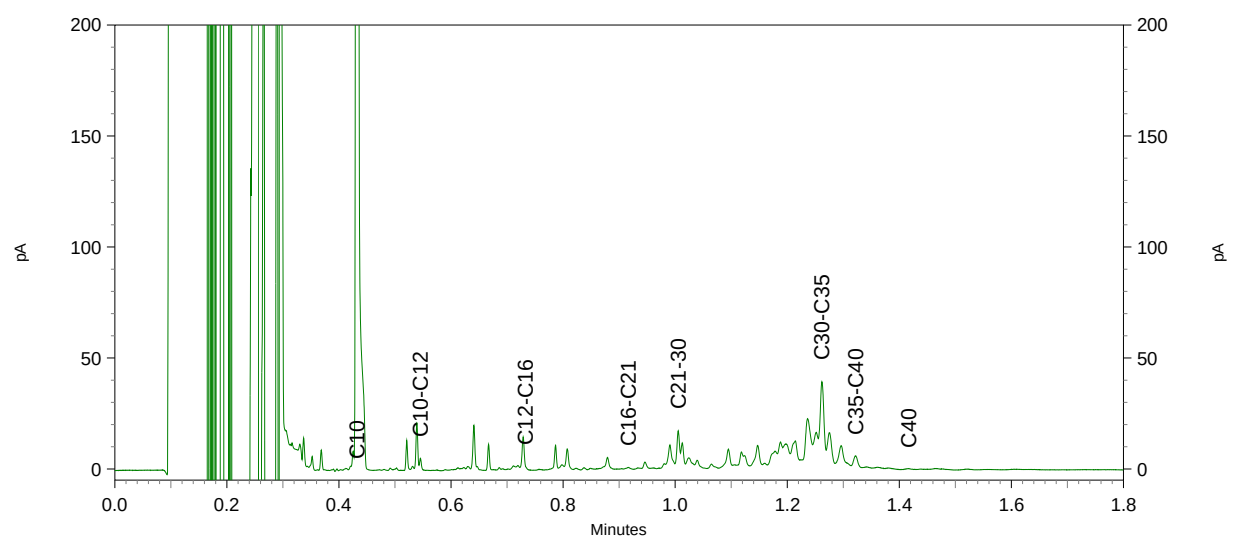
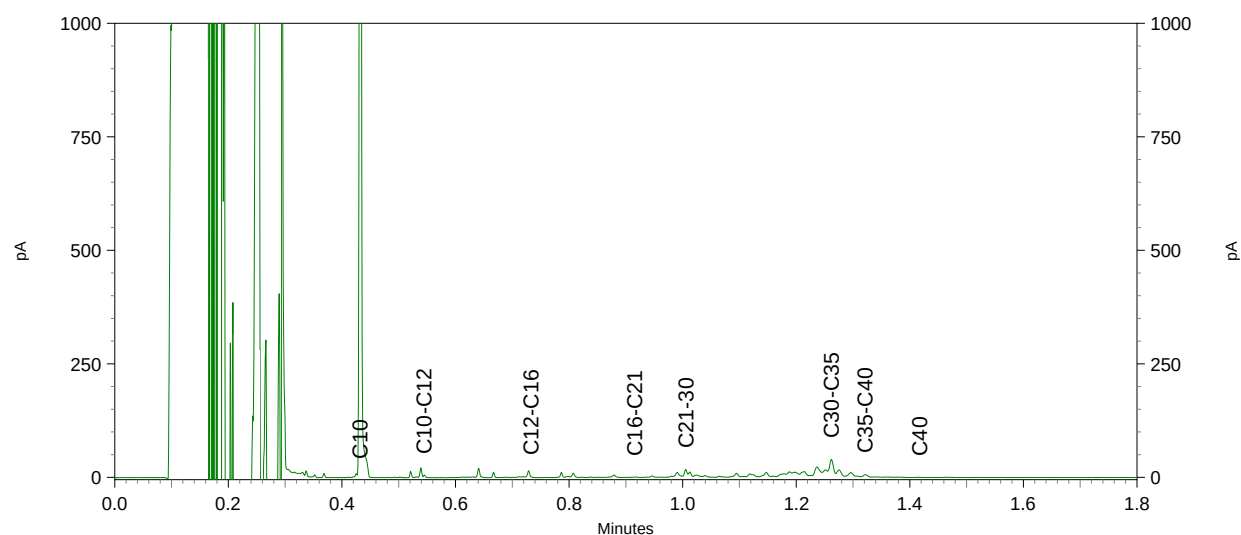
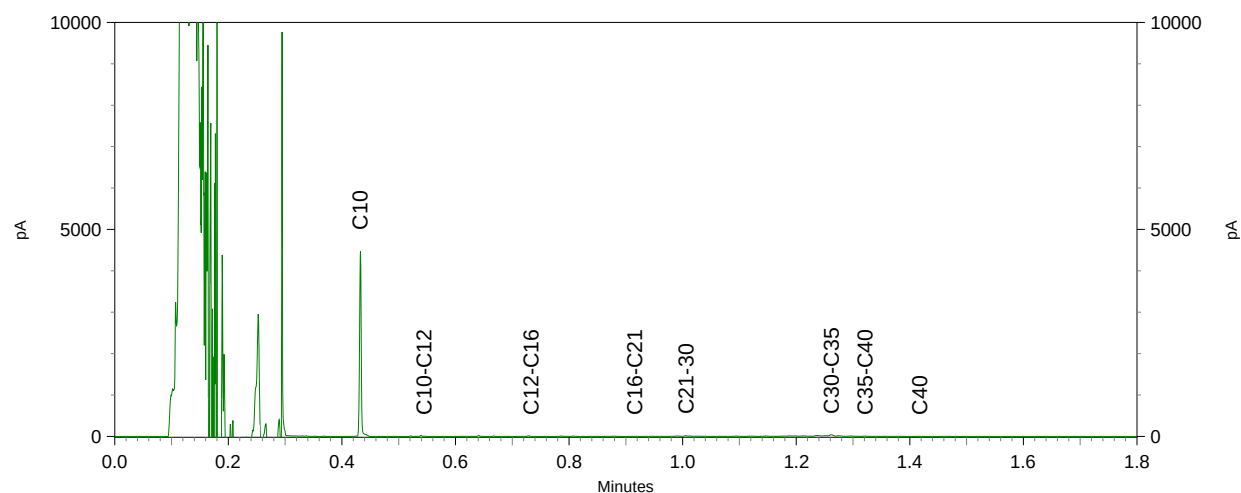
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10197375

Certificate no.: 2018099332

Sample description.: D12 (0-50)

V



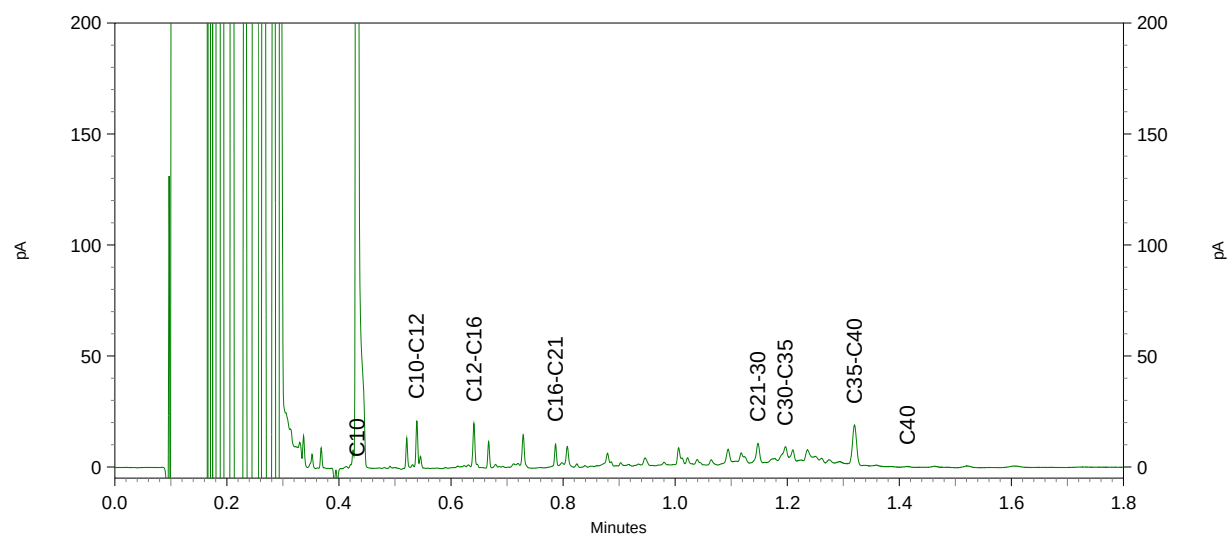
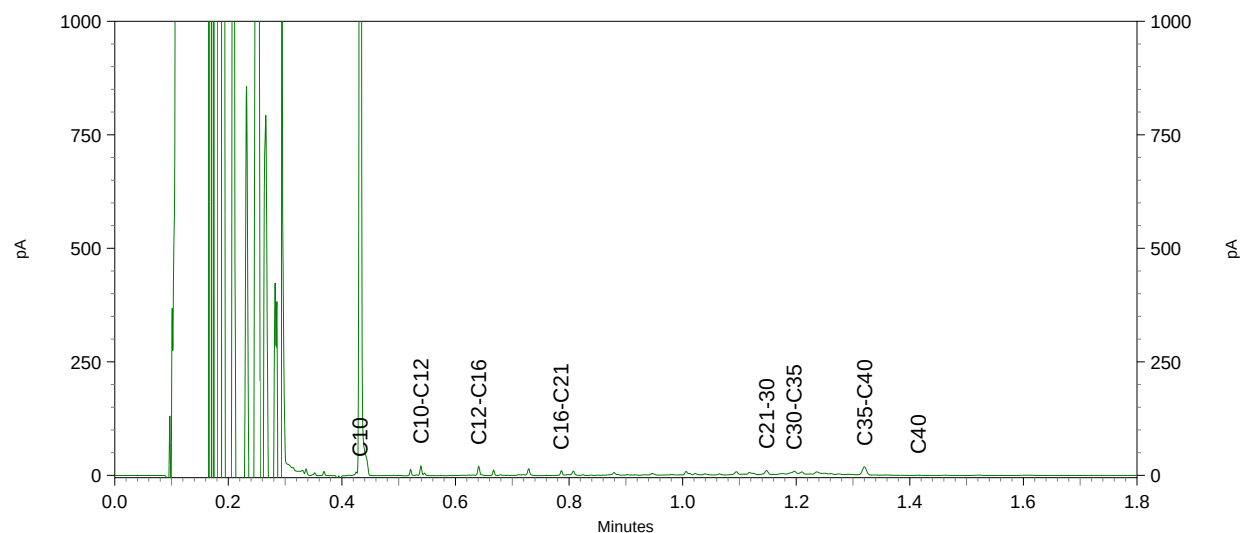
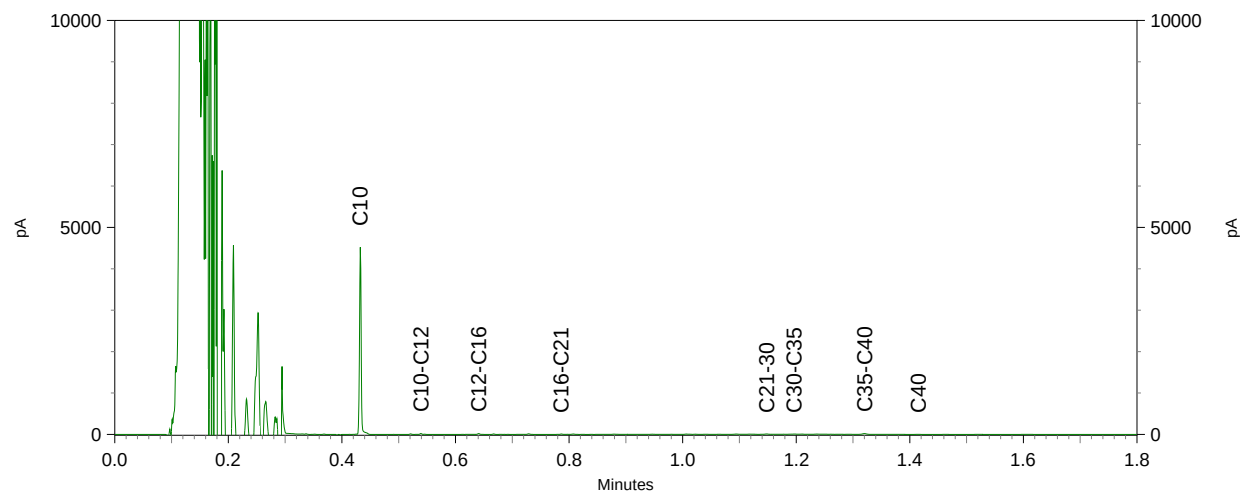
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10197376

Certificate no.: 2018099332

Sample description.: D22 (0-50)

V



Sweco (Rotterdam)
T.a.v. R. van der Graaf
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018099360/1
Uw project/verslagnummer	362491
Uw projectnaam	Parallelweg 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jul-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 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018099360/1
 Startdatum 09-Jul-2018
 Rapportagedatum 13-Jul-2018/05:57
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	87.4
Organische stof	% (m/m) ds	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97.8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5
Metalen		
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	83
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	14
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	40
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	110
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	52
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	97
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0017 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B13 (5-35) B14 (5-40) B15 (5-30)	02-Jul-2018	10197493

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

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

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 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018099360/1
 Startdatum 09-Jul-2018
 Rapportagedatum 13-Jul-2018/05:57
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0019
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0015
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	1.6
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.40
Q Fluorantheen	mg/kg ds	5.8
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.5
Q Chryseen	mg/kg ds	2.6
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	19

Nr. Monsteromschrijving

1 B13 (5-35) B14 (5-40) B15 (5-30)

Datum monstername

02-Jul-2018

Monster nr.

10197493

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: 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

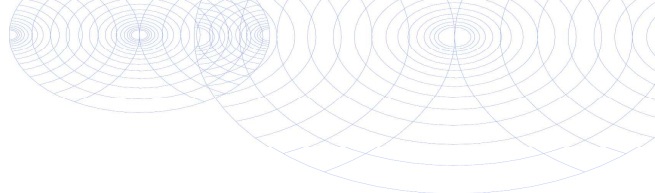
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018099360/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10197493	B13	1	5	35	AG2254210	302143639
10197493	B14	1	5	40	AG2254203	302143639
10197493	B15	1	5	30	AG2254197	302143639

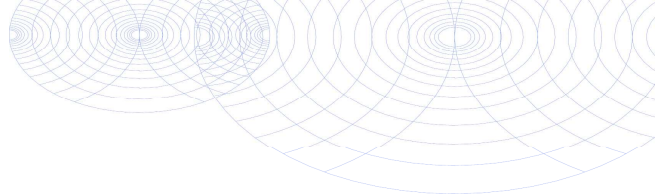


Eurofins Analytico B.V.

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 2018099360/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2018099360/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	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.

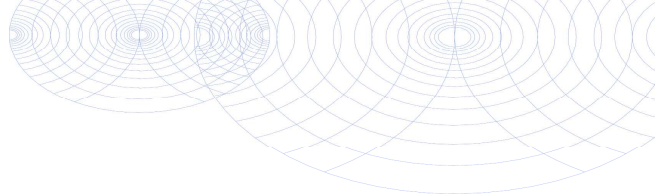
Eurofins Analytico B.V.

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: NL71BNP0227924525
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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018099360/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10197493

**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).

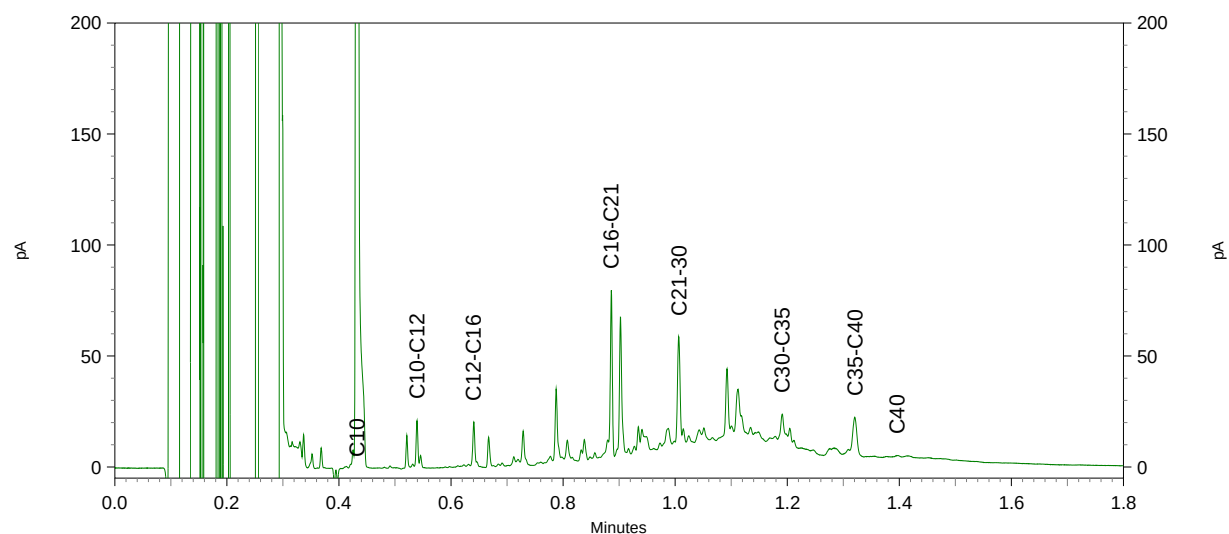
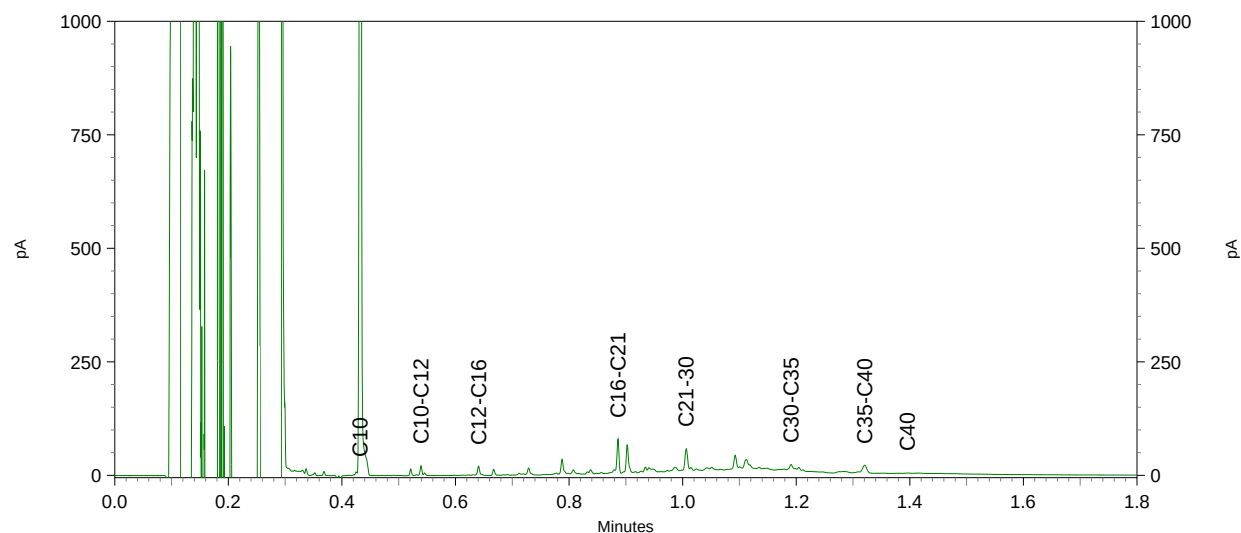
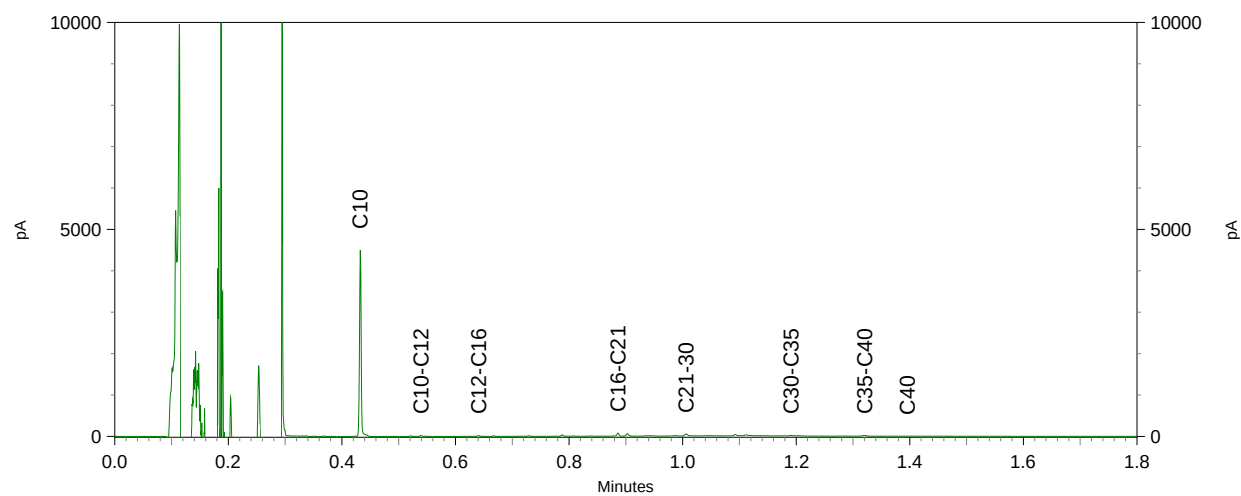
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10197493

Certificate no.: 2018099360

Sample description.: B13 (5-35) B14 (5-40) B15 (5-30)

V



Sweco (Rotterdam)
T.a.v. R. van der Graaf
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 17-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018099348/1
Uw project/verslagnummer	362491
Uw projectnaam	Parallelweg 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jul-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 analyscertificaat 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 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018099348/1
 Startdatum 06-Jul-2018
 Rapportagedatum 17-Jul-2018/07:15
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	89.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<0.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AMM01 (0-50)

Datum monstername

03-Jul-2018

Monster nr.

10197438

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

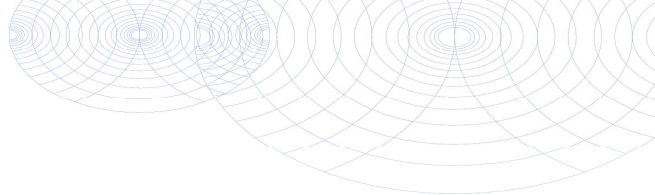
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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.

VS

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018099348/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10197438	AMM01	1	0	50	E1674358	302143628

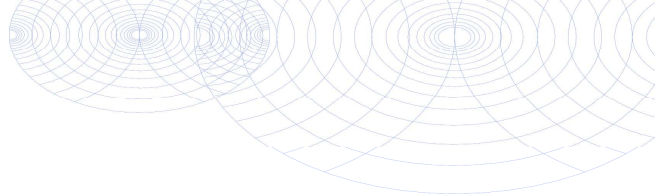
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2018099348/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

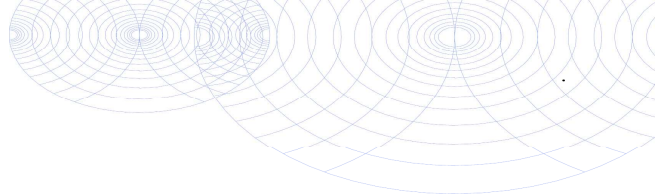
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2018099348/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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

**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

Project code : 786304
 Project omschrijving : 2018099348-362491
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5714409
 Uw referentie : AMM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 16-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11240 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10082 g
 Percentage droogrest : 89,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9590,1	96,8	12,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	44,4	0,4	40,6	91,44	0	0,0
1-2 mm	32,2	0,3	28,5	88,51	0	0,0
2-4 mm	35,7	0,4	35,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	88,3	0,9	88,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	112,2	1,1	112,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9902,9	100,0	318,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786304
Project omschrijving : 2018099348-362491
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786304
Project omschrijving : 2018099348-362491
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5714409	AMM01 (0-50)	AMM01	0-.5	E1674358

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786304
Project omschrijving : 2018099348-362491
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Sweco (Rotterdam)
T.a.v. R. van der Graaf
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018099365/1
Uw project/verslagnummer	362491
Uw projectnaam	Parallelweg 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jul-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 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018099365/1
 Startdatum 06-Jul-2018
 Rapportagedatum 17-Jul-2018/22:44
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<11.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.9 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM02 (5-50)

Datum monstername

04-Jul-2018

Monster nr.

10197524

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

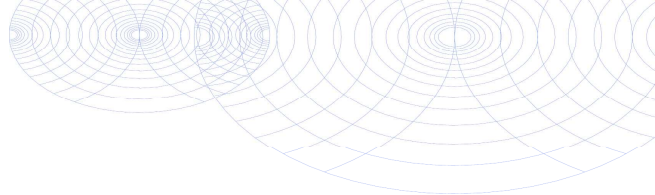
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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.

VS

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018099365/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10197524	MM02	1	5	50	0081675MG	302143640

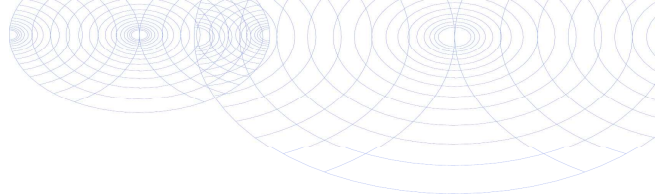
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2018099365/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

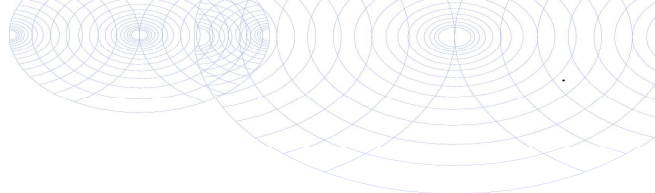
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2018099365/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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



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

Project code : 786321
 Project omschrijving : 2018099365-362491
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5714461
 Uw referentie : MM02 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 17-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13247 g
 Percentage droogrest : 91,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6354,6	48,7	11,9	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1533,7	11,8	87,8	5,72	0	0,0
1-2 mm	640,2	4,9	178,4	27,87	0	0,0
2-4 mm	707,3	5,4	707,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	1392,7	10,7	1392,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	2407,1	18,5	2407,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13035,6	100,0	4785,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786321
Project omschrijving : 2018099365-362491
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786321
Project omschrijving : 2018099365-362491
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5714461	MM02 (5-50)	MM02	.05-.5	0081675MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786321
Project omschrijving : 2018099365-362491
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Sweco (Rotterdam)
T.a.v. R. van der Graaf
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018102044/1
Uw project/verslagnummer	362491
Uw projectnaam	Parallelweg 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Jul-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 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer

 Monsternemer F. Westra
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018102044/1
 Startdatum 12-Jul-2018
 Rapportagedatum 19-Jul-2018/07:16
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	380	210	230	440	430
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.4	3.7	<2.0	4.5	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.1	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	5.7	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	11	7.6	<3.0	10	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	53	31	40	92	35
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03 (150-250)	11-Jul-2018	10206093
2	A08 (100-200)	11-Jul-2018	10206094
3	A13 (150-250)	11-Jul-2018	10206095
4	A21 (150-250)	11-Jul-2018	10206096
5	A27 (110-210)	11-Jul-2018	10206097

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).

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer

 Monsternemer F. Westra
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018102044/1
 Startdatum 12-Jul-2018
 Rapportagedatum 19-Jul-2018/07:16
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03 (150-250)	11-Jul-2018	10206093
2	A08 (100-200)	11-Jul-2018	10206094
3	A13 (150-250)	11-Jul-2018	10206095
4	A21 (150-250)	11-Jul-2018	10206096
5	A27 (110-210)	11-Jul-2018	10206097

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: 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 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer

 Monsternemer F. Westra
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018102044/1
 Startdatum 12-Jul-2018
 Rapportagedatum 19-Jul-2018/07:16
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	380	310	310	300
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	2.9	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	28	42	56	35
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
6 B10 (120-220)				11-Jul-2018	10206098
7 D12 (100-200)				11-Jul-2018	10206099
8 D22 (120-220)				11-Jul-2018	10206100
9 D32 (120-220)				11-Jul-2018	10206101

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 362491
 Uw projectnaam Parallelweg 8
 Uw ordernummer

 Monsternemer F. Westra
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018102044/1
 Startdatum 12-Jul-2018
 Rapportagedatum 19-Jul-2018/07:16
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B10 (120-220)	11-Jul-2018	10206098
7	D12 (100-200)	11-Jul-2018	10206099
8	D22 (120-220)	11-Jul-2018	10206100
9	D32 (120-220)	11-Jul-2018	10206101

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



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 2018102044/1

Pagina 1/1

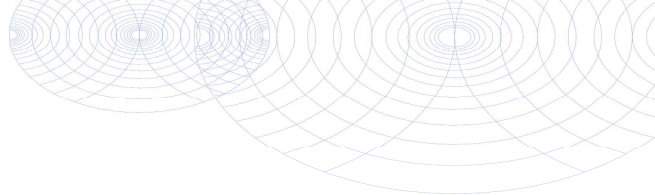
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10206093	A03	1	150	250	0800669179	302143920
10206093	A03	2	150	250	0680351417	302143920
10206093	A03	3	150	250	0680351456	302143920
10206094	A08	1	100	200	0800669295	302143921
10206094	A08	2	100	200	0680351444	302143921
10206094	A08	3	100	200	0680351442	302143921
10206095	A13	1	150	250	0800669403	302143922
10206095	A13	2	150	250	0680351462	302143922
10206095	A13	3	150	250	0680351453	302143922
10206096	A21	1	150	250	0800669181	302143923
10206096	A21	2	150	250	0680351450	302143923
10206096	A21	3	150	250	0680351461	302143923
10206097	A27	1	110	210	0800669155	302143924
10206097	A27	2	110	210	0680351432	302143924
10206097	A27	3	110	210	0680351454	302143924
10206098	B10	1	120	220	0800669292	302143925
10206098	B10	2	120	220	0680351433	302143925
10206098	B10	3	120	220	0680351457	302143925
10206099	D12	1	100	200	0800669337	302143926
10206099	D12	2	100	200	0680351443	302143926
10206099	D12	3	100	200	0680351435	302143926
10206100	D22	1	120	220	0800669182	302143927
10206100	D22	2	120	220	0680351465	302143927
10206100	D22	3	120	220	0680351452	302143927
10206101	D32	1	120	220	0800669272	302143928
10206101	D32	2	120	220	0680351446	302143928
10206101	D32	3	120	220	0680351471	302143928

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 2018102044/1**

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 2018102044/1

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.

Sweco (Rotterdam)
T.a.v. R. van der Graaf
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018099229/1
Uw project/verslagnummer	362491
Uw projectnaam	Parallelweg 8
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jul-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 analyscertificaat 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 362491
Uw projectnaam Parallelweg 8
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018099229/1
Startdatum 06-Jul-2018
Rapportagedatum 13-Jul-2018/11:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	47.7	35.3	35.0	34.4
S Organische stof	% (m/m) ds	7.2	12.2	13.0	10.9
Gloeirest	% (m/m) ds	90.2	84.4	82.8	87.1
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	37.0	49.4	60.7	29.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	290	280	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.52	0.67	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	16	15	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	34	35	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	0.11	0.12	0.071
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	53	51	36
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	47	48	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	130	130	87
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.9	<3.0	3.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	6.8	11	15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23	8.6	21	31
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	55	45	58	72
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	41	63	110
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	11	12	21
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	130	170 ¹⁾	260 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Wb01 (30-65) Wb02 (24-63) Wb03 (25-63) Wb04 (30-60) Wb05 (31-55) Wb06 (36-62) Wb07 (41-68) Wb08 (46-74) Wb09 (51-81) Wb10 (56-86)	04-Jul-2018	10196982
2	Wb11 (85-140) Wb12 (8-145) Wb13 (90-155) Wb14 (84-140) Wb15 (38-80) Wb16 (36-8) Wb17 (3-41) Wb18 (3-41) Wb19 (3-41) Wb20 (3-41)	04-Jul-2018	10196983
3	Wb21 (18-45) Wb22 (23-48) Wb23 (30-60) Wb24 (33-65) Wb25 (30-54) Wb26 (40-72) Wb27 (40-72) Wb28 (40-72) Wb29 (40-72) Wb30 (40-72)	04-Jul-2018	10196984
4	Wb31 (25-50) Wb32 (37-55) Wb33 (36-63) Wb34 (31-62) Wb35 (36-63) Wb36 (37-72) Wb37 (37-72) Wb38 (37-72) Wb39 (37-72) Wb40 (37-72)	04-Jul-2018	10196985



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

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

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	362491	Certificaatnummer/Versie	2018099229/1
Uw projectnaam	Parallelweg 8	Startdatum	06-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Jul-2018/11:11
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0053	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.057	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.083	0.094	0.12	0.070
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.062	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.40	0.41	0.51	0.38

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Wb01 (30-65) Wb02 (24-63) Wb03 (25-63) Wb04 (30-60) Wb05 (31-55) Wb06 (36-62) Wb07 (41-68) Wb08 (46-73) Wb09 (51-80) Wb10 (56-87) Wb11 (61-94) Wb12 (66-101) Wb13 (71-106) Wb14 (76-111) Wb15 (81-116) Wb16 (86-121) Wb17 (91-126) Wb18 (96-131) Wb19 (101-136) Wb20 (106-141) Wb21 (111-146) Wb22 (116-151) Wb23 (121-156) Wb24 (126-161) Wb25 (131-166) Wb26 (136-171) Wb27 (141-176) Wb28 (146-181) Wb29 (151-186) Wb30 (156-191) Wb31 (161-196) Wb32 (166-201) Wb33 (171-206) Wb34 (176-211) Wb35 (181-216) Wb36 (186-221) Wb37 (191-226) Wb38 (196-231) Wb39 (201-236) Wb40 (206-241) Wb41 (211-246) Wb42 (216-251) Wb43 (221-256) Wb44 (226-261) Wb45 (231-266) Wb46 (236-271) Wb47 (241-276) Wb48 (246-281) Wb49 (251-286) Wb50 (256-291) Wb51 (261-296) Wb52 (266-301) Wb53 (271-306) Wb54 (276-311) Wb55 (281-316) Wb56 (286-321) Wb57 (291-326) Wb58 (296-331) Wb59 (301-336) Wb60 (306-341) Wb61 (311-346) Wb62 (316-351) Wb63 (321-356) Wb64 (326-361) Wb65 (331-366) Wb66 (336-371) Wb67 (341-376) Wb68 (346-381) Wb69 (351-386) Wb70 (356-391) Wb71 (361-396) Wb72 (366-401) Wb73 (371-406) Wb74 (376-411) Wb75 (381-416) Wb76 (386-421) Wb77 (391-426) Wb78 (396-431) Wb79 (401-436) Wb80 (406-441) Wb81 (411-446) Wb82 (416-451) Wb83 (421-456) Wb84 (426-461) Wb85 (431-466) Wb86 (436-471) Wb87 (441-476) Wb88 (446-481) Wb89 (451-486) Wb90 (456-491) Wb91 (461-496) Wb92 (466-501) Wb93 (471-506) Wb94 (476-511) Wb95 (481-516) Wb96 (486-521) Wb97 (491-526) Wb98 (496-531) Wb99 (501-536) Wb100 (506-541) Wb101 (511-546) Wb102 (516-551) Wb103 (521-556) Wb104 (526-561) Wb105 (531-566) Wb106 (536-571) Wb107 (541-576) Wb108 (546-581) Wb109 (551-586) Wb110 (556-591) Wb111 (561-596) Wb112 (566-601) Wb113 (571-606) Wb114 (576-611) Wb115 (581-616) Wb116 (586-621) Wb117 (591-626) Wb118 (596-631) Wb119 (601-636) Wb120 (606-641) Wb121 (611-646) Wb122 (616-651) Wb123 (621-656) Wb124 (626-661) Wb125 (631-666) Wb126 (636-671) Wb127 (641-676) Wb128 (646-681) Wb129 (651-686) Wb130 (656-691) Wb131 (661-696) Wb132 (666-701) Wb133 (671-706) Wb134 (676-711) Wb135 (681-716) Wb136 (686-721) Wb137 (691-726) Wb138 (696-731) Wb139 (701-736) Wb140 (706-741) Wb141 (711-746) Wb142 (716-751) Wb143 (721-756) Wb144 (726-761) Wb145 (731-766) Wb146 (736-771) Wb147 (741-776) Wb148 (746-781) Wb149 (751-786) Wb150 (756-791) Wb151 (761-796) Wb152 (766-801) Wb153 (771-806) Wb154 (776-811) Wb155 (781-816) Wb156 (786-821) Wb157 (791-826) Wb158 (796-831) Wb159 (801-836) Wb160 (806-841) Wb161 (811-846) Wb162 (816-851) Wb163 (821-856) Wb164 (826-861) Wb165 (831-866) Wb166 (836-871) Wb167 (841-876) Wb168 (846-881) Wb169 (851-886) Wb170 (856-891) Wb171 (861-896) Wb172 (866-901) Wb173 (871-906) Wb174 (876-911) Wb175 (881-916) Wb176 (886-921) Wb177 (891-926) Wb178 (896-931) Wb179 (901-936) Wb180 (906-941) Wb181 (911-946) Wb182 (916-951) Wb183 (921-956) Wb184 (926-961) Wb185 (931-966) Wb186 (936-971) Wb187 (941-976) Wb188 (946-981) Wb189 (951-986) Wb190 (956-991) Wb191 (961-996) Wb192 (966-1001) Wb193 (971-1006) Wb194 (976-1011) Wb195 (981-1016) Wb196 (986-1021) Wb197 (991-1026) Wb198 (996-1031) Wb199 (1001-1036) Wb200 (1006-1041) Wb201 (1011-1046) Wb202 (1016-1051) Wb203 (1021-1056) Wb204 (1026-1061) Wb205 (1031-1066) Wb206 (1036-1071) Wb207 (1041-1076) Wb208 (1046-1081) Wb209 (1051-1086) Wb210 (1056-1091) Wb211 (1061-1096) Wb212 (1066-1101) Wb213 (1071-1106) Wb214 (1076-1111) Wb215 (1081-1116) Wb216 (1086-1121) Wb217 (1091-1126) Wb218 (1096-1131) Wb219 (1101-1136) Wb220 (1106-1141) Wb221 (1111-1146) Wb222 (1116-1151) Wb223 (1121-1156) Wb224 (1126-1161) Wb225 (1131-1166) Wb226 (1136-1171) Wb227 (1141-1176) Wb228 (1146-1181) Wb229 (1151-1186) Wb230 (1156-1191) Wb231 (1161-1196) Wb232 (1166-1201) Wb233 (1171-1206) Wb234 (1176-1211) Wb235 (1181-1216) Wb236 (1186-1221) Wb237 (1191-1226) Wb238 (1196-1231) Wb239 (1201-1236) Wb240 (1206-1241) Wb241 (1211-1246) Wb242 (1216-1251) Wb243 (1221-1256) Wb244 (1226-1261) Wb245 (1231-1266) Wb246 (1236-1271) Wb247 (1241-1276) Wb248 (1246-1281) Wb249 (1251-1286) Wb250 (1256-1291) Wb251 (1261-1296) Wb252 (1266-1301) Wb253 (1271-1306) Wb254 (1276-1311) Wb255 (1281-1316) Wb256 (1286-1321) Wb257 (1291-1326) Wb258 (1296-1331) Wb259 (1301-1336) Wb260 (1306-1341) Wb261 (1311-1346) Wb262 (1316-1351) Wb263 (1321-1356) Wb264 (1326-1361) Wb265 (1331-1366) Wb266 (1336-1371) Wb267 (1341-1376) Wb268 (1346-1381) Wb269 (1351-1386) Wb270 (1356-1391) Wb271 (1361-1396) Wb272 (1366-1401) Wb273 (1371-1406) Wb274 (1376-1411) Wb275 (1381-1416) Wb276 (1386-1421) Wb277 (1391-1426) Wb278 (1396-1431) Wb279 (1401-1436) Wb280 (1406-1441) Wb281 (1411-1446) Wb282 (1416-1451) Wb283 (1421-1456) Wb284 (1426-1461) Wb285 (1431-1466) Wb286 (1436-1471) Wb287 (1441-1476) Wb288 (1446-1481) Wb289 (1451-1486) Wb290 (1456-1491) Wb291 (1461-1496) Wb292 (1466-1501) Wb293 (1471-1506) Wb294 (1476-1511) Wb295 (1481-1516) Wb296 (1486-1521) Wb297 (1491-1526) Wb298 (1496-1531) Wb299 (1501-1536) Wb300 (1506-1541) Wb301 (1511-1546) Wb302 (1516-1551) Wb303 (1521-1556) Wb304 (1526-1561) Wb305 (1531-1566) Wb306 (1536-1571) Wb307 (1541-1576) Wb308 (1546-1581) Wb309 (1551-1586) Wb310 (1556-1591) Wb311 (1561-1596) Wb312 (1566-1601) Wb313 (1571-1606) Wb314 (1576-1611) Wb315 (1581-1616) Wb316 (1586-1621) Wb317 (1591-1626) Wb318 (1596-1631) Wb319 (1601-1636) Wb320 (1606-1641) Wb321 (1611-1646) Wb322 (1616-1651) Wb323 (1621-1656) Wb324 (1626-1661) Wb325 (1631-1666) Wb326 (1636-1671) Wb327 (1641-1676) Wb328 (1646-1681) Wb329 (1651-1686) Wb330 (1656-1691) Wb331 (1661-1696) Wb332 (1666-1701) Wb333 (1671-1706) Wb334 (1676-1711) Wb335 (1681-1716) Wb336 (1686-1721) Wb337 (1691-1726) Wb338 (1696-1731) Wb339 (1701-1736) Wb340 (1706-1741) Wb341 (1711-1746) Wb342 (1716-1751) Wb343 (1721-1756) Wb344 (1726-1761) Wb345 (1731-1766) Wb346 (1736-1771) Wb347 (1741-1776) Wb348 (1746-1781) Wb349 (1751-1786) Wb350 (1756-1791) Wb351 (1761-1796) Wb352 (1766-1801) Wb353 (1771-1806) Wb354 (1776-1811) Wb355 (1781-1816) Wb356 (1786-1821) Wb357 (1791-1826) Wb358 (1796-1831) Wb359 (1801-1836) Wb360 (1806-1841) Wb361 (1811-1846) Wb362 (1816-1851) Wb363 (1821-1856) Wb364 (1826-1861) Wb365 (1831-1866) Wb366 (1836-1871) Wb367 (1841-1876) Wb368 (1846-1881) Wb369 (1851-1886) Wb370 (1856-1891) Wb371 (1861-1896) Wb372 (1866-1901) Wb373 (1871-1906) Wb374 (1876-1911) Wb375 (1881-1916) Wb376 (1886-1921) Wb377 (1891-1926) Wb378 (1896-1931) Wb379 (1901-1936) Wb380 (1906-1941) Wb381 (1911-1946) Wb382 (1916-1951) Wb383 (1921-1956) Wb384 (1926-1961) Wb385 (1931-1966) Wb386 (1936-1971) Wb387 (1941-1976) Wb388 (1946-1981) Wb389 (1951-1986) Wb390 (1956-1991) Wb391 (1961-1996) Wb392 (1966-2001) Wb393 (1971-2006) Wb394 (1976-2011) Wb395 (1981-2016) Wb396 (1986-2021) Wb397 (1991-2026) Wb398 (1996-2031) Wb399 (2001-2036) Wb400 (2006-2041) Wb401 (2011-2046) Wb402 (2016-2051) Wb403 (2021-2056) Wb404 (2026-2061) Wb405 (2031-2066) Wb406 (2036-2071) Wb407 (2041-2076) Wb408 (2046-2081) Wb409 (2051-2086) Wb410 (2056-2091) Wb411 (2061-2096) Wb412 (2066-2101) Wb413 (2071-2106) Wb414 (2076-2111) Wb415 (2081-2116) Wb416 (2086-2121) Wb417 (2091-2126) Wb418 (2096-2131) Wb419 (2101-2136) Wb420 (2106-2141) Wb421 (2111-2146) Wb422 (2116-2151) Wb423 (2121-2156) Wb424 (2126-2161) Wb425 (2131-2166) Wb426 (2136-2171) Wb427 (2141-2176) Wb428 (2146-2181) Wb429 (2151-2186) Wb430 (2156-2191) Wb431 (2161-2196) Wb432 (2166-2201) Wb433 (2171-2206) Wb434 (2176-2211) Wb435 (2181-2216) Wb436 (2186-2221) Wb437 (2191-2226) Wb438 (2196-2231) Wb439 (2201-2236) Wb440 (2206-2241) Wb441 (2211-2246) Wb442 (2216-2251) Wb443 (2221-2256) Wb444 (2226-2261) Wb445 (2231-2266) Wb446 (2236-2271) Wb447 (2241-2276) Wb448 (2246-2281) Wb449 (2251-2286) Wb450 (2256-2291) Wb451 (2261-2296) Wb452 (2266-2301) Wb453 (2271-2306) Wb454 (2276-2311) Wb455 (2281-2316) Wb456 (2286-2321) Wb457 (2291-2326) Wb458 (2296-2331) Wb459 (2301-2336) Wb460 (2306-2341) Wb461 (2311-2346) Wb462 (2316-2351) Wb463 (2321-2356) Wb464 (2326-2361) Wb465 (2331-2366) Wb466 (2336-2371) Wb467 (2341-2376) Wb468 (2346-2381) Wb469 (2351-2386) Wb470 (2356-2391) Wb471 (2361-2396) Wb472 (2366-2401) Wb473 (2371-2406) Wb474 (2376-2411) Wb475 (2381-2416) Wb476 (2386-2421) Wb477 (2391-2426) Wb478 (2396-2431) Wb479 (2401-2436) Wb480 (2406-2441) Wb481 (2411-2446) Wb482 (2416-2451) Wb483 (2421-2456) Wb484 (2426-2461) Wb485 (2431-2466) Wb486 (2436-2471) Wb487 (2441-2476) Wb488 (2446-2481) Wb489 (2451-2486) Wb490 (2456-2491) Wb491 (2461-2496) Wb492 (2466-2501) Wb493 (2471-2506) Wb494 (2476-2511) Wb495 (2481-2516) Wb496 (2486-2521) Wb497 (2491-2526) Wb498 (2496-2531) Wb499 (2501-2536) Wb500 (2506-2541) Wb501 (2511-2546) Wb502 (2516-2551) Wb503 (2521-2556) Wb504 (2526-2561) Wb505 (2531-2566) Wb506 (2536-2571) Wb507 (2541-2576) Wb508 (2546-2581) Wb509 (2551-2586) Wb510 (2556-2591) Wb511 (2561-2596) Wb512 (2566-2601) Wb513 (2571-2606) Wb514 (2576-2611) Wb515 (2581-2616) Wb516 (2586-2621) Wb517 (2591-2626) Wb518 (2596-2631) Wb519 (2601-2636) Wb520 (2606-2641) Wb521 (2611-2646) Wb522 (2616-2651) Wb523 (2621-2656) Wb524 (2626-2661) Wb525 (2631-2666) Wb526 (2636-2671) Wb527 (2641-2676) Wb528 (2646-2681) Wb529 (2651-2686) Wb530 (2656-2691) Wb531 (2661-2696) Wb532 (2666-2701) Wb533 (2671-2706) Wb534 (2676-2711) Wb535 (2681-2716) Wb536 (2686-2721) Wb537 (2691-2726) Wb538 (2696-2731) Wb539 (2701-2736) Wb540 (2706-2741) Wb541 (2711-2746) Wb542 (2716-2751) Wb543 (2721-2756) Wb544 (2726-2761) Wb545 (2731-2766) Wb546 (2736-2771) Wb547 (2741-2776) Wb548 (2746-2781) Wb549 (2751-2786) Wb550 (2756-2791) Wb551 (2761-2796) Wb552 (2766-2801) Wb553 (2771-2806) Wb554 (2776-2811) Wb555 (2781-2816) Wb556 (2786-2821) Wb557 (2791-2826) Wb558 (2796-2831) Wb559 (2801-2836) Wb560 (2806-2841) Wb561 (2811-2846) Wb562 (2816-2851) Wb563 (2821-2856) Wb564 (2826-2861) Wb565 (2831-2866) Wb566 (2836-2871) Wb567 (2841-2876) Wb568 (2846-2881) Wb569 (2851-2886) Wb570 (2856-2891) Wb571 (2861-2896) Wb572 (2866-2901) Wb573 (2871-2906) Wb574 (2876-2911) Wb575 (2881-2916) Wb576 (2886-2921) Wb577 (2891-2926) Wb578 (2896-2931) Wb579 (2901-2936) Wb580 (2906-2941) Wb581 (2911-2946) Wb582 (2916-2951) Wb583 (2921-2956) Wb584 (2926-2961) Wb585 (2931-2966) Wb586 (2936-2971) Wb587 (2941-2976) Wb588 (2946-2981) Wb589 (2951-2986) Wb590 (2956-2991) Wb591 (2961-2996) Wb592 (2966-3001) Wb593 (2971-3006) Wb594 (2976-3011) Wb595 (2981-3016) Wb596 (2986-3021) Wb597 (2991-3026) Wb598 (2996-3031) Wb599 (3001-3036) Wb600 (3006-3041) Wb601 (3011-3046) Wb602 (3016-3051) Wb603 (3021-3056) Wb604 (3026-3061) Wb605 (3031-3066) Wb606 (3036-3071) Wb607 (3041-3076) Wb608 (3046-3081) Wb609 (3051-3086) Wb610 (3056-3091) Wb611 (3061-3096) Wb612 (3066-3101) Wb613 (3071-3106) Wb614 (3076-3111) Wb615 (3081-3116) Wb616 (3086-3121) Wb617 (3091-3126) Wb618 (3096-3131) Wb619 (3101-3136) Wb620 (3106-3141) Wb621 (3111-3146) Wb622 (3116-3151) Wb623 (3121-3156) Wb624 (3126-3161) Wb625 (3131-3166) Wb626 (3136-3171) Wb627 (3141-3176) Wb628 (3146-3181) Wb629 (3151-3186) Wb630 (3156-3191) Wb631 (3161-3196) Wb632 (3166-3201) Wb633 (3171-3206) Wb634 (3176-3211) Wb635 (3181-3216) Wb636 (3186-3221) Wb637 (3191-3226) Wb638 (3196-3231) Wb639 (3201-3236) Wb640 (3206-3241) Wb641 (3211-3246) Wb642 (3216-3251) Wb643 (3221-3256) Wb644 (3226-3261) Wb645 (3231-3266) Wb646 (3236-3271) Wb647 (3241-3276) Wb648 (3246-3281) Wb649 (3251-3286) Wb650 (3256-3291) Wb651 (3261-3296) Wb652 (3266-3301) Wb653 (3271-3306) Wb654 (3276-3311) Wb655 (3281-3316) Wb656 (3286-3321) Wb657 (3291-3326) Wb658 (3296-3331) Wb659 (3301-3336) Wb660 (3306-3341) Wb661 (3311-3346) Wb662 (3316-3351) Wb663 (3321-3356) Wb664 (3326-3361) Wb665 (3331-3366) Wb666 (3336-3371) Wb667 (3341-3376) Wb668 (3346-3381) Wb669 (3351-3386) Wb670 (3356-3391) Wb671 (3361-3396) Wb672 (3366-3401) Wb673 (3371-3406) Wb674 (3376-3411) Wb675 (3381-3416) Wb676 (3386-3421) Wb677 (3391-3426) Wb678 (3396-3431) Wb679 (3401-3436) Wb680 (3406-3441) Wb681 (3411-3446) Wb682 (3416-3451) Wb683 (3421-3456) Wb684 (3426-3461) Wb685 (3431-3466) Wb686 (3436-3471) Wb687 (3441-3476) Wb688 (3446-3481) Wb689 (3451-3486) Wb690 (3456-3491) Wb691 (3461-3496) Wb692 (3466-3501) Wb693 (3471-3506) Wb694 (3476-3511) Wb695 (3481-3516) Wb696 (3486-3521) Wb697 (3491-3526) Wb698 (3496-3531) Wb699 (3501-3536) Wb700 (3506-3541) Wb701 (3511-3546) Wb702 (3516-3551) Wb703 (3521-3556) Wb704 (3526-3561) Wb705 (3531-3566) Wb706 (3536-3571) Wb707 (3541-3576) Wb708 (3546-3581) Wb709 (3551-3586) Wb710 (3556-3591) Wb711 (3561-3596) Wb712 (3566-3601) Wb713 (3571-3606) Wb714 (3576-3611) Wb715 (3581-3616) Wb716 (3586-3621) Wb717 (3591-3626) Wb718 (3596-3631) Wb719 (3601-3636) Wb720 (3606-3641) Wb721 (3611-3646) Wb722 (3616-3651) Wb723 (3621-3656) Wb724 (3626-3661) Wb725 (3631-3666) Wb726 (3636-3671) Wb727 (3641-3676) Wb728 (3646-3681) Wb729 (3651-3686) Wb730 (3656-3691) Wb731 (3661-3696) Wb732 (3666-3701) Wb733 (3671-3706) Wb734 (3676-3711) Wb735 (3681-3716) Wb736 (3686-3721) Wb737 (3691-3726) Wb738 (3696-3731) Wb739 (3701-3736) Wb740 (3706-3741) Wb741 (3711-3746) Wb742 (3716-3751) Wb743 (3721-3756) Wb744 (3726-3761) Wb745 (3731-3766) Wb746 (3736-3771) Wb747 (3741-3776) Wb748 (3746-3781) Wb749 (3751-3786) Wb750 (3756-3791) Wb751 (3761-3796) Wb752 (3766-3801) Wb753 (3771-3806) Wb754 (3776-3811) Wb755 (3781-3816) Wb756 (3786-3821) Wb757 (3791-3826) Wb758 (3796-3831) Wb759 (3801-3836) Wb760 (3806-3841) Wb761 (3811-3846) Wb762 (3816-3851) Wb763 (3821-3856) Wb764 (3826-3861) Wb765 (3831-3866) Wb766 (3836-3871) Wb767 (3841-3876) Wb768 (3846-3881) Wb769 (3851-3886) Wb770 (3856-3891) Wb771 (3861-3896) Wb772 (3866-3901) Wb773 (3871-3906) Wb774 (3876-3911) Wb775 (3881-3916) Wb776 (3886-3921) Wb777 (3891-3926) Wb778 (3896-3931) Wb779 (3901-3936) Wb780 (3906-3941) Wb781 (3911-3946) Wb782 (3916-3951) Wb783 (3921-3956) Wb784 (3926-3961) Wb785 (3931-3966) Wb786 (3936-3971) Wb787 (3941-3976) Wb788 (3946-3981) Wb789 (3951-3986) Wb790 (3956-3991) Wb791 (3961-3996) Wb792 (3966-4001) Wb793 (3971-4006) Wb794 (3976-4011) Wb795 (3981-4016) Wb796 (3986-4021) Wb797 (3991-4026) Wb798 (3996-4031) Wb799 (4001-4036) Wb800 (4006-4041) Wb801 (4011-4046) Wb802 (4016-4051) Wb803 (4021-4056) Wb804 (4		

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018099229/1

Pagina 1/2

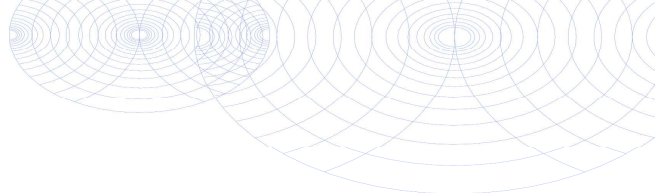
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10196982	Wb01	1	30	65	Y7242734	302143621
10196982	Wb10	1	55	192	Y7243220	302143621
10196982	Wb02	1	24	63	Y7241896	302143621
10196982	Wb03	1	25	63	Y7243203	302143621
10196982	Wb04	1	30	60	Y7243204	302143621
10196982	Wb05	1	31	55	Y7243161	302143621
10196982	Wb06	1	36	62	Y7243228	302143621
10196982	Wb07	1	38	65	Y7243187	302143621
10196982	Wb08	1	36	73	Y7242300	302143621
10196982	Wb09	1	38	72	Y7243229	302143621
10196983	Wb11	1	85	140	Y7243234	302143622
10196983	Wb12	1	8	145	Y7243178	302143622
10196983	Wb13	1	90	155	Y7243188	302143622
10196983	Wb14	1	84	140	Y7243179	302143622
10196983	Wb15	1	38	80	Y7242308	302143622
10196983	Wb16	1	36	81	Y7243221	302143622
10196983	Wb17	1	36	75	Y7243153	302143622
10196983	Wb18	1	38	62	Y7243164	302143622
10196983	Wb19	1	36	58	Y7243190	302143622
10196983	Wb20	1	28	40	Y7243208	302143622
10196984	Wb21	1	18	45	Y7242745	302143623
10196984	Wb22	1	23	48	Y7242735	302143623
10196984	Wb23	1	30	60	Y7242742	302143623
10196984	Wb24	1	33	65	Y7242744	302143623
10196984	Wb25	1	30	54	Y7242310	302143623
10196984	Wb26	1	40	72	Y7242724	302143623
10196984	Wb27	1	41	68	Y7242729	302143623
10196984	Wb28	1	36	55	Y7242740	302143623
10196984	Wb29	1	42	65	Y7242737	302143623
10196984	Wb30	1	40	64	Y7242741	302143623
10196985	Wb31	1	25	50	Y7242028	302143624
10196985	Wb32	1	37	55	Y7242698	302143624
10196985	Wb33	1	36	63	Y7242727	302143624
10196985	Wb34	1	31	62	Y7242733	302143624
10196985	Wb35	1	36	63	Y7242749	302143624
10196985	Wb36	1	37	72	Y7242730	302143624
10196985	Wb37	1	50	80	Y7242037	302143624

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

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018099229/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10196985	Wb38	1	52	87	Y7242019	302143624
10196985	Wb39	1	52	88	Y7242035	302143624
10196985	Wb40	1	48	92	Y7241981	302143624

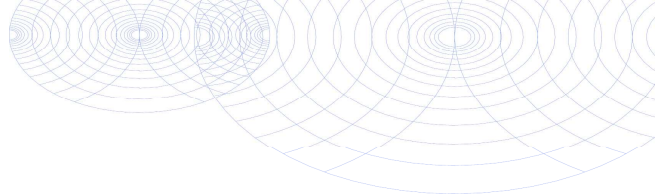


Eurofins Analytico B.V.

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 2018099229/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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 2018099229/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

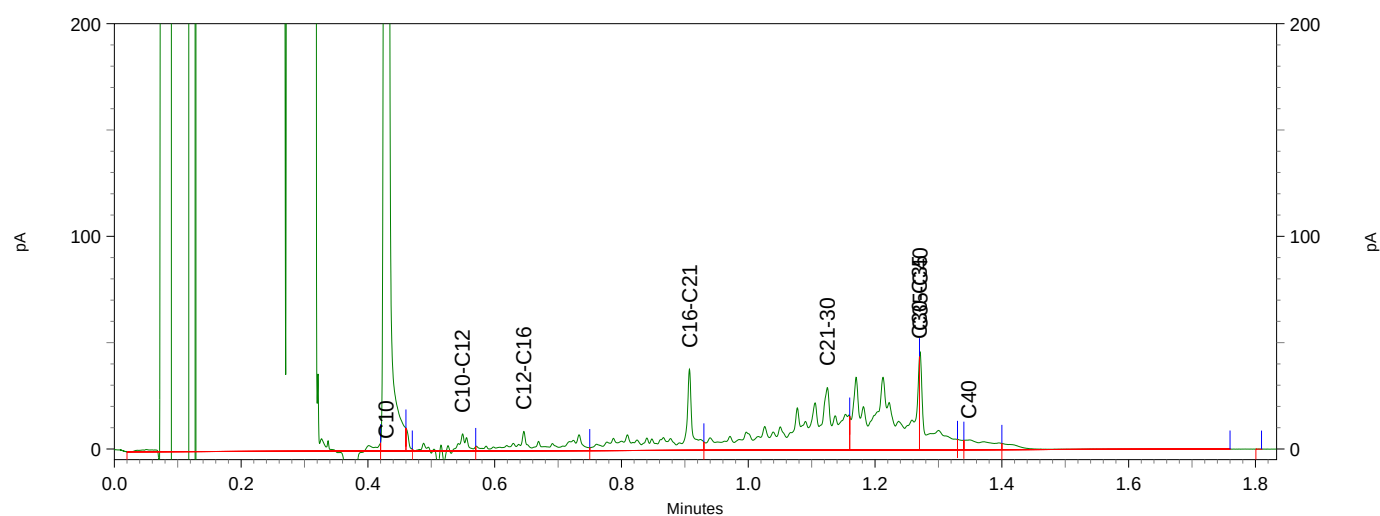
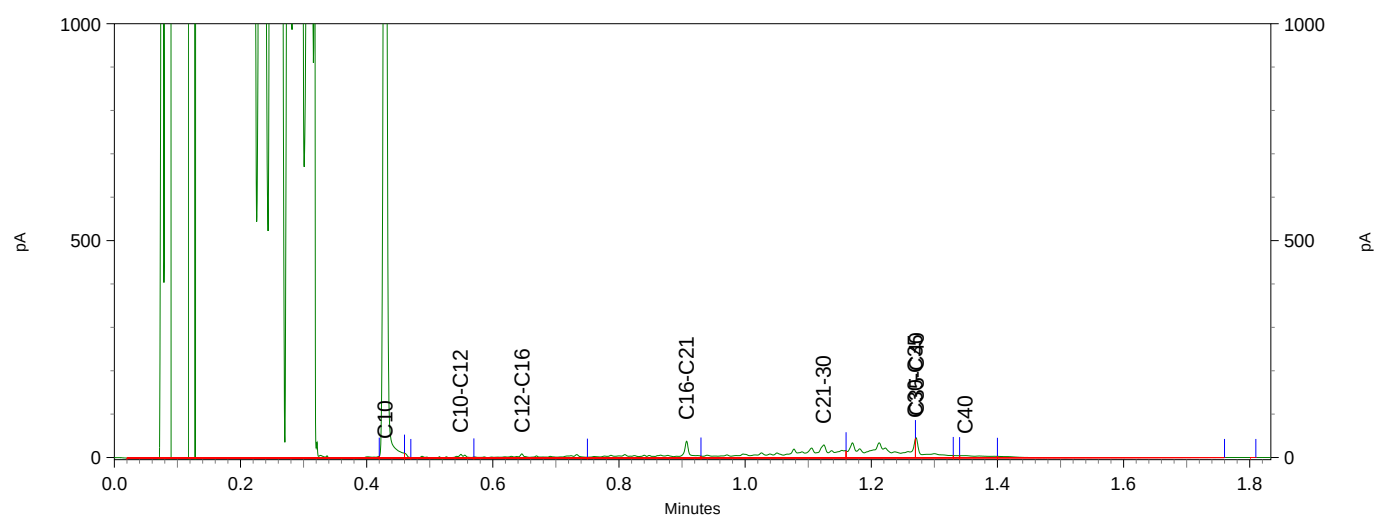
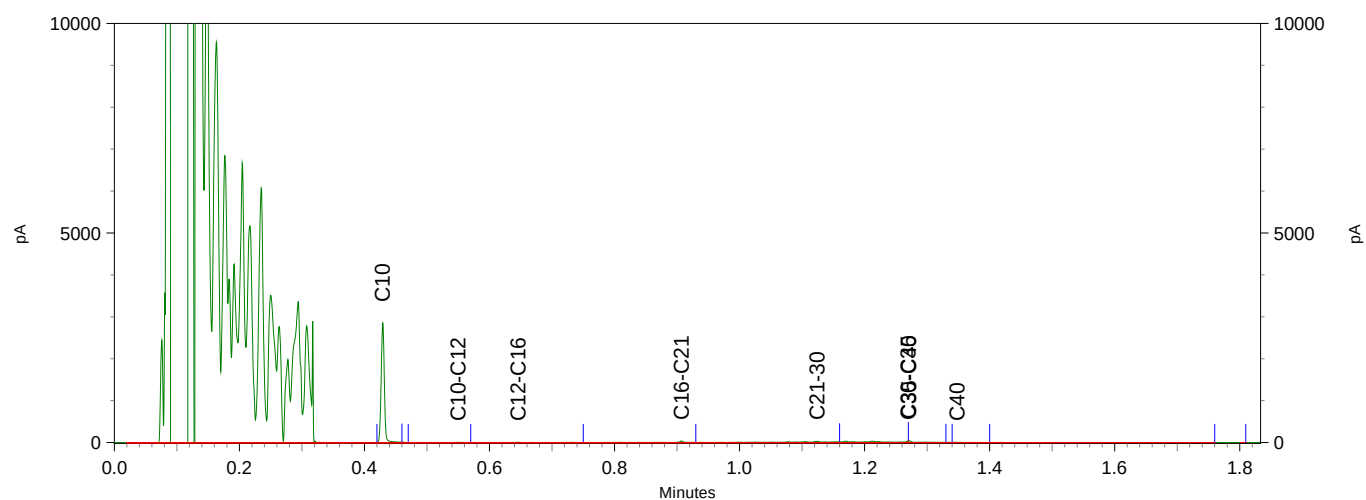
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10196982

Certificate no.:2018099229

Sample description.: Wb01 (30-65) Wb02 (24-63) Wb03 (25-63) Wb04 (30-60)

V

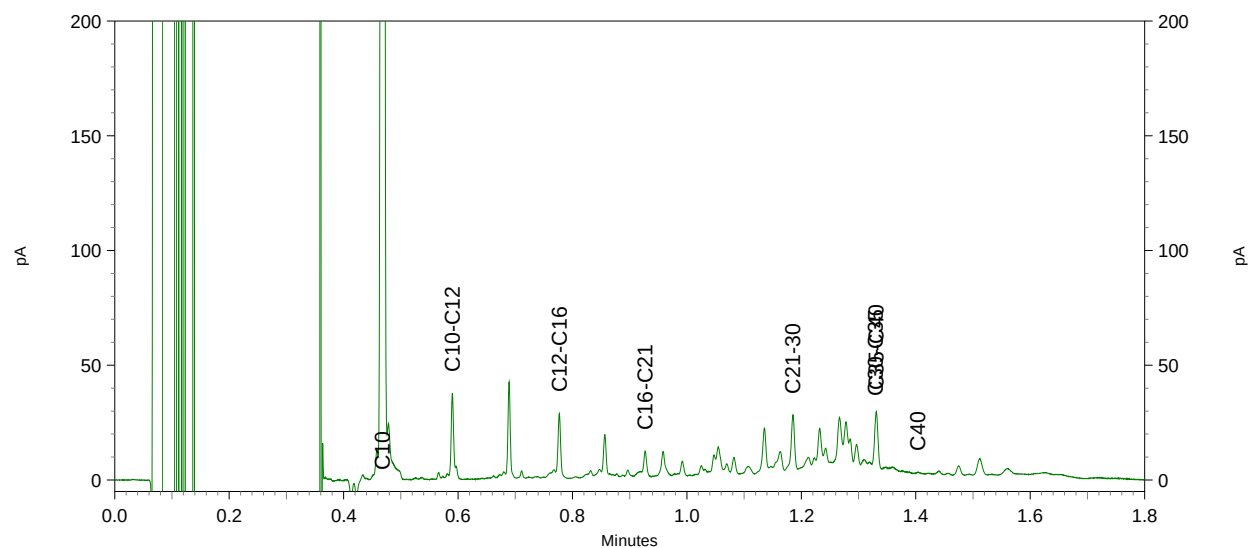
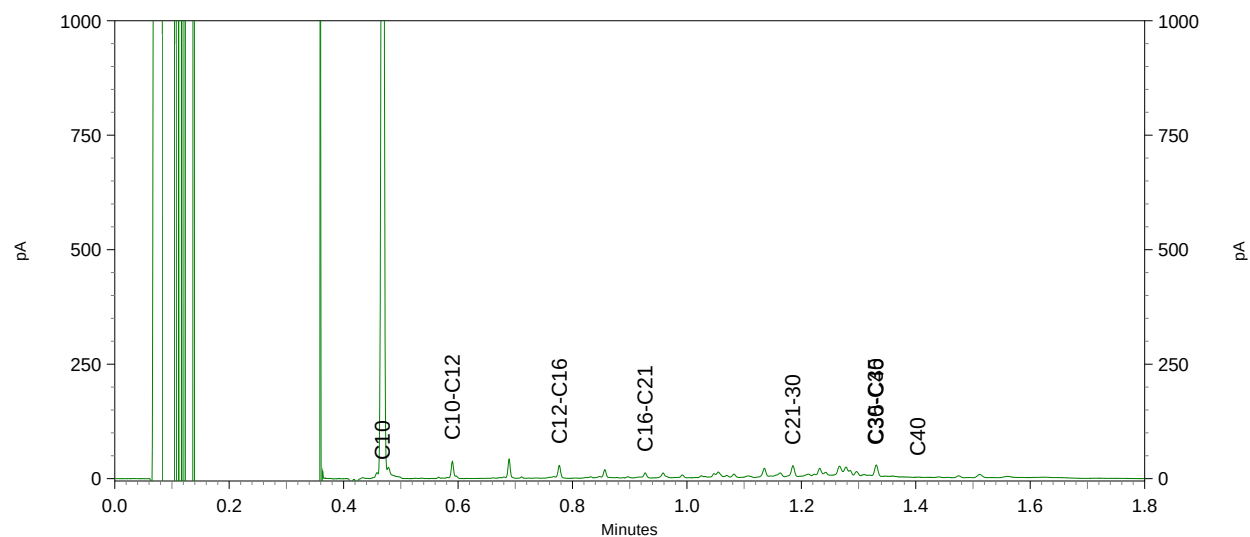
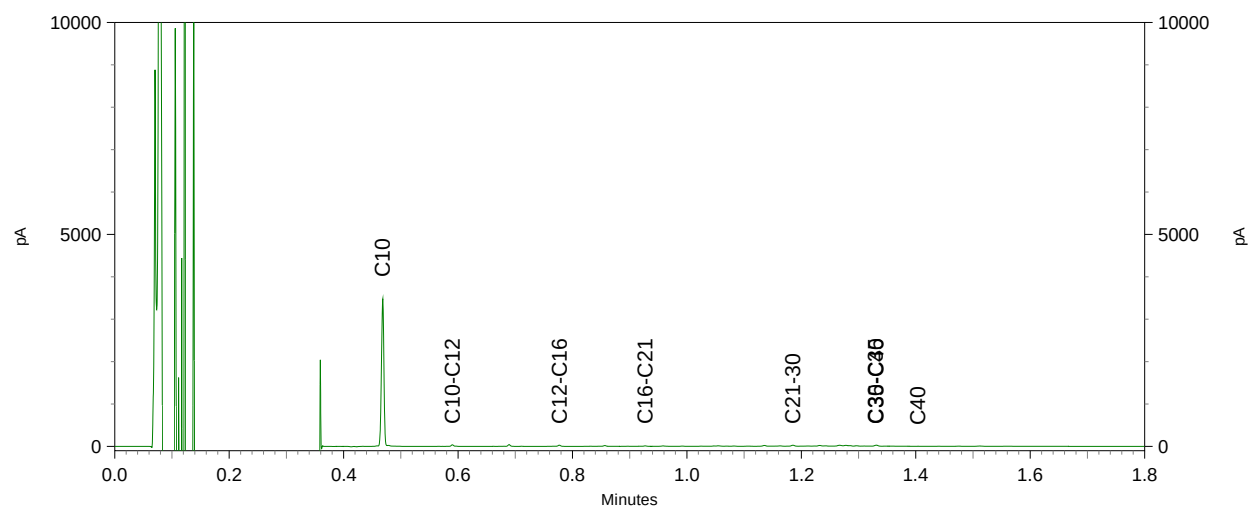


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10196983 v1 Niet_ontvangen

Certificate no.: 2018099229

Sample description.: Wb11 (85-140) Wb12 (8-145) Wb13 (90-155) Wb14 (84-V

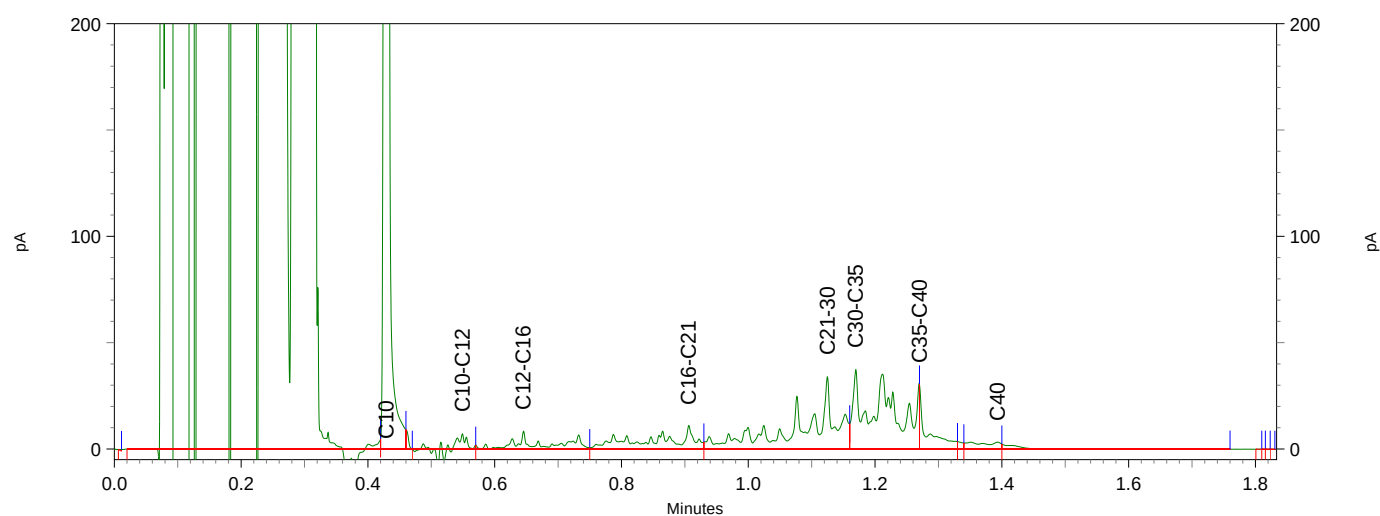
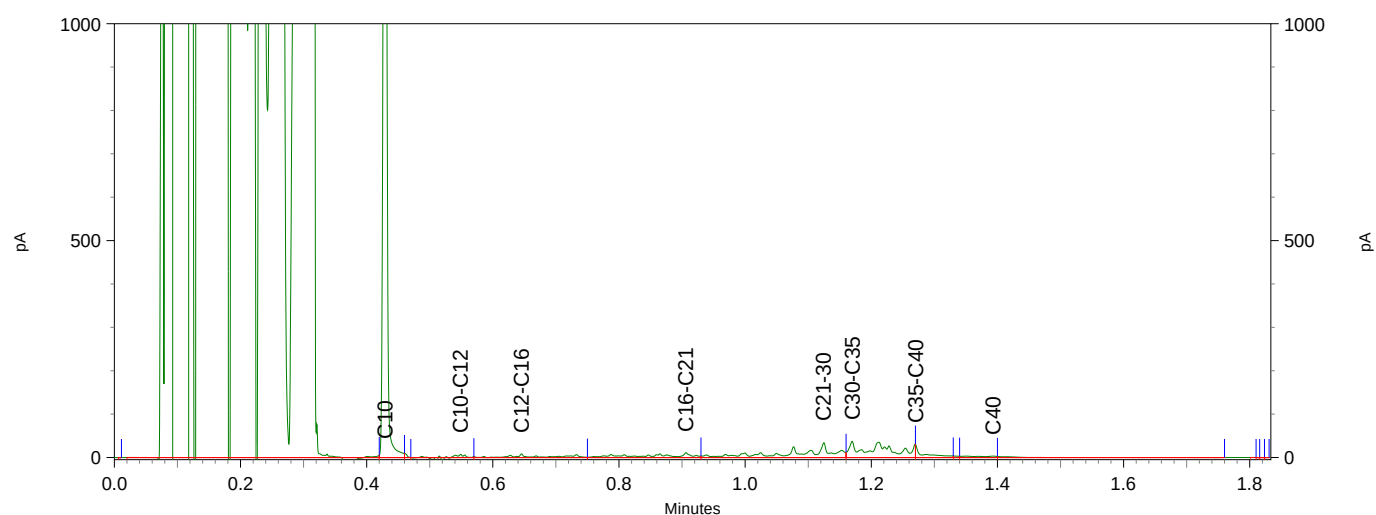
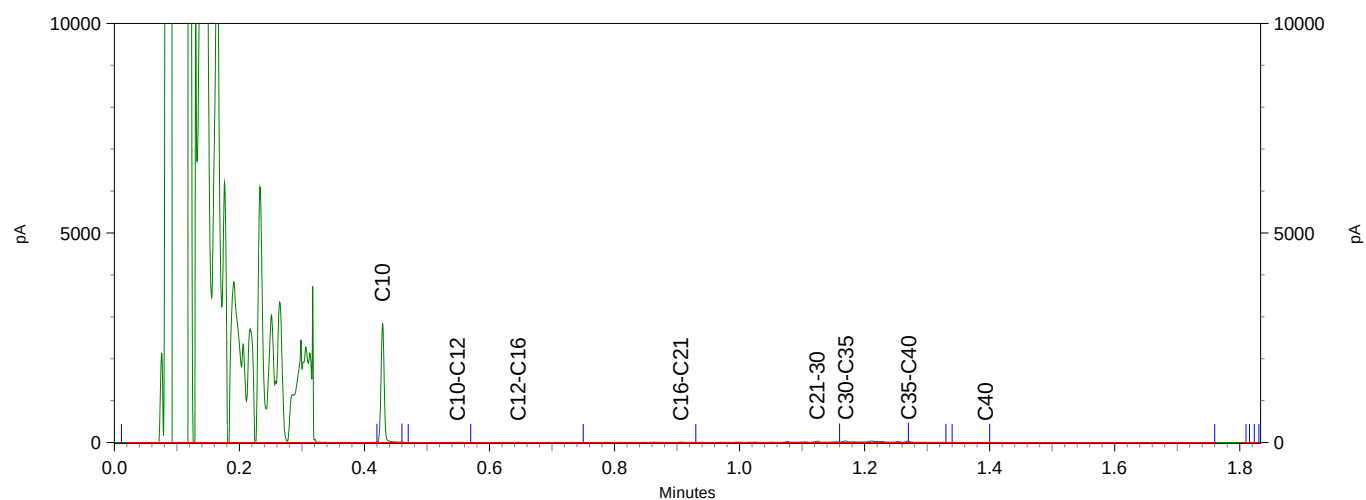


Sample ID.: 10196984

Certificate no.:2018099229

Sample description.: Wb21 (18-45) Wb22 (23-48) Wb23 (30-60) Wb24 (33-65)

V

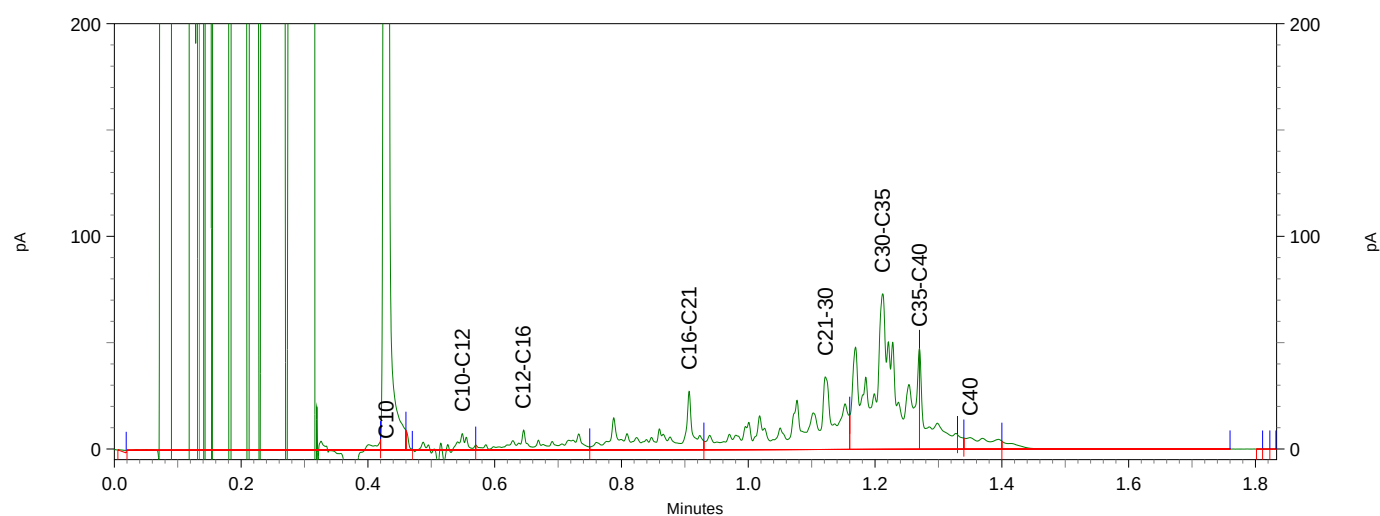
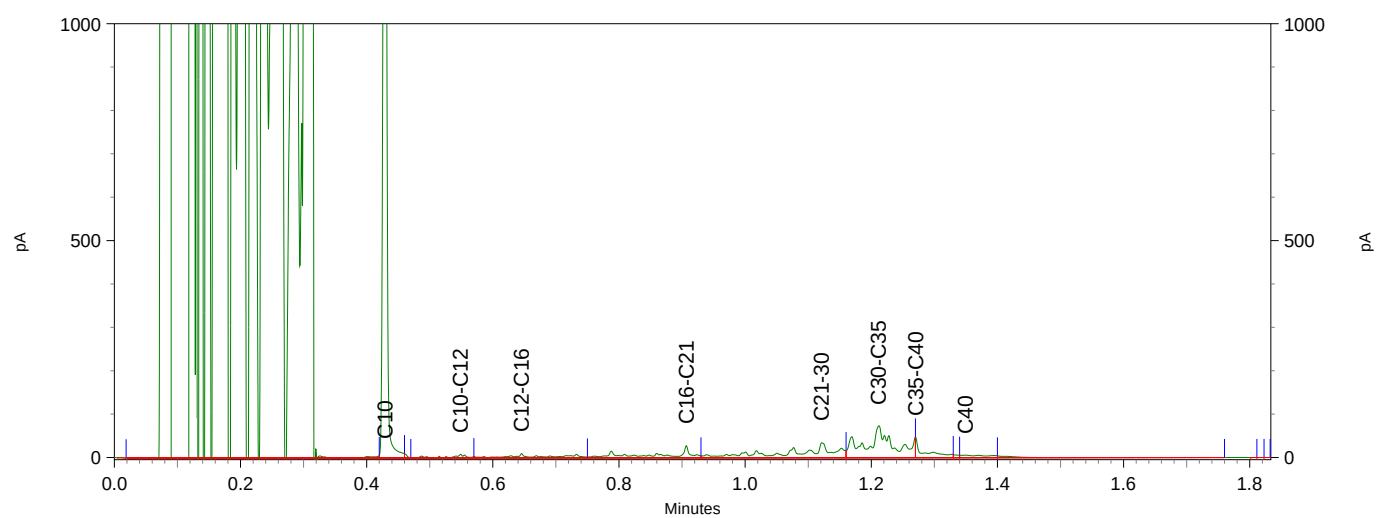
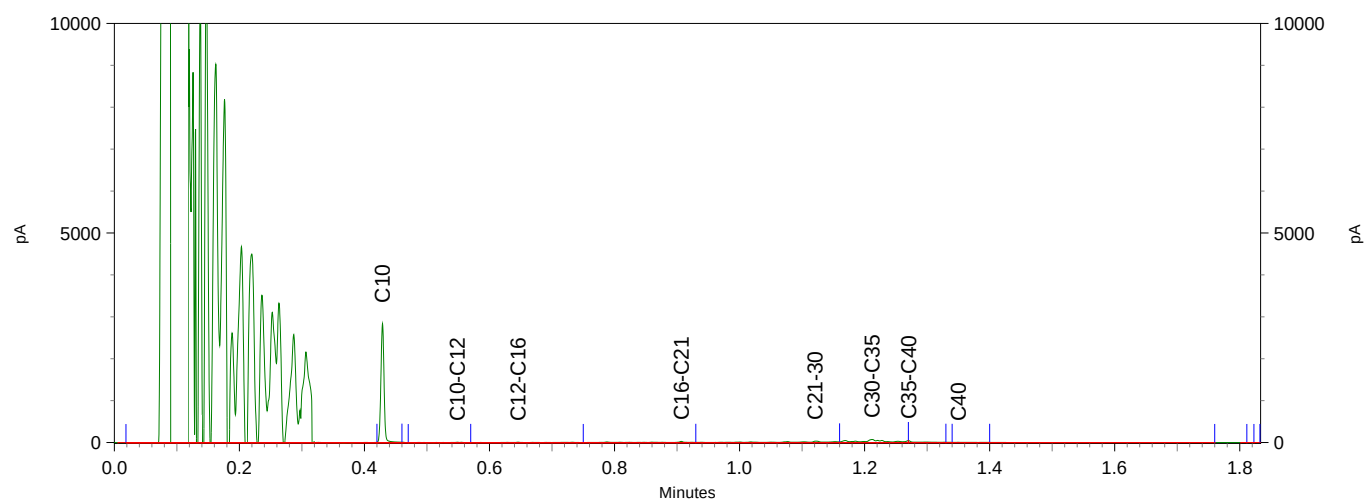


Sample ID.: 10196985

Certificate no.:2018099229

Sample description.: Wb31 (25-50) Wb32 (37-55) Wb33 (36-63) Wb34 (31-62)

V



Sweco Nederland B.V.

rob van der graaf

Postbus 119

3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Parallelweg 8
Uw projectnummer : 362491
SYNLAB rapportnummer : 12829078, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E4LTWKTV

Rotterdam, 06-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 362491. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Parallelweg 8
Projectnummer 362491
Rapportnummer 12829078 - 1

Orderdatum 06-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1PFOA A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2PFOA A11 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3PFOA A20 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50) A24 (0-50) A25 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) A28 (0-50) A29 (0-50) A30 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMA4PFOA A10 (0-50) A12 (0-50) A18 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MMA5PFOA A03 (50-100) A05 (50-100) A15 (50-100) A18 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.8	68.2	61.1	70.2	57.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.9	9.8	13.3	10.6	10.7
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
Linear			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched							
PFOS							

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

Paraaf :



Projectnaam Parallelweg 8
Projectnummer 362491
Rapportnummer 12829078 - 1

Orderdatum 06-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Parallelweg 8
Projectnummer 362491
Rapportnummer 12829078 - 1

Orderdatum 06-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMA6PFOA A13 (70-100)					
007	Grond (AS3000)	MMB1PFOA B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (15-50) B10 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MMB2PFOA B07 (0-50) B08 (5-50) B11 (7-45) B12 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MMB3PFOA B08 (100-150) B10 (120-150)					
010	Grond (AS3000)	MMD1PFOA D11 (0-50) D13 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	18.7	79.1	93.3	62.8	62.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	64.3	5.9	1.8	9.5	12.5
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
Linear			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched							
PFOS							

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

Paraaf :



Projectnaam Parallelweg 8
Projectnummer 362491
Rapportnummer 12829078 - 1

Orderdatum 06-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
rob van der graaf

Analyserapport

Blad 6 van 21

Projectnaam Parallelweg 8
Projectnummer 362491
Rapportnummer 12829078 - 1

Orderdatum 06-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	MMD2PFOA D21 (0-50) D23 (0-50)		
012	Grond (AS3000)	MMD3PFOA D31 (0-50) D33 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	54.7	66.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	18.2	11.5
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>				
Linear			zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched				
PFOS				

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

Paraaf :



Projectnaam Parallelweg 8
Projectnummer 362491
Rapportnummer 12829078 - 1

Orderdatum 06-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Parallelweg 8
 Projectnummer 362491
 Rapportnummer 12829078 - 1

Orderdatum 06-07-2018
 Startdatum 10-07-2018
 Rapportagedatum 06-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9008071	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
001	U9008084	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
001	U9008069	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
001	U9008046	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
001	U9008070	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
001	U9008067	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
001	U9008066	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
001	U9008085	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
001	U9008068	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
002	U9008248	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
002	U9008039	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
002	U9008081	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
002	U9008038	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
002	U9008247	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
002	U9008095	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
002	U9008036	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
003	U9008042	03-07-2018	02-07-2018	ALC382
003	U9008101	03-07-2018	02-07-2018	ALC382
003	U9008072	03-07-2018	02-07-2018	ALC382
003	U9008047	03-07-2018	02-07-2018	ALC382
003	U9008045	03-07-2018	02-07-2018	ALC382
003	U9008092	03-07-2018	02-07-2018	ALC382
003	U9008074	03-07-2018	02-07-2018	ALC382
003	U9008100	03-07-2018	02-07-2018	ALC382
003	U9008063	03-07-2018	02-07-2018	ALC382
003	U9008090	03-07-2018	02-07-2018	ALC382
004	U9008086	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
004	U9008035	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
004	U9008065	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
005	U9008094	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
005	U9008064	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
005	U9008044	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
005	U9008082	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
006	U9008083	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
007	U9008089	03-07-2018	02-07-2018	ALC382

Paraaf :



Sweco Nederland B.V.
rob van der graaf

Analysrapport

Blad 9 van 21

Projectnaam Parallelweg 8
Projectnummer 362491
Rapportnummer 12829078 - 1

Orderdatum 06-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	U9008060	05-07-2018	04-07-2018	ALC382
007	U9008032	05-07-2018	04-07-2018	ALC382
007	U9008030	05-07-2018	04-07-2018	ALC382
007	U9008059	05-07-2018	04-07-2018	ALC382
008	U9008062	05-07-2018	04-07-2018	ALC382
008	U9008040	05-07-2018	04-07-2018	ALC382
008	U9008105	05-07-2018	04-07-2018	ALC382
008	U9008103	05-07-2018	04-07-2018	ALC382
009	U9008107	05-07-2018	04-07-2018	ALC382
009	U9008031	05-07-2018	04-07-2018	ALC382
010	U9008223	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
010	U9008222	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
011	U9008050	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
011	U9008048	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
012	U9008088	10-07-2018	03-07-2018	ALC382
012	U9008080	10-07-2018	03-07-2018	ALC382

Paraaf :




SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory
Report No. 18276665
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil
Project number : 12829078
Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-03 **Date of Arrival : 2018-07-16**
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-001)MMA1PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	77.8	± 7.78	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.28	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.12	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.40	± 0.12	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	4.6	± 1.4	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.48	± 0.14	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	5.1	± 1.5	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-08-06

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 3480 1611 7320 3932


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory
Report No. 18276669
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil
Project number : 12829078
Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-03 **Date of Arrival : 2018-07-16**
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-002)MMA2PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	66.9	± 6.69	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.9	± 0.57	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.36	± 0.11	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.3	± 0.69	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-08-06

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 3082 1618 7221 3034


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18276671
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil

Project number : 12829078

Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-02 Date of Arrival : 2018-07-16
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-003)MMA3PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	60.8	± 6.08	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.4	± 0.72	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.42	± 0.13	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.8	± 0.84	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-07-25

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 2881 6917 7622 3537


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18276672
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil

Project number : 12829078

Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-03 Date of Arrival : 2018-07-16
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-004)MMA4PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	71.1	± 7.11	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	3.5	± 1.1	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.72	± 0.22	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	4.2	± 1.3	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-08-06

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 2781 6617 7228 3231


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18276673
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil

Project number : 12829078

Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-03 Date of Arrival : 2018-07-16
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-005)MMA5PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	56.4	± 5.64	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.4	± 0.42	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.25	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.7	± 0.51	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-07-30

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 2681 6018 7625 3137


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory
Report No. 18276674
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil
Project number : 12829078
Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-03 **Date of Arrival : 2018-07-16**
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-006)MMA6PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	30.0	± 3.00	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.9	± 0.57	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.18	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.1	± 0.63	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-07-30

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 2581 6014 7523 3439


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory
Report No. 18276675
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil
Project number : 12829078
Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-03 **Date of Arrival : 2018-07-16**
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-007)MMB1PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	79.1	± 7.91	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.2	± 0.66	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.55	± 0.17	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.8	± 0.84	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-07-30

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 2481 6518 7020 3137


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18276676
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM
Applies to
Information about the project
Soil

Project number : 12829078

Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-04 Date of Arrival : 2018-07-16
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-008)MMB2PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	91.8	± 9.18	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.26	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.26	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.34	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.34	± 0.10	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-07-24

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2381 6419 7222 3739


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory
Report No. 18276677
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil
Project number : 12829078
Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-04 **Date of Arrival : 2018-07-16**
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-009)MMB3PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	59.3	± 5.93	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.81	± 0.24	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.15	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.96	± 0.29	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-07-20

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 2281 6616 7728 3737


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18276679
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil

Project number : 12829078

Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-03 Date of Arrival : 2018-07-16
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-010)MMD1PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	66.9	± 6.69	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.76	± 0.23	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.15	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.91	± 0.27	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-07-24

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 2081 6316 7824 3038


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory
Report No. 18276680
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil
Project number : 12829078
Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-03 **Date of Arrival : 2018-07-16**
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-011)MMD2PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	52.8	± 5.28	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.68	± 0.20	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.12	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.80	± 0.24	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-07-24

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 1916 8516 7921 3533


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18276681
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil

Project number : 12829078

Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-07-03 Date of Arrival : 2018-07-16
Time of Arrival : 1050

Sample name : (12829078-012)MMD3PFOA
Depth of sampling : -
Sampler : -
Invoice reference : P68199

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	70.4	± 7.04	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.4	± 0.42	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.64	± 0.19	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.0	± 0.60	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-07-20

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 1816 8814 7228 3034

Bijlage 7. Toetsingstabellen

Projectnaam
Uw projectnummer

Parallelweg 8
362491

Tabel: Analyse­resultaten grond (gehaltes in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	4	GSSD	5	GSSD	6	GSSD	7	GSSD	8	GSSD	9	GSSD	10	GSSD
Voor­behan­deling																				
Cryogeen malen A53000	Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses																				
Droge stof	70.2	70.20	66.8	66.80	61.6	61.60	68.8	68.80	58.3	58.30	52.2	52.20	76.4	76.40	88.7	88.70	65.9	65.90	51.7	51.70
Organische stof	6.7	6.700	7.9	7.900	12.2	12.20	5.5	5.5	7.2	7.200	25.4	25.40	3.9	3.900	3.8	3.800	5.8	5.800	7.2	7.200
Gloirest	91.1		89.2		86.2		90.9		90.8		73.5		94.3		95.5		91.7		90.8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	31.3	31.30	41.4	41.40	22.6	22.60	51.9	51.90	28.8	28.80	15.2	15.20	25.0	25.0	9.7	9.700	36.1	36.10	27.9	27.90
Metalen																				
Barium (Ba)	230	191.2	270	176.6	340	368.5	310	166.0	68	60.57	160	234.0	240	240	74	146.1	<20	10.31	170	155.5
Cadmium (Cd)	0.25	0.2583	<0.20	0.1284	0.38	0.3663	<0.20	0.1251	0.27	0.2815	0.30	0.2265	0.32	0.3824	0.28	0.4013	<0.20	0.1419	0.25	0.2629
Kobalt (Co)	12	10.03	12	7.946	13	14.05	13	7.077	10.0	8.943	11	15.82	15	15	5.4	10.31	<3.0	1.561	17	15.59
Koper (Cu)	24	22.86	27	21.80	31	31.10	28	20.39	29	28.52	24	21.95	25	27.83	13	20.26	<5.0	3.139	23	22.96
Kwik (Hg)	0.052	0.04941	0.077	0.06565	0.077	0.07814	0.087	0.06810	0.080	0.07790	<0.050	0.03585	<0.050	0.03624	0.074	0.09333	<0.050	0.03178	0.056	0.05507
Molybdeen (Mo)	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	43	36.44	48	32.68	51	54.75	50	28.27	28	25.26	30	41.67	44	44	17	30.20	5.8	4.403	50	46.17
Lood (Pb)	31	29.94	32	27.39	29	29.07	40	31.66	55	54.36	22	20.64	34	36.63	21	28.11	<10	6.474	21	20.98
Zink (Zn)	91	82.75	86	64.71	94	96.69	84	54.97	130	123.6	56	58.64	95	101.6	68	112.3	<20	11.74	95	92.04
Minerale olie																				
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	3.134	<3.0	2.658	<3.0	1.721	<3.0	3.818	<3.0	2.917	<3.0	0.8268	<3.0	5.385	<3.0	5.526	3.9	6.724	<3.0	2.917
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	5.224	<5.0	4.430	<5.0	2.869	5.2	9.455	12	16.67	<5.0	1.378	<5.0	8.974	<5.0	9.211	7.2	12.41	<5.0	4.861
Minerale olie (C16-C21)	<5.0	5.224	<5.0	4.430	<5.0	2.869	<5.0	6.364	13	18.06	<5.0	1.378	5.9	15.13	<5.0	9.211	5.3	9.138	<5.0	4.861
Minerale olie (C21-C30)	<11	11.49	<11	9.747	<11	6.311	<11	14	<11	10.69	13	5.118	<11	19.74	<11	20.26	<11	13.28	18	25
Minerale olie (C30-C35)	7.6	11.34	<5.0	4.430	7.2	5.902	6.1	11.09	7.2	10	22	8.661	6.3	16.15	7.9	20.79	7.6	13.10	17	23.61
Minerale olie (C35-C40)	<6.0	6.269	<6.0	5.316	<6.0	3.443	<6.0	7.636	<6.0	5.833	<6.0	1.654	<6.0	10.77	<6.0	11.05	<6.0	7.241	10	13.89
Minerale olie totaal (C10-C40)	<35	36.57	<35	31.01	<35	20.08	<35	44.55	41	56.94	44	17.32	<35	62.82	<35	64.47	<35	42.24	47	65.28
Chromatogram olie (GC)									Zie bijl.		Zie bijl.								Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB																				
PCB 28	<0.0010	0.001045	<0.0010	0.0008861	<0.0010	0.0005738	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.0009722	<0.0010	0.0002756	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.001207	<0.0010	0.0009722
PCB 52	<0.0010	0.001045	<0.0010	0.0008861	<0.0010	0.0005738	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.0009722	<0.0010	0.0002756	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.001207	<0.0010	0.0009722
PCB 101	<0.0010	0.001045	<0.0010	0.0008861	<0.0010	0.0005738	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.0009722	<0.0010	0.0002756	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.001207	<0.0010	0.0009722
PCB 118	<0.0010	0.001045	<0.0010	0.0008861	<0.0010	0.0005738	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.0009722	<0.0010	0.0002756	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.001207	<0.0010	0.0009722
PCB 138	<0.0010	0.001045	<0.0010	0.0008861	<0.0010	0.0005738	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.0009722	<0.0010	0.0002756	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.001207	<0.0010	0.0009722
PCB 153	<0.0010	0.001045	<0.0010	0.0008861	<0.0010	0.0005738	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.0009722	<0.0010	0.0002756	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.001207	<0.0010	0.0009722
PCB 180	<0.0010	0.001045	<0.0010	0.0008861	<0.0010	0.0005738	<0.0010	0.001273	<0.0010	0.0009722	<0.0010	0.0002756	<0.0010	0.001795	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.001207	<0.0010	0.0009722
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	0.007313	0.0049	0.006203	0.0049	0.004016	0.0049	0.008909	0.0049	0.006806	0.0049	0.001929	0.0049	0.01256	0.0049	0.01289	0.0049	0.008448	0.0049	0.006806
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																				
Naftaleen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02869	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.01378	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Fenanthreen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02869	<0.050	0.03500	0.063	0.06300	<0.050	0.01378	0.54	0.5400	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Anthracen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02869	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.01378	0.17	0.1700	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Fluorantheen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02869	<0.050	0.03500	0.17	0.1700	<0.050	0.01378	0.47	0.4700	0.061	0.06100	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Benzo(a)anthracen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02869	<0.050	0.03500	0.095	0.09500	<0.050	0.01378	0.21	0.2100	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Chryseen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02869	<0.050	0.03500	0.11	0.1100	<0.050	0.01378	0.21	0.2100	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Benzo(k)fluorantheen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02869	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.01378	0.076	0.07600	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Benzo(a)pyreen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02869	<0.050	0.03500	0.073	0.07300	<0.050	0.01378	0.12	0.1200	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Benzo(ghi)peryleen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02869	<0.050	0.03500	0.061	0.06100	<0.050	0.01378	0.071	0.07100	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Indeno(123-cd)pyreen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.02869	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.01378	0.065	0.06500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.35	0.3500	0.35	0.3500	0.35	0.2869	0.35	0.3500	0.70	0.7120	0.35	0.1378	2.0	1.967	0.38	0.3760	0.35	0.3500	0.35	0.3500

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10197446	A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	10197447	A11 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A19 (0-50) Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	10197448	A20 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50) A24 (0-50) A25 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	10197449	A10 (0-50) A12 (0-50) A18 (0-50) Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	10197450	A03 (50-100) A05 (50-100) A15 (50-100) A18 (50-100) A21 (50-100) Voldoet aan Achtergrondwaarde
6	10197451	A08 (50-100) A13 (70-100) A24 (50-100) A27 (50-100) Voldoet aan Achtergrondwaarde
7	10197452	B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (15-50) B06 (25-50) B10 (0-50) Voldoet aan Achtergrondwaarde
8	10197453	B06 (5-25) B07 (0-50) B08 (5-50) B09 (5-50) B11 (7-45) B12 (0-50) Voldoet aan Achtergrondwaarde
9	10197454	B03 (150-200) B08 (100-150) B10 (120-150) B14 (90-140) Voldoet aan Achtergrondwaarde
10	10197455	B03 (100-150) Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

blauw

oranje

rood

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

Uw projectnummer	362491
Projectnaam	Parallelweg 8
Ordernummer	
Datum monstername	02-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018099352
Startdatum	06-07-2018
Rapportagedatum	13-07-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel	7	Oordeel	8	Oordeel	9	Oordeel	10	Oordeel
Bodemtype correctie																					
Organische stof		6,7		7,9		12,2		5,5		7,2		25,4		3,9		3,8		5,8		7,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,3		41,4		22,6		51,9		28,8		15,2		25		9,7		36,1		27,9	
Voorbehandeling																					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses																					
Droge stof	% (m/m)	70,2		66,8		61,6		68,8		58,3		52,2		76,4		88,7		65,9		51,7	
Organische stof	% (m/m) ds	6,7		7,9		12,2		5,5		7,2		25,4		3,9		3,8		5,8		7,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1		89,2		86,2		90,9		90,8		73,5		94,3		95,5		91,7		90,8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,3		41,4		22,6		51,9		28,8		15,2		25		9,7		36,1		27,9	
Metalen																					
Barium (Ba)	mg/kg ds	230		270		340		310		68		160		240		74		<20		170	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	<= AW	<0,20	<= AW	0,38	<= AW	<0,20	<= AW	0,27	<= AW	0,3	<= AW	0,32	<= AW	0,28	<= AW	<0,20	<= AW	0,25	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	<= AW	12	<= AW	13	<= AW	13	<= AW	10	<= AW	11	Wonen	15	<= AW	5,4	<= AW	<3,0	<= AW	17	Wonen
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	<= AW	27	<= AW	31	<= AW	28	<= AW	29	<= AW	24	<= AW	25	<= AW	13	<= AW	<5,0	<= AW	23	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	<= AW	0,077	<= AW	0,077	<= AW	0,087	<= AW	0,08	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	0,074	<= AW	<0,050	<= AW	0,056	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	Wonen	48	<= AW	51	Ind.	50	<= AW	<1,5	Ind.	30	Ind.	44	Ind.	17	<= AW	5,8	<= AW	50	Ind.
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	<= AW	32	<= AW	29	<= AW	40	<= AW	55	Wonen	22	<= AW	34	<= AW	21	<= AW	<10	<= AW	21	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	91	<= AW	86	<= AW	94	<= AW	84	<= AW	130	<= AW	56	<= AW	95	<= AW	68	<= AW	<20	<= AW	95	<= AW
Minerale olie																					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		3,9		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		7,2		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		5,3		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11		<11		<11		<11		<11		<11		<11		18	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6		<5,0		7,2		6,1		7,2		22		6,3		7,9		7,6		17	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	41	<= AW	44	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	47	<= AW
Chromatogram olie (GC)																					
Polychloorbifenylen, PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,063		<0,050		0,54		<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,17		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,17		<0,050		0,47		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,095		<0,050		0,21		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,11		<0,050		0,21		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,076		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,073		<0,050		0,12		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,061		<0,050		0,071		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,065		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,7	<= AW	0,35	<= AW	2	Wonen	0,38	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10197446	A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)	Altijd toepasbaar
2	10197447	A11 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A19 (0-50)	Altijd toepasbaar
3	10197448	A20 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50) A24 (0-50) A25 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) A28 (0-50) A29 (0-50) A	Altijd toepasbaar
4	10197449	A10 (0-50) A12 (0-50) A18 (0-50)	Altijd toepasbaar
5	10197450	A03 (50-100) A05 (50-100) A15 (50-100) A18 (50-100) A21 (50-100)	Altijd toepasbaar
6	10197451	A08 (50-100) A13 (70-100) A24 (50-100) A27 (50-100)	Altijd toepasbaar
7	10197452	B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (15-50) B06 (25-50) B10 (0-50)	Altijd toepasbaar
8	10197453	B06 (5-25) B07 (0-50) B08 (5-50) B09 (5-50) B11 (7-45) B12 (0-50)	Altijd toepasbaar
9	10197454	B03 (150-200) B08 (100-150) B10 (120-150) B14 (90-140)	Altijd toepasbaar
10	10197455	B03 (100-150)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:
<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind. klasse Industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: <http://www.nwleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnaam Parallelweg 8
Uw projectnummer 362491

Tabel: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	87.4	87.40	
Organische stof	2.1	2.100	
Gloeirest	97.8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2.5	2.5	
Metalen			
Barium (Ba)	83	302.7	
Cadmium (Cd)	<0.40	0.4762	
Kobalt (Co)	<5.0	11.67	
Koper (Cu)	14	28.38	
Kwik (Hg)	<0.10	0.09968	
Molybdeen (Mo)	<1.5	1.050	
Nikkel (Ni)	11	30.80	
Lood (Pb)	40	62.27	*
Zink (Zn)	110	253.9	*
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	10	
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	16.67	
Minerale olie (C16-C21)	21	100	
Minerale olie (C21-C30)	52	247.6	
Minerale olie (C30-C35)	15	71.43	
Minerale olie (C35-C40)	<6.0	20	
Minerale olie totaal (C10-C40)	97	461.9	*
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	<0.0010	0.003333	
PCB 52	<0.0010	0.003333	
PCB 101	<0.0010	0.003333	
PCB 118	<0.0010	0.003333	
PCB 138	0.0017	0.008095	
PCB 153	0.0019	0.009048	
PCB 180	0.0015	0.007143	
PCB (som 7)	<0.0070	0.03762	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	<0.050	0.03500	
Fenanthreen	1.6	1.600	
Anthraceen	0.40	0.4000	
Fluorantheen	5.8	5.800	
Benzo(a)anthraceen	2.5	2.5	
Chryseen	2.6	2.600	
Benzo(k)fluorantheen	1.1	1.100	
Benzo(a)pyreen	1.9	1.900	
Benzo(ghi)peryleen	1.3	1.300	
Indeno(123-cd)pyreen	1.5	1.5	
PAK Totaal VROM (10)	19	18.73	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10197493	B13 (5-35) B14 (5-40) B15 (5-30)

BoToVa Oordeel
Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw
groter dan Achtergrondwaarde
oranje
groter dan Tussenwaarde
rood
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 T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Uw projectnummer 362491
 Projectnaam Parallelweg 8
 Ordernummer
 Datum monstername 02-07-2018
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2018099360
 Startdatum 09-07-2018
 Rapportagedatum 13-07-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Bodemtype correctie			
Organische stof		2,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	87,4	
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg ds	83	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	Wonen
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	Ind.
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	52	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	97	Ind.
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	Wonen
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,6	
Anthraceen	mg/kg ds	0,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,8	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	
Chryseen	mg/kg ds	2,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	19	Ind.

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10197493 B13 (5-35) B14 (5-40) B15 (5-30)

Oordeel
 Klasse industrie

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 Ind. klasse industrie

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

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

Projectnaam
Uw projectnummer

Parallelweg 8
362491

Tabel: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	21.7	21.70	54.2	54.20	66.1	66.10	
Organische stof	32.6	32.60	12.1	12.10	9.5	9.5	
Gloeirest	64.3		85.1		87.6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	45.0	45	40.7	40.70	42.4	42.40	
Metalen							
Barium (Ba)	140	85.10	230	152.7	240	153.7	
Cadmium (Cd)	<0.40	0.1570	0.44	0.3678	<0.40	0.2452	
Kobalt (Co)	6.2	3.822	11	7.390	13	8.434	
Koper (Cu)	21	12.28	33	25.45	46	35.89	
Kwik (Hg)	<0.10	0.05176	0.11	0.09255	0.13	0.1090	
Molybdeen (Mo)	2.1	2.100	*	<1.5	1.050	<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	29	18.45	39	26.92	44	29.39	
Lood (Pb)	16	10.66	52	43.00	43	35.87	
Zink (Zn)	67	40.10	120	88.30	120	87.75	
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	<9.0	2.100	<3.0	1.736	<3.0	2.211	
Minerale olie (C12-C16)	<15	3.5	5.0	4.132	<5.0	3.684	
Minerale olie (C16-C21)	<18	4.200	<6.0	3.471	<6.0	4.421	
Minerale olie (C21-C30)	50	16.67	15	12.40	<12	8.842	
Minerale olie (C30-C35)	76	25.33	11	9.091	7.4	7.789	
Minerale olie (C35-C40)	<18	4.200	<6.0	3.471	<6.0	4.421	
Minerale olie totaal (C10-C40)	130	43.33	42	34.71	<38	28	
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	<0.0010	0.0002333	<0.0010	0.0005785	<0.0010	0.0007368	
PCB 52	<0.0010	0.0002333	<0.0010	0.0005785	<0.0010	0.0007368	
PCB 101	<0.0010	0.0002333	<0.0010	0.0005785	<0.0010	0.0007368	
PCB 118	<0.0010	0.0002333	<0.0010	0.0005785	<0.0010	0.0007368	
PCB 138	<0.0010	0.0002333	<0.0010	0.0005785	<0.0010	0.0007368	
PCB 153	<0.0010	0.0002333	<0.0010	0.0005785	<0.0010	0.0007368	
PCB 180	<0.0010	0.0002333	<0.0010	0.0005785	<0.0010	0.0007368	
PCB (som 7)	<0.0070	0.001633	<0.0070	0.004050	<0.0070	0.005158	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	<0.050	0.01167	<0.050	0.02893	<0.050	0.03500	
Fenanthreen	0.054	0.01800	0.069	0.05702	<0.050	0.03500	
Anthraceen	<0.050	0.01167	<0.050	0.02893	<0.050	0.03500	
Fluorantheen	0.080	0.02667	0.20	0.1653	0.071	0.07100	
Benzo(a)anthraceen	<0.050	0.01167	0.13	0.1074	<0.050	0.03500	
Chryseen	<0.050	0.01167	0.20	0.1653	<0.050	0.03500	
Benzo(k)fluorantheen	<0.050	0.01167	0.070	0.05785	<0.050	0.03500	
Benzo(a)pyreen	<0.050	0.01167	0.11	0.09091	<0.050	0.03500	
Benzo(ghi)peryleen	0.052	0.01733	0.093	0.07686	<0.050	0.03500	
Indeno(123-cd)pyreen	<0.050	0.01167	0.10	0.08264	<0.050	0.03500	
PAK Totaal VROM (10)	<0.50	0.1437	0.99	0.8612	<0.50	0.3860	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10197375	D12 (0-50)	Voltoet aan Achtergrondwaarde
2	10197376	D22 (0-50)	Voltoet aan Achtergrondwaarde
3	10197377	D32 (0-50)	Voltoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw groter dan Achtergrondwaarde
oranje groter dan Tussenwaarde
rood 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 T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbouw

Uw projectnummer 362491
 Projectnaam Parallelweg 8
 Ordernummer
 Datum monstername 03-07-2018
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2018099332
 Startdatum 09-07-2018
 Rapportagedatum 13-07-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		32,6		12,1		9,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		45		40,7		42,4	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	21,7		54,2		66,1	
Organische stof	% (m/m) ds	32,6		12,1		9,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	64,3		85,1		87,6	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	45		40,7		42,4	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	140		230		240	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	<= AW	0,44	<= AW	<0,40	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	<= AW	11	<= AW	13	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	<= AW	33	<= AW	46	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	<= AW	0,11	<= AW	0,13	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,1	Wonen	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	<= AW	39	<= AW	44	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<= AW	52	<= AW	43	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	<= AW	120	<= AW	120	<= AW
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15		5		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<18		<6,0		<6,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50		15		<12	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	76		11		7,4	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<= AW	42	<= AW	<38	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fenantheen	mg/kg ds	0,054		0,069		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08		0,2		0,071	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		0,13		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		0,2		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		0,07		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,11		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052		0,093		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,1		<0,050	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	<= AW	0,99	<= AW	<0,50	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10197375	D12 (0-50)	Altijd toepasbaar
2	10197376	D22 (0-50)	Altijd toepasbaar
3	10197377	D32 (0-50)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 Ind. klasse industrie

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

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

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer	362491
Projectnaam	Parallelweg 8
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018099229
Startdatum	06-07-2018
Rapportagedatum	13-07-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,2		12,2		13		10,9	
Korrelgrootte < 2 µm		37		49,4		60,7		29,1	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	47,7		35,3		35		34,4	
Organische stof	% (m/m) ds	7,2		12,2		13		10,9	
Gloeiërest	% (m/m) ds	90,2		84,4		82,8		87,1	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	37		49,4		60,7		29,1	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	170		290		280		160	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36		0,52		0,67		0,3	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11		16		15		11	
Koper (Cu)	mg/kg ds	22		34		35		21	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069		0,11		0,12		0,071	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38		53		51		36	
Lood (Pb)	mg/kg ds	29		47		48		21	
Zink (Zn)	mg/kg ds	100		130		130		87	
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		7,9		<3,0		3,1	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11		6,8		11		15	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23		8,6		21		31	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	55		45		58		72	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48		41		63		110	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14		11		12		21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	Verspreidbaar	130	Verspreidbaar	170	Verspreidbaar	260	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0011		0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0053		0,0052	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,057		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,083		0,094		0,12		0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,062		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,061		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4		0,41		0,51		0,38	
Extra parameters									
msPAF organisch	%	0,5764	Verspreidbaar	0,2787	Verspreidbaar	0,2849	Verspreidbaar	0,3209	Verspreidbaar
msPAF metalen	%	0,0202	Verspreidbaar	2,0324	Verspreidbaar	0,3159	Verspreidbaar	0,002	Verspreidbaar

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10196982	Wb01 (30-65) Wb02 (24-63) Wb03 (25-63) Wb04 (30-60) Wb05 (31-55) Wb06 (36-62) Wb07 (38-65) Wb08 (36-62)	Verspreidbaar
2	10196983	Wb11 (85-140) Wb12 (8-145) Wb13 (90-155) Wb14 (84-140) Wb15 (38-80) Wb16 (36-81) Wb17 (36-75) Wb18 (36-75)	Verspreidbaar
3	10196984	Wb21 (18-45) Wb22 (23-48) Wb23 (30-60) Wb24 (33-65) Wb25 (30-54) Wb26 (40-72) Wb27 (41-68) Wb28 (36-62)	Verspreidbaar
4	10196985	Wb31 (25-50) Wb32 (37-55) Wb33 (36-63) Wb34 (31-62) Wb35 (36-63) Wb36 (37-72) Wb37 (50-80) Wb38 (52-80)	Verspreidbaar

<= AW <= achtergrondwaarde

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

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

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

Uw projectnummer	362491
Projectnaam	Parallelweg 8
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018099229
Startdatum	06-07-2018
Rapportagedatum	13-07-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,2		12,2		13		10,9	
Korrelgrootte < 2 µm		37		49,4		60,7		29,1	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	47,7		35,3		35		34,4	
Organische stof	% (m/m) ds	7,2		12,2		13		10,9	
Gloei-rest	% (m/m) ds	90,2		84,4		82,8		87,1	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	37		49,4		60,7		29,1	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	170		290		280		160	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	Verspreidbaar	0,52	Verspreidbaar	0,67	Verspreidbaar	0,3	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	Verspreidbaar	16	Verspreidbaar	15	Verspreidbaar	11	Verspreidbaar
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	Verspreidbaar	34	Verspreidbaar	35	Verspreidbaar	21	Verspreidbaar
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	Verspreidbaar	0,11	Verspreidbaar	0,12	Verspreidbaar	0,071	Verspreidbaar
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	Verspreidbaar	<1,5	Verspreidbaar	<1,5	Verspreidbaar	<1,5	Verspreidbaar
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	Verspreidbaar	53	Verspreidbaar	51	Verspreidbaar	36	Verspreidbaar
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	Verspreidbaar	47	Verspreidbaar	48	Verspreidbaar	21	Verspreidbaar
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	Verspreidbaar	130	Verspreidbaar	130	Verspreidbaar	87	Verspreidbaar
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		7,9		<3,0		3,1	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11		6,8		11		15	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23		8,6		21		31	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	55		45		58		72	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48		41		63		110	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14		11		12		21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	Verspreidbaar	130	Verspreidbaar	170	Verspreidbaar	260	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	0,0011	Verspreidbaar	0,001	Verspreidbaar
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	Verspreidbaar	0,0049	Verspreidbaar	0,0053	Verspreidbaar	0,0052	Verspreidbaar
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,057		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,083		0,094		0,12		0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,062		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,061		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	Verspreidbaar	0,41	Verspreidbaar	0,51	Verspreidbaar	0,38	Verspreidbaar

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10196982	Wb01 (30-65) Wb02 (24-63) Wb03 (25-63) Wb04 (30-60) Wb05 (31-55) Wb06 (36-62) Wb07 (38-65) Wb08 (36-65)	Verspreidbaar
2	10196983	Wb11 (85-140) Wb12 (8-145) Wb13 (90-155) Wb14 (84-140) Wb15 (38-80) Wb16 (36-81) Wb17 (36-75) Wb18 (36-75)	Verspreidbaar
3	10196984	Wb21 (18-45) Wb22 (23-48) Wb23 (30-60) Wb24 (33-65) Wb25 (30-54) Wb26 (40-72) Wb27 (41-68) Wb28 (52-68)	Verspreidbaar
4	10196985	Wb31 (25-50) Wb32 (37-55) Wb33 (36-63) Wb34 (31-62) Wb35 (36-63) Wb36 (37-72) Wb37 (50-80) Wb38 (52-68)	Verspreidbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

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

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

Uw projectnummer	362491
Projectnaam	Parallelweg 8
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018099229
Startdatum	06-07-2018
Rapportagedatum	13-07-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,2		12,2		13		10,9	
Korrelgrootte < 2 µm		37		49,4		60,7		29,1	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	47,7		35,3		35		34,4	
Organische stof	% (m/m) ds	7,2		12,2		13		10,9	
Gloirest	% (m/m) ds	90,2		84,4		82,8		87,1	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	37		49,4		60,7		29,1	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	170		290		280		160	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	<= AW	0,52	<= AW	0,67	<= AW	0,3	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	<= AW	16	<= AW	15	<= AW	11	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	<= AW	34	<= AW	35	<= AW	21	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	<= AW	0,11	<= AW	0,12	<= AW	0,071	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	<= AW	53	<= AW	51	<= AW	36	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	<= AW	47	<= AW	48	<= AW	21	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	<= AW	130	<= AW	130	<= AW	87	<= AW
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		7,9		<3,0		3,1	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11		6,8		11		15	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23		8,6		21		31	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	55		45		58		72	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48		41		63		110	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14		11		12		21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	Ind.	130	<= AW	170	<= AW	260	Ind.
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0011		0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0053	<= AW	0,0052	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,057		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,083		0,094		0,12		0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,062		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,061		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	<= AW	0,41	<= AW	0,51	<= AW	0,38	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10196982	Wb01 (30-65) Wb02 (24-63) Wb03 (25-63) Wb04 (30-60) Wb05 (31-55) Wb06 (36-62) Wb07 (38-65) Wb08 (36-65)	Klasse industrie
2	10196983	Wb11 (85-140) Wb12 (8-145) Wb13 (90-155) Wb14 (84-140) Wb15 (38-80) Wb16 (36-81) Wb17 (36-75) Wb18 (36-75)	Altijd toepasbaar
3	10196984	Wb21 (18-45) Wb22 (23-48) Wb23 (30-60) Wb24 (33-65) Wb25 (30-54) Wb26 (40-72) Wb27 (41-68) Wb28 (36-68)	Altijd toepasbaar
4	10196985	Wb31 (25-50) Wb32 (37-55) Wb33 (36-63) Wb34 (31-62) Wb35 (36-63) Wb36 (37-72) Wb37 (50-80) Wb38 (52-80)	Klasse industrie

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

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

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

Tabel: Analyseresultaat grondwater (gehaltes in µg/l tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Metalen									
Barium (Ba)	380 **	210 *	230 *	440 **	430 **	380 **	310 *	310 *	300 *
Cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Kobalt (Co)	4.4	3.7	<2.0	4.5	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Koper (Cu)	<2.0	<2.0	<2.0	2.1	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Kwik (Hg)	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Molybdeen (Mo)	<2.0	<2.0	<2.0	5.7 *	<2.0	<2.0	<2.0	2.9	<2.0
Nikkel (Ni)	11	7.6	<3.0	10	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Lood (Pb)	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Zink (Zn)	53	31	40	92 *	35	28	42	56	35
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Ethylbenzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
o-Xyleen	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
m,p-Xyleen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Xylenen (som) factor 0,7	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
BTEX (som)	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
Naftaleen	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Styreen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Tetrachloormethaan	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Trichlooretheen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Tetrachlooretheen	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,2-Dichloorethaan	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
cis 1,2-Dichlooretheen	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
trans 1,2-Dichlooretheen	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
Tribroommethaan	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vinylchloride	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
1,1-Dichloorpropaan	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,2-Dichloorpropaan	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,3-Dichloorpropaan	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dichloorpropanen som factor 0.7	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie totaal (C10-C40)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10206093	A03 (150-250)	Overschrijding Streefwaarde
2	10206094	A08 (100-200)	Overschrijding Streefwaarde
3	10206095	A13 (150-250)	Overschrijding Streefwaarde
4	10206096	A21 (150-250)	Overschrijding Streefwaarde
5	10206097	A27 (110-210)	Overschrijding Streefwaarde
6	10206098	B10 (120-220)	Overschrijding Streefwaarde
7	10206099	D12 (100-200)	Overschrijding Streefwaarde
8	10206100	D22 (120-220)	Overschrijding Streefwaarde
9	10206101	D32 (120-220)	Overschrijding Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde	
blauw	groter dan Streefwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

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

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

Bijlage 8. Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675).

Toetsingskader mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **De Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **De Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan- als ecotoxische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.
- **Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde):** Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemmonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingskader hergebruik grond

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie:** grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:** grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar:** grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

Daarnaast kan grond worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing. Hiervoor gelden de volgende eisen:

- Minimaal 5.000 m³
- Minimale toepassingshoogte 2 m, voor wegen en spoorwegen is de minimale toepassingshoogte 0,5 m
- Afdekken met een leeflaag van minimaal 0,5 m
- Maximale emissiewaarden en maximale waarde Industrie mogen niet overschreden worden.

Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm "SRC" (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Oranje		Rood		Zwart	
	Niet-vluchtig	Vluchtig	Niet-vluchtig	Vluchtig	Niet-vluchtig	vluchtig
<i>Organisatie</i>						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rapport	Afwijking rapport	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Deskundigheid</i>						
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
<i>Voorlichting en onderricht</i>						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Metingen</i>						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
Materieel						
Sanitaire voorzieningen	Was/toilet	Was/toilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzenspoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietraps sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters materieel aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters materieel te gebruiken	Optie	Optie	Situatie-afhankelijk	Situatie-afhankelijk	Ja	ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>						
Filters persoon			Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK
Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	ja

Toetsingskader asbest

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

- **De Interventiewaarde bodemsanering voor grond** : Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

· **De helft van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):** Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

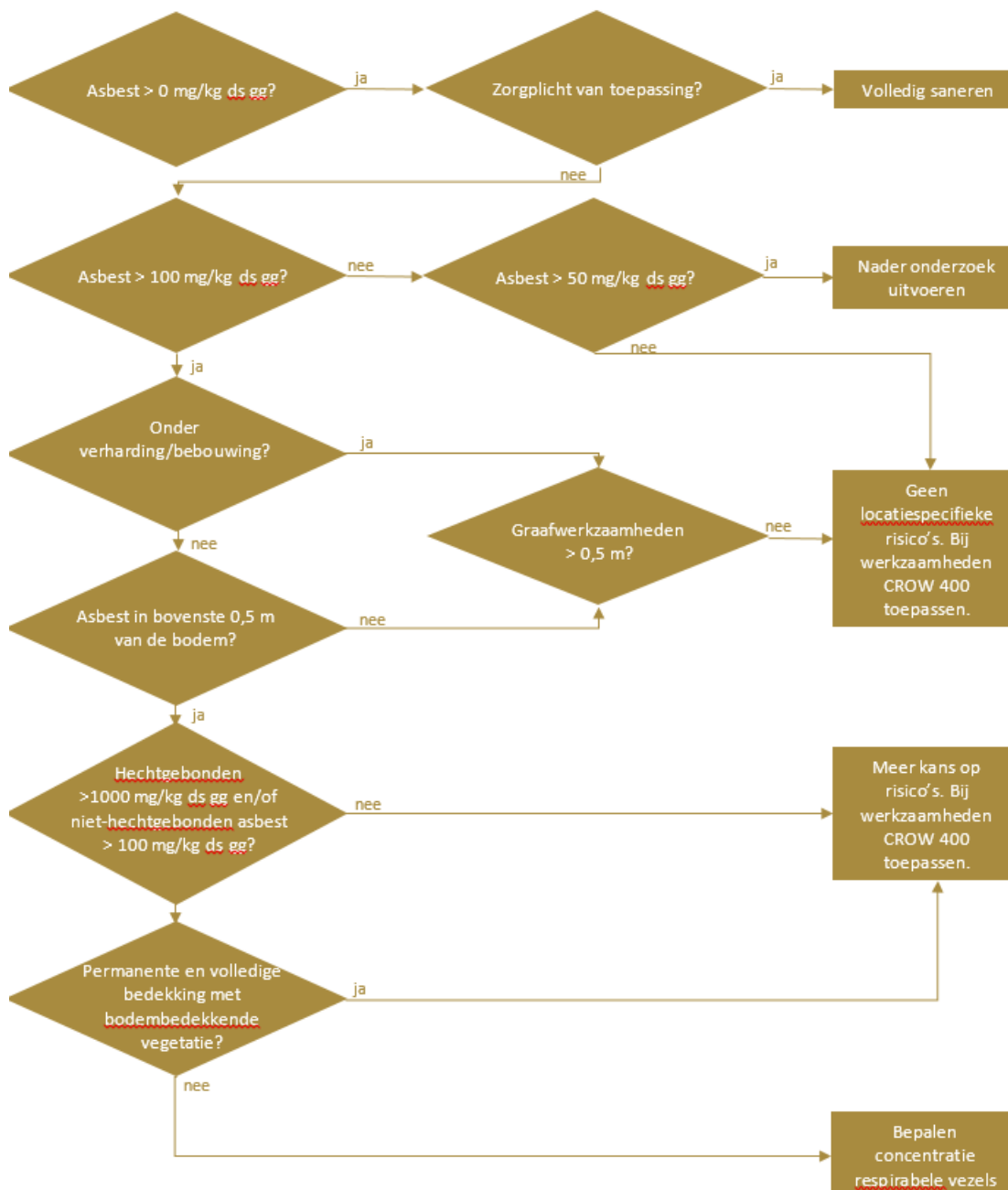
Daarnaast worden de gehalten aan hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest getoetst aan de grenswaarden uit het Protocol Asbest, zijnde 1000 mg/kg ds gg respectievelijk 100 mg/kg ds gg.

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:



Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Als zich in de bodem lagen bevinden met bodemvreemde materialen oftewel secundaire bouwstoffen, zijn de concentraties niet eenduidig te bepalen. De samenstelling van de secundaire bouwstof kan aanzienlijk verschillen van de grond. De volgende situaties kunnen spelen:

- Niet-verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: geen veiligheidsklasse van toepassing;
- Verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: veiligheidsklasse bepalen;
- Bodem met (secundaire) bouwstoffen van onbekende datum of vóór 2005:
 - o Analyseren combinatie grond en bouwstof: toetsen tegen de SRC-waarde grond;
 - o Analyseren grond en bouwstof separaat: toetsen grond tegen de SRC-waarde grond en toetsen bouwstof als secundaire bouwstof. Zwaarste klasse telt.

De arbeidshygiene maatregelen voor de klasse Zwart niet vluchtig, Grijs en Blauw zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Zwart Niet-vluchtig	Grijs "voorkomen stofvorming en verslepen bouwstoffen"	Blauw "voorkom verwaaiing vezels"
V&G-plan	Ja	Project RI&E / TRA	Nvt
Logboek	Ja	Afwijking rapport	Nvt
Deskundigheid			
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	HVK	veiligheidskundige	Nvt
Aansturing	HVK	nvt	Nvt
Toezicht	R-DLP	Nvt	Nvt
Uitvoering	OPM	Nvt	Nvt
Voorlichting en onderricht			
Deskundigheid	HVK	Basiskennis	Basiskennis
Startwerkinstructie	HVK	Ja	Nvt
Geschiktheidsverklaring	Ja	Nvt	Nvt
Metingen			
Bodemvocht	Ja	Ja	Ja
Lucht		Nvt	Nvt
Materieel			
Sanitaire voorzieningen	Ja	Was/toilet	Nvt
Laarzenspoelbak	Ja	Optioneel	Nvt
Drietraps sanitaire unit	Ja	Nvt	Nvt
Filters materieel aanwezig	Ja	Optioneel	Nvt
Filters materieel te gebruiken	Ja	Optioneel	Nvt
Sproei-installatie	Ja	Optioneel, bij vocht <10%	Optioneel, bij vocht <10%
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Nvt
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Nvt
Signalering	Ja	Ja	Nvt
PBM			
Filters persoon	Te bepalen door HVK	Optioneel te bepalen door veiligheidskundige	Nvt
Handschoenen	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	ja

Bijlage 9. Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuveld- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.