Tauw

Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest Kanaaldijk 87 in Watergang

17 oktober 2019

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest Kanaaldijk 87 in Watergang
Opdrachtgever	Mul Project Ontwikkeling BV
Projectleider	Elroy Houthuijzen - Diaz Chavez
Auteur(s)	Sanne Ketelaar
Tweede lezer	Prosper Snoep
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Berry (B.M.) Celie en Pascal (E.P.) Spierings (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1271460
Aantal pagina's	28
Datum	17 oktober 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 222
E info.amsterdam@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 5
2 Vooronderzoek 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 6
2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties 6
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 8
2.5 Asbestverdachtheid van de bodem 8
2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem 8
2.7 Terreinverkenning 9
2.8 Conclusies vooronderzoek 9
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden 9
3.1 Onderzoeksstrategie 9
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 10
3.3 Veiligheid en kwaliteit 10
4 Resultaten 11
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 11
4.2 Resultaten grond en grondwater 12
4.3 Resultaten asbest in grond 13
5 Conclusies en aanbevelingen 14
5.1 Conclusies 14
5.2 Aanbevelingen 14

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie 15
Bijlage 2 Kaart situering monsternemingspunten 16
Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit 17
Bijlage 4 Boorprofielen 18
Bijlage 5 Toetsingskader 19
Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten 23
Bijlage 7 Analysecertificaten 26
Bijlage 8 Foto’s 27
Bijlage 9 Veldformulieren asbest 28

1 Inleiding

In opdracht van Mul Project Ontwikkeling BV heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740[1], een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707[2] en naar asbest in de open halfverharding volgens NEN 5897[3] uitgevoerd aan de Kanaaldijk 87 in Watergang.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde Omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen. Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het doel van het verkennend bodemonderzoek naar asbest is bepalen of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725[4] uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. In paragraaf 2.7 staat de conclusie van het vooronderzoek. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een situering van de monsterpunten zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Kanaaldijk 87 in Watergang
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	WTL00, sectie H, nummers 293 en 568
RD-coördinaten (X/Y)	X: 125.379 / Y: 493.348
Oppervlakte (m^2)	600
Verharding (m^2)	120 (tegels)
Bebouwing (m^2)	120
Voormalig gebruik	Agrarisch
Huidig gebruik	Wonen
Toekomstig gebruik	Wonen
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Bodemfunctieklasse (bron: Bodemkwaliteitskaart regio Waterland)	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse (bron: Bodemkwaliteitskaart regio Waterland)	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Wonen

[1] NEN 5740:2009+A1:2016: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[2] NEN 5707+C2:2017: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017
[3] NEN 5897+C2:2017:: Monsterneming van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017
[4] NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie weergegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Naam	Waarde
Fysisch Geografische Regio *1)	Laagveengebied
Woonplaats *2)	Watergang
Bodemgebruik Hoofdgroep *3)	Landbouw
Bodemgebruik deeltype *3)	Overig agrarisch gebruik
Maaiveldhoogte *4)	-1 m t.o.v. NAP
GHG (1998 - 2006) *5)	0,27 m t.o.v. MV
GLG (1998 - 2006) *6)	0,79 m t.o.v. MV
GVG (1998 - 2006) *7)	0,42 m t.o.v. MV

*1) Nationaal Geo Register, *2) Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), *3) CBS Bestand Bodemgebruik 2012, *4) Esri Nederland Hoogtebestand AHN2, *5) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GHG van de periode 1998 – 2006, *6) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GLG van de periode 1998 – 2006, *7) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GVG van de periode 1998 - 2006

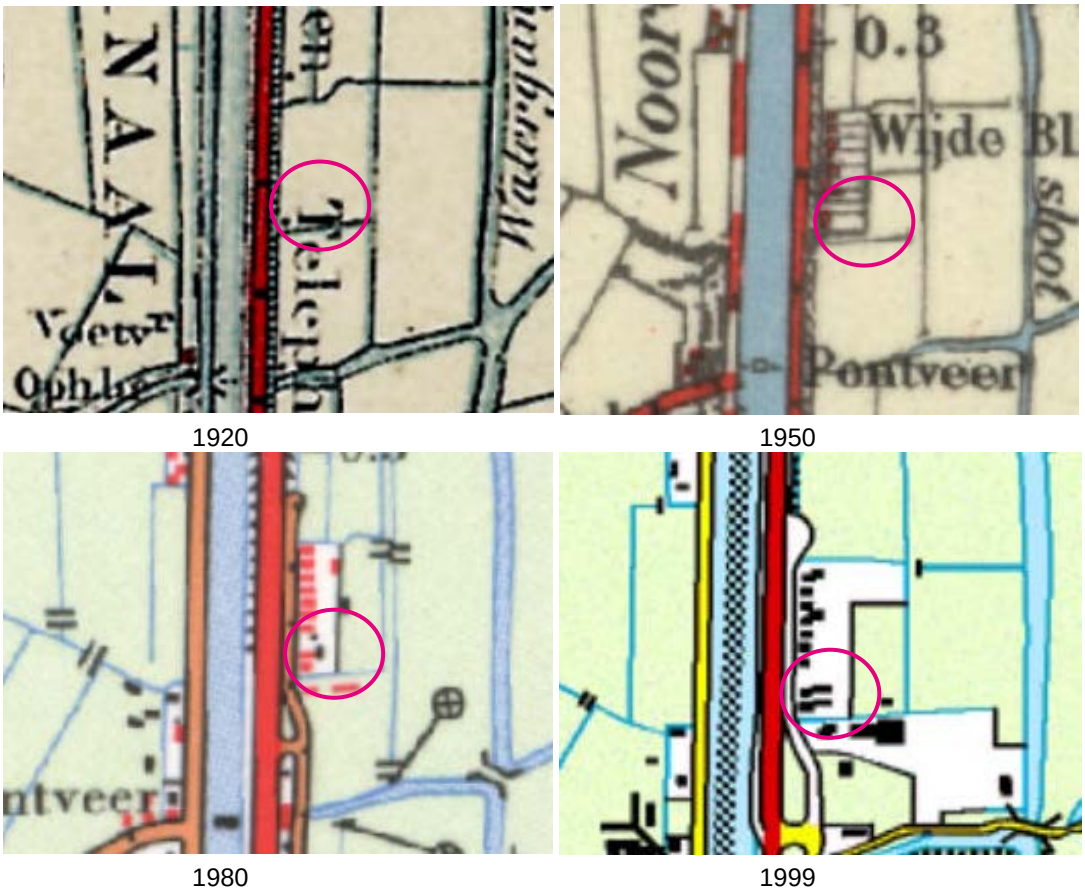
2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- BAG-gegevens
- De Gemeente Waterland
- Omgevingsdienst OD IJmond
- Bodemloket
- Luchtfoto’s en straatfoto’s van Cyclomedia Streetsmart
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis
- Fysieke terreinverkenning

Volgens de BAG-viewer is de bebouwing op de onderzoekslocatie afkomstig uit de periode 1930. Op het historisch kaartmateriaal (zie figuur 2.1) is de eerste bebouwing echter te zien in de jaren ’50. De bebouwing met de huidige omvang is aanwezig sinds de jaren ’90.

Er zijn geen verdachte activiteiten bekend op Bodemloket of bij OD IJmond. Op lucht- en straatfoto’s van Cyclomedia zijn vanaf 2008 tot nu geen bijzonderheden te zien. Een recente lucht- en straatfoto van de locatie is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.1 Historisch kaartmateriaal, onderzoekslocatie is roze omlijnd (bron: Topotijdreis)



Figuur 2.2 Digitale terreinverkenning: straatfoto (links) uit 2019, luchtfoto (rechts) uit 2018 (bron: Cyclomedia)

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Uit de geraadpleegde informatiebronnen blijkt dat er één onderzoek is uitgevoerd op een deel van de huidige onderzoekssituatie, zie tabel 2.3.

Tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
Verkennend en nader bodemonderzoek Watergang, Kanaaldijk ('t Schouw)	Verhoeve Milieu bv	EWA/ADV/VMN/280128	03 december 2010

De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen realisatie van een woonwijk. Boring 14 uit dit onderzoek is geplaatst op de zuidelijke rand van de huidige onderzoekslocatie. De bovengrond van deze boring bestond volledig uit puin. De grondwaterstand in het gebied was 0,4 m -mv. Vanaf 0,5 tot 1,0 m -mv was de grond licht verontreinigd met PCB. In de peilbuis die het meest dichtbij de huidige onderzoekslocatie is geplaatst, zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetoond. De puinlaag is niet onderzocht op samenstelling of asbest.

Op het nabijgelegen perceel van de Kanaaldijk 85 zijn zover bekend twee onderzoeken uitgevoerd. In 2007 en 2016 zijn in de boven- en ondergrond sterke en matig verhoogde gehalten aan zink gemeten. Verder zijn in de boven- en de ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater is alleen barium gemeten boven de streefwaarde. De grond ter plaatse van de onderzoeken was licht tot sterk puinhoudend. In 2016 heeft er daarom tevens een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest plaatsgevonden. Analytisch is destijds geen asbest aangetoond. In verband met de matige tot sterke verontreinigingen met zink is in 2017 een BUS-melding ingediend.

2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken worden lichte tot sterke bijmengingen met puin verwacht op de onderzoekslocatie. Tauw beschouwt een locatie als asbestverdacht als er puin(resten) worden verwacht en tijdens het vooronderzoek geen kwaliteitsgegevens of herkomst van het puin zijn aangetroffen. Deze visie wordt bevestigd door de uitspraak van de Raad van State en de inspectie IL&T. Daarom is de onderzoekslocatie verdacht op een verontreiniging met asbest.

2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op 8 juli 2019 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' met kenmerk IENW/BSK-2019/131399 in werking getreden. Hierin wordt aangegeven dat de gehele bovengrond en diepere geroerde bodemlagen in Nederland als gevolg van atmosferische depositie verdacht zijn op het voorkomen van PFAS. Indien tijdens de werkzaamheden grond wordt afgevoerd, dan is onderzoek naar het voorkomen van PFAS op basis hiervan noodzakelijk.

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS-verbindingen als gevolg van puntbronnen[5]. Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in de bodem als gevolg van puntbronnen op of nabij de locatie verwaarloosbaar geacht.

De locatie ligt niet in een gebied met gebiedsspecifiek beleid voor PFAS.

2.7 Terreinverkenning

Op 3 september 2019 is voorafgaand aan het bodemonderzoek door Berry (B.M.) Celie een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn waarnemingen gedaan die van invloed zijn op de keuze van onderzoeksstrategie, op de opzet van het onderzoek of op de uitvoering van het veldwerk.

Langs de sloot aan de zuidkant van het perceel bleek onder het gras een oud puinpad te lopen. Ook leek er een gedempte sloot te lopen langs het puinpad. Achterin op het perceel (oostkant) was een oude fundering van een oud schuurtje aanwezig. Ter plaatse van de gedempte sloot en de fundering zijn daarom extra asbestgaten gegraven (boring 9 en boring 4). De bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn op de kaart in bijlage 2 weergegeven.

2.8 Conclusies vooronderzoek

Met inachtneming van de onderzoeksvragen die horen bij aanleiding A uit het vooronderzoek conform NEN 5725 kunnen de onderstaande conclusies worden getrokken.

Op basis van de voorinformatie blijkt dat er geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie. Vanwege het jarenlange menselijke gebruik van het terrein en de resultaten van een eerder onderzoek is de locatie wel verdacht op lichte verontreinigingen met parameters uit het standaard NEN 5740 grond- en grondwaterpakket. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn tevens matige tot sterke verontreinigingen aangetoond, derhalve is het mogelijk dat dit ook aanwezig is ter plaatse van de onderzoekslocatie. Vanwege het aantreffen van puin in eerdere onderzoeken is de bodem tevens verdacht op een verontreiniging met asbest.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL)

[5] Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

Voor het bodemonderzoek naar asbest is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 gehanteerd:

- Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op dinsdag 3 september 2019 door Berry (B.M.) Celie. Het grondwater is bemonsterd op vrijdag 13 september 2019 door Pascal (E.P.) Spierings. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

De mengmonsters voor analyse naar het standaardpakket zijn samengesteld op basis van textuur en type en mate van bijmengingen. Vanwege de eigenschappen van PFAS en GenX wordt verwacht dat deze zich (indien aanwezig) met name in de bovengrond en vlak boven de grondwaterstand bevinden, daarom zijn deze lagen bemonsterd en geanalyseerd.
De mengmonsters voor analyse naar PFAS en GenX zijn samengesteld op basis van ruimtelijke verdeling. De mengmonstersamenstelling is opgenomen in tabellen 4.2 en 4.3.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving		
Oppervlakte onderzoekslocatie in m^2	600	
Veldwerk	**Aantal**	**Monsterpuntnummers**
Asbestgat (0,3m x 0,3m x 0,5m -mv)	6	2, 3 en 5 t/m 8
Asbestgat i.c.m. boring tot 1,0 m -mv	1	9
Asbestgat i.c.m. boring tot 2,0 m -mv	1	4
Asbestgat i.c.m. boring met peilbuis tot 2,3 m -mv	1	1
Analyses	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**
Standaard stoffenpakket grond[1]	5	MM1 t/m MM5
PFAS en GenX in grond	2	MM6 PFAS en MM7 PFAS
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	1	Pb 1
Asbest in grond	2	M1 en M3
Asbest in puin	1	MP1

[1)] Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

[2)] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen.

In afwijking van protocol 2018 is er geen maaiveldinspectie uitgevoerd omdat de locatie voor meer dan 75 % bedekt was met vegetatie. Deze afwijking wordt echter niet als kritisch beschouwd. Tevens is voor monster MP1 minder dan in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal verzameld voor de analyse naar asbest in puin (23,3 kg in plaats van 25 kg). Gezien het kleine verschil en omdat er geen asbest boven de rapportagegrens is aangetoond, wordt niet verwacht dat deze afwijking van invloed is op de conclusie.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De bovengrond bestaat uit zand of klei met plaatselijk een laagje veen. De ondergrond bestaat uit veen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn wel waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de bovengrond zijn zeer lichte tot matige bijmenging met baksteen en is ongedefinieerd puin waargenomen. Ter plaatse van asbestgaten 5,6 en 8 is een puinlaag aangetroffen onder het gras. Tijdens de werkzaamheden is, behalve het puin, geen asbestverdacht materiaal of herkenbaar asbest waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1. Foto's van het de locatie en de asbestgaten staan in bijlage 8. De veldformulieren van het onderzoek naar asbest zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
Pb 1	1,3-2,3	03.09.2019	0,75	6,83	1792	-
		13.09.2019	0,44	6,48	3446	6

- Niet gemeten

De gemeten waarden voor pH en troebelheid worden als normaal beschouwd (pH: 5,0-8,0 en troebelheid: < 10 NTU). De EC is bij bemonstering van de peilbuis verhoogd gemeten (EC: > 2.000 µS/cm). De verhoogde EC is mogelijk veroorzaakt door kwel van brak water, echter is de oorzaak niet met zekerheid vast te stellen. De verhoogde EC heeft geen invloed op de resultaten van het grondwater.

Tijdens de grondwatermonstername is gecontroleerd of de bovenkant van het filter zich onder de grondwaterstand bevindt. De bovenkant van het filter bevond zich onder de grondwaterstand waardoor het monster niet is belucht.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 t/m 4.4 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)-monster	Deel-monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM1	1-1, 5-1, 6-1, 8-1	0-0,1	Veen, puin 1, baksteen 2	Cu, Hg, Zn, PAK, minerale olie	Pb	-	Klasse Industrie
MM2	5-2	0,3-0,5	Zand, puin 3	Cd, Co, Hg, Mo, PCB, minerale olie	PAK	Ba,Cu, Pb, Ni, Zn	Niet toepasbaar
MM3	2-1, 3-1, 7-2	0-0,5	Zand, puin 2, baksteen 1, puin 1, plastic 1	Cd, Cu, Hg, Pb, PAK	Zn	-	Klasse Industrie
MM4	4-1, 9-1	0-0,5	Klei	Cd, Cu, Hg, Zn, PAK	Pb	-	Klasse Industrie
MM5	1-3, 4-3, 9-2	0,5-1,5	Veen	Co, Cu, Hg, Pb, PAK	Zn	-	Klasse Industrie

\# Toepassing op landbodem

\## De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4)

\- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen. PAK is licht tot matig verhoogd aangetoond. Verder zijn minerale olie en PCB licht verhoogd gemeten. Omdat de matige en sterke verontreinigingen in elk monster zijn gemeten en op het naast gelegen perceel (Kanaaldijk 85) tevens sterke verontreiniging met zink isaangetoond, wordt het niet zinvol geacht de mengmonsters uit te splitsen. Er is sprake van gemiddeld genomen gehalten boven de tussenwaarden voor zware metalen, waardoor de grond *indicatief* beoordeeld wordt als ‘klasse industrie’ of ‘niet toepasbaar’. De grond is hierdoor niet geschikt voor wonen met tuin. Een sanering of grondverbetering is noodzakelijk om de grond wel geschikt te maken voor nieuwbouw.

De indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is exclusief PFAS aangezien de toetsing op PFAS momenteel geen onderdeel uitmaakt van Botova. Tabel 4.3 bevat het resultaat van de aanvullende indicatieve toetsing van PFAS aan de normen uit het tijdelijk handelingskader PFAS van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Tabel 4.3 Resultaten PFAS in grond, omgerekend naar standaard bodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassing op landbodem boven grondwaterniveau, volgens het tijdelijk handelingskader PFAS

Meng-monster	Deel-monster	Traject m -mv	Gehalte PFOS µg/kg ds	Gehalte PFOA µg/kg ds	Gehalte GenX µg/kg ds	Max. gehalte overige individuele PFAS µg/kg ds	Indicatieve Kwaliteits-klasse THP #
MM6 PFAS	2-1, 3-1, 4-1, 9-1	0-0,5	0,59	0,69	<0,1	0,59 (PFOA)	Landbouw-Natuur
MM7 PFAS	1-3, 4-2, 9-2	0,5-1,2	0,21	0,21	<0,1	0,14 (PFOA en PFOS)	Landbouw-Natuur

 # Geen PFAS aangetoond boven rapportagegrenzen is geen verandering indicatieve klasse volgens Bbk. Wel PFAS aangetoond boven rapportagegrenzen maar onder 3-3-7-3-norm betekent een toepassingsbeperking ten aanzien van PFAS. PFAS aangetoond boven de 3-3-7-3 norm is niet toepasbaar. Deze indicatieve toetsing is echter uitsluitend bedoeld voor de afvoer naar een verwerker en niet voor toepassing onder het Bbk.

In de boven- en ondergrond zijn PFOA en PFOS gemeten boven de rapportagegrens. GenX is niet boven de rapportagegrens aangetoond. Voor het bepalen van de (indicatieve) bodemkwaliteitsklasse blijven de parameters uit het standaard pakket grond leidend.

Tabel 4.4 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Pb 1	1,3-2,3	Ba, Mo, Ni	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

In het grondwater zijn barium, molybdeen en nikkel licht verhoogd aangetoond.

4.3 Resultaten asbest in grond

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. In tabel 4.5 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten voor asbest in grond. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.
De asbestveldformulieren zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 4.5 Overzicht resultaten asbest

Monster-code	Deel-monsters	Traject (m -mv)	Samen-stelling	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
M1	1-1, 4-1, 5-1, 6-1, 8-1, 9-1	0-0,5	Grond	<0,7	-
M3	2-1, 3-1, 7-1, 7-2	0-0,5	Grond	<0,3	-
MP1	1-6, 5-3, 6-2, 8-2	0,1-0,5	Puin	<0,6	-

- 0,5 * Interventiewaarde of maximale samenstellingswaarde niet vormgegeven bouwstof wordt niet overschreden

In alle mengmonsters is geen asbest boven de rapportagegrens aangetoond. In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie < 0,5 mm zijn geen asbestverdachte vezels aangetroffen. Uit de resultaten blijkt dat de grens voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) of interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) niet worden overschreden. De locatie wordt daarmee als niet verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

In de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Omdat in elk (meng)monster zware metalen matig tot sterk verhoogd zijn gemeten, wordt het niet zinvol geacht de mengmonster uit te splitsen. Er is sprake van gemiddeld genomen gehalten boven de tussenwaarden voor zware metalen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en nikkel, daarom kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een immobiele verontreiniging in de grond.

In de boven- en ondergrond zijn PFOA en PFOS gemeten boven de rapportagegrens. GenX is niet boven de rapportagegrens aangetoond. Voor het bepalen van de (indicatieve) bodemkwaliteitsklasse blijven de parameters uit het standaard pakket grond leidend.

In geen van de mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest, is asbest aangetroffen boven de rapportagegrens (<1 mg/kg d.s.). Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden. Aan de hand van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat de grond op de onderzoekslocatie niet verdacht is op het voorkomen van asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) of boven de maximale samenstellingswaarde voor niet vormgegeven bouwstoffen.

5.2 Aanbevelingen

Gezien de matige tot sterke verontreinigingen zijn er mogelijk belemmeringen met betrekking tot het aanvragen van een bouwvergunning. De grond blijkt na *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) te variëren tussen klasse industrie en niet toepasbaar. Voor nieuwbouw kan vanuit het Bevoegd Gezag (gemeente Waterland) geëist worden dat de grond op de locatie voldoet aan klasse wonen. Het wordt geadviseerd de resultaten van dit onderzoek te bespreken met het Bevoegd Gezag alvorens een aanvraag voor een bouwvergunning wordt ingediend.

Verder wordt geadviseerd om in het geval van graafwerkzaamheden een BUS-melding in te dienen, mits er niet in een eerder stadium al gesaneerd is op de locatie. Ook dient er aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden om de veiligheidsmaatregelen conform CROW 400 vast te stellen voor de graafwerkzaamheden.

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



N

0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever: Mul Project Ontwikkeling BV	Schaal: 1:10000	Status: Definitief
Project: Watergang, verkennend bodemonderzoek Kanaaldijk	Formaat: A4	Projectnummer: 1271460
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 22-8-2019 Get.: TDA Gec. #	Tekeningnummer: 1

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 2 Kaart situering monsternemingspunten



Onderzoekslocatie

- Asbest gat 30x30
- Asbest gat/boring
- Peilbuis

Bevindingen tijdens veldwerkzaamheden:

- Puinpad
- Oude fundering
- Mogelijke slootdemping

N

0 5 10 15m

Opdrachtgever: Van Riezen & Partners	Schaal: 1 : 250	Status: Definitief
Project: Watergang, verkennend bodemonderzoek Kanaaldijk 87	Formaat: Ltr. 8½x11 in.	Projectnummer: 1271460
Onderdeel: Situering monsterpunten en waarnemingen tijdens veldwerkzaamheden	Dat. 9.10.2019 10:00 Getek. TEGSIS Gec. ske	Tekeningnummer: P00002

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit

Het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg Bodembeheer’ geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma’s zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Er is onderbouwd afgeweken van 2018 op de volgende onderdelen (zie ook § 3.3):

- Er is geen maaiveldinspectie uitgevoerd

Op de genoemde protocollen is het gebruikte beeldmerk daarom niet van toepassing.

De monsterneming van asbest in grond met meer dan 50 volume % bodemvreemd materiaal, onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat zijn uitgevoerd conform NEN 5897. Deze norm maakt geen onderdeel uit van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Protocol 2018 is voor dit onderdeel niet van toepassing.

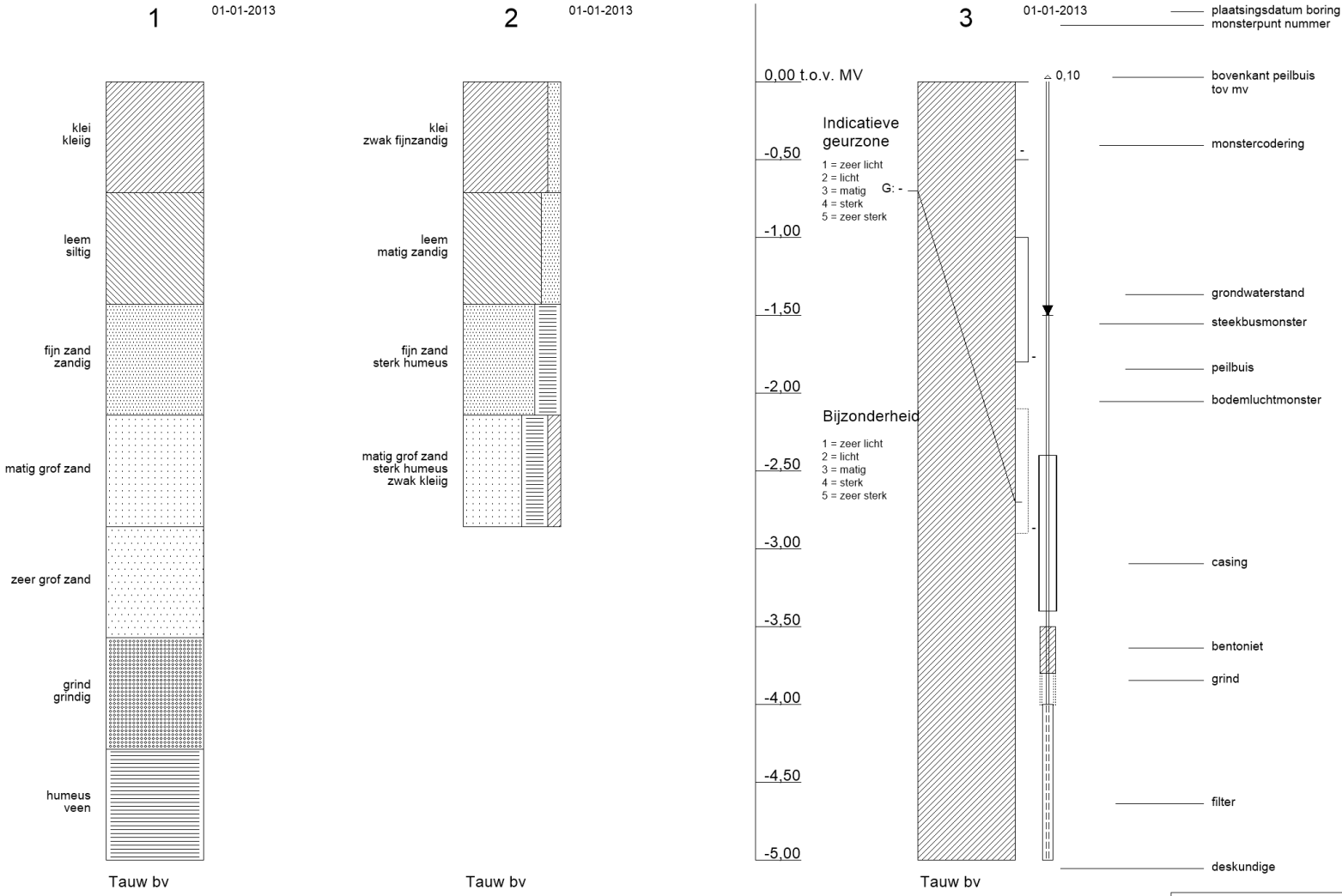
Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

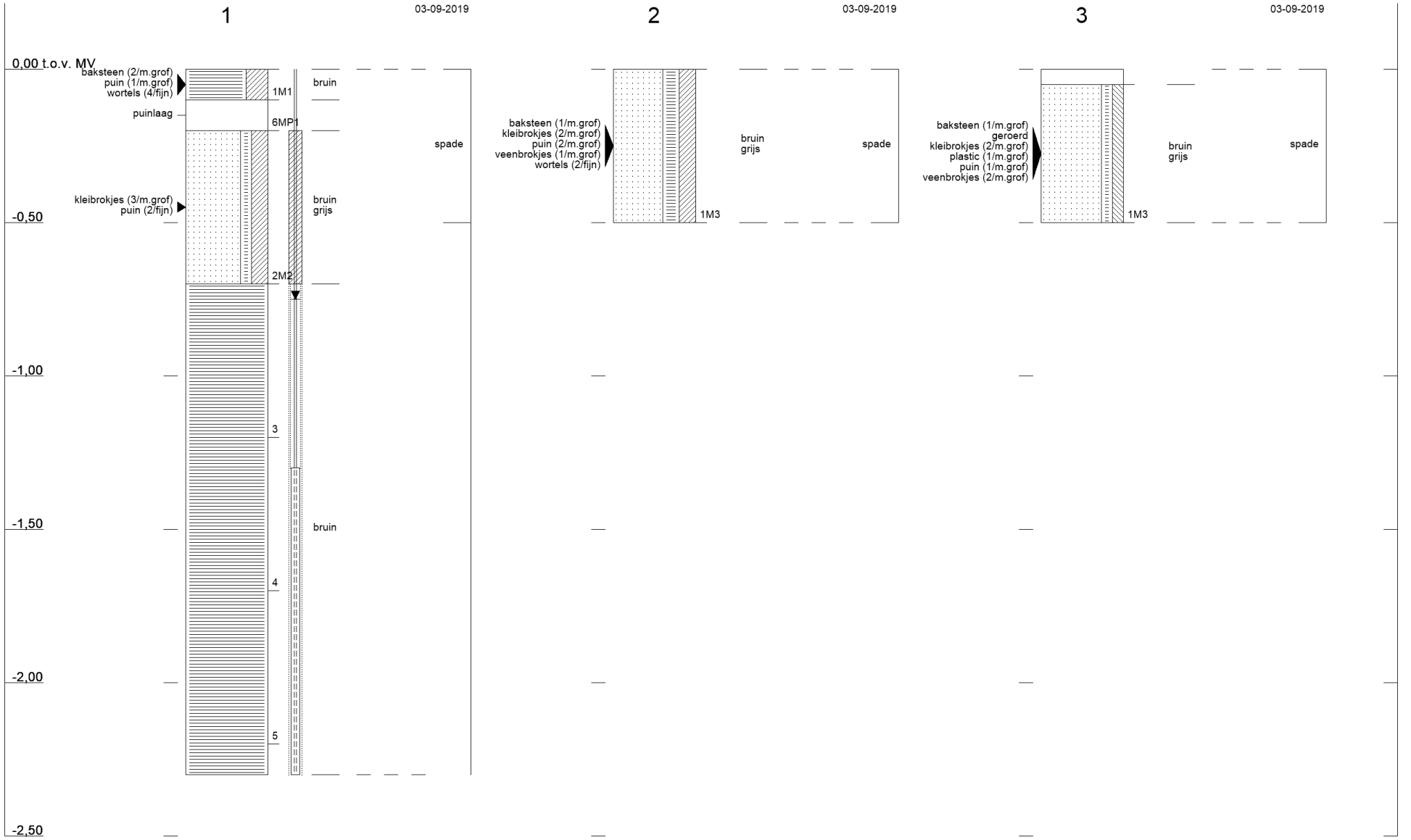
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

Bijlage 4 Boorprofielen

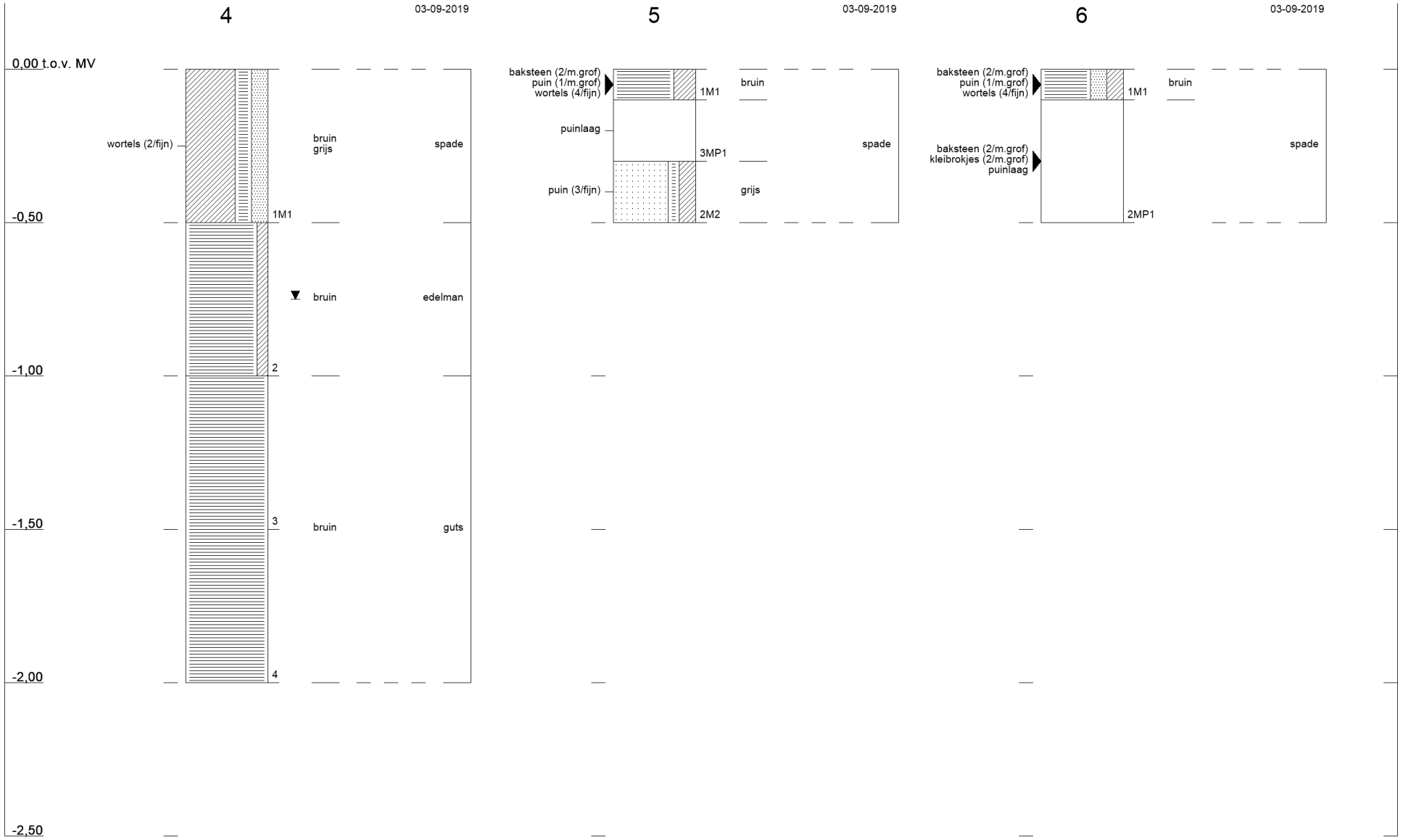
Legenda boorprofielen

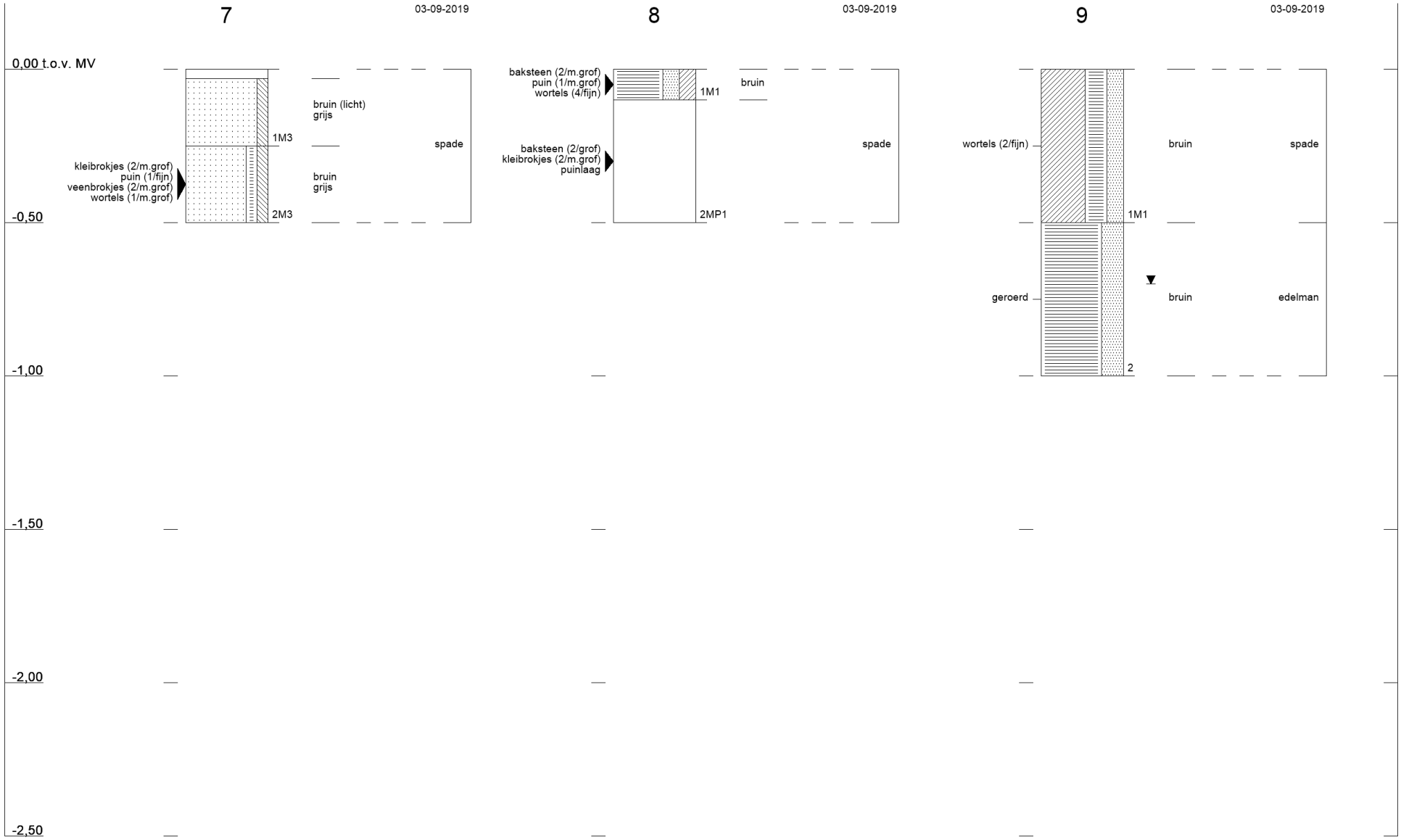


arcering conform NEN 5104


1
03-09-2019
0,00 t.o.v. MV
baksteen (2/m.grof)
puin (1/m.grof)
wortels (4/fijn)
1M1
bruin
puinlaag
6MP1
spade
kleibrokjes (3/m.grof)
puin (2/fijn)
bruin
grijs
-0,50
2M2
-1,00
3
-1,50
bruin
4
-2,00
5
-2,50
2
03-09-2019
baksteen (1/m.grof)
kleibrokjes (2/m.grof)
puin (2/m.grof)
veenbrokjes (1/m.grof)
wortels (2/fijn)
bruin
grijs
spade
1M3
3
03-09-2019
baksteen (1/m.grof)
geroerd
kleibrokjes (2/m.grof)
plastic (1/m.grof)
puin (1/m.grof)
veenbrokjes (2/m.grof)
bruin
grijs
spade
1M3

Tauw


4
03-09-2019
0,00 t.o.v. MV
wortels (2/fijn)
bruin
grijs
spade
1M1
-0,50
bruin
edelman
-1,00
2
-1,50
3
bruin
guts
-2,00
4
-2,50
5
03-09-2019
baksteen (2/m.grof)
puin (1/m.grof)
wortels (4/fijn)
1M1
bruin
puinlaag
3MP1
spade
puin (3/fijn)
grijs
2M2
6
03-09-2019
baksteen (2/m.grof)
puin (1/m.grof)
wortels (4/fijn)
1M1
bruin
baksteen (2/m.grof)
kleibrokjes (2/m.grof)
puinlaag
spade
2MP1


7
03-09-2019
0,00 t.o.v. MV
kleibrokjes (2/m.grof)
puin (1/fijn)
veenbrokjes (2/m.grof)
wortels (1/m.grof)
1M3
2M3
bruin (licht)
grijs
bruin
grijs
spade
-0,50
8
03-09-2019
baksteen (2/m.grof)
puin (1/m.grof)
wortels (4/fijn)
baksteen (2/grof)
kleibrokjes (2/m.grof)
puinlaag
1M1
2MP1
bruin
spade
9
03-09-2019
wortels (2/fijn)
1M1
2
bruin
bruin
spade
edelman
geroerd
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50

Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[6]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[7]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**S + I**) voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

<u>Bodemtypecorrectie voor grond</u>

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[8] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

<u>Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa</u>

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[9]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[6] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013
[7] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)
[8] Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012
[9] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest voor grond is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Voor niet-vormgegeven bouwstof is de toepassingsnorm weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is van 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.

B5.3 Toetsingswaarden grond en grondwater

Toetsingswaarden grond (mg/kg) **Lutum: 25 %** **Organisch stof :10 %**	**gAW**	**T**	**I**
Metalen			
Barium (Ba)	-	463	920
Cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	50	290	530
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	35	68	100
Zink (Zn)	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (som 7)	0,02	1	1
Overige stoffen			
Minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

SRC gr: Serious Risk Concentration voor grond
gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	So	To	Io
Metalen			
Barium (Ba)	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	20	60	100
Koper (Cu)	15	45	75
Kwik (Hg)	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	15	45	75
Molybdeen (Mo)	5	153	300
Nikkel (Ni)	15	45	75
Zink (Zn)	65	432,5	800
Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som)	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
Naftaleen	0,01	35,01	70
Fenantreen	0,003	2,502	5
Antraceen	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	0,003	0,501	1
Chryseen	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen			
Vinylchloride	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
Dichloorethenen (som)	0,01	10,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130

Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	So	To	Io
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40
Overige stoffen			
Minerale olie (C10-C40)	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

SRC gw: Serious Risk Concentration voor grondwater
So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]
To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

B5.4 Toetsingswaarden PFAS en GenX

Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau(1) en buiten grondwaterbeschermingsgebieden (in µg/kg d.s.)(2)

Bodemfunctie-klasse	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur bij achtergrond-waarde groter dan 0,1	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van ‘boven grondwaterniveau’: tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.
(2) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	MM1		MM2		MM3		MM4		MM5	
Diepte (m -mv)	**0-0,1**		**0,2-0,7**		**0-0,5**		**0-0,5**		**0,5-1,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
barium (Ba)	171		2056	(38)	375		250		397	
cadmium (Cd)	0,488	-	2,45	+	0,669	+	0,763	+	0,537	-
kobalt (Co)	8,41	-	45,7	+	14,6	-	9,39	-	15,8	+
koper (Cu)	41,5	+	1066	+++	40,6	+	48,7	+	63,9	+
kwik (Hg)	0,155	+	0,581	+	0,223	+	0,421	+	0,308	+
lood (Pb)	337	++	1274	+++	177	+	291	++	162	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	4,7	+	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	28,6	-	114	+++	28,9	-	25,1	-	33,3	-
zink (Zn)	244	+	2606	+++	587	++	408	+	500	++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	3,42	+	23,8	++	4,26	+	7,06	+	8,45	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	0,0117	-	0,0321	+	0,0131	-	0,00524	-	0,0112	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	259	+	581	+	120	-	72,3	-	115	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Niet toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+**		**+++**		**+**		**+**		**+**

(38): Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1	
Filterdiepte (m -mv)	**1,3-2,3**	
Eenheid	**ug/l**	
METALEN		
barium (Ba)	280	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	13	-
koper (Cu)	3,1	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	20	+
nikkel (Ni)	23	+
zink (Zn)	15	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,77	(2)(14)
naftaleen	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	-

Peilbuis	**Pb 1**	
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)
Conclusie (BoToVa)		**+**

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(14): Streefwaarde ontbreekt

Bijlage 7 Analysecertificaten

TAUW BV
T.a.v. Ketelaar, Sanne
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019127503/1
Uw project/verslagnummer	1271460
Uw projectnaam	Watergang, verkennend bodemonderzoek Kanaaldijk
Uw ordernummer	414840
Monster(s) ontvangen	03-Sep-2019

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271460	Certificaatnummer/Versie	2019127503/1
Uw projectnaam	Watergang, verkennend bodemonderzoek	Startdatum	06-Sep-2019
Uw ordernummer	414840	Rapportagedatum	23-Sep-2019/11:56
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd			
S	Droge stof	% (m/m)	72.2	76.5	77.5	60.5	63.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	10.8	8.6	5.4	16.6	15.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	88.9	91.1	94.5	82.3	84.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	4.1	2.1	15.1	2.6
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	59	670	98	170	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	1.9	0.45	0.83	0.51
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	16	4.2	6.5	4.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	28	670	22	46	46
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.44	0.16	0.39	0.24
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	4.7	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	46	10	18	12
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	260	940	120	280	130
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	140	1400	270	350	290
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.1	<3.0	<3.0	3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.6	8.0	<5.0	6.2	5.4
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	40	9.5	18	22
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	230	27	57	87
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110	160	19	33	63
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	43	69	<6.0	<6.0	14
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280 [1)]	500	65	120 [1)]	180 [1)]
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	03-Sep-2019 00:00	10907624
2	MM2	03-Sep-2019 00:00	10907625
3	MM3	03-Sep-2019 00:00	10907626
4	MM4	03-Sep-2019 00:00	10907630
5	MM5	03-Sep-2019 00:00	10907633

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271460	Certificaatnummer/Versie	2019127503/1
Uw projectnaam	Watergang, verkennend bodemonderzoek	Startdatum	06-Sep-2019
Uw ordernummer	414840	Rapportagedatum	23-Sep-2019/11:56
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0036
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0023
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0031 2)	0.0083 2)	0.0013 2)	0.0020 2)	0.0037 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0032	0.0085	0.0018	0.0023	0.0042
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0025	0.0080	0.0012	0.0016	0.0023
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.028	0.0071	0.0087	0.018
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.36	3.1	0.41	1.5	1.4
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.095	1.4	0.14	0.44	0.57
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.87	5.8	1.0	2.9	3.5
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.46	3.0	0.55	1.6	1.9
S	Chryseen	mg/kg ds	0.52	3.1	0.61	1.6	1.7
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23	1.3	0.27	0.64	0.72
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	2.3	0.50	1.3	1.5
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	1.7	0.35	0.78	0.86
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	1.9	0.39	0.92	1.0
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.7	24	4.3	12	13

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	03-Sep-2019 00:00	10907624
2	MM2	03-Sep-2019 00:00	10907625
3	MM3	03-Sep-2019 00:00	10907626
4	MM4	03-Sep-2019 00:00	10907630
5	MM5	03-Sep-2019 00:00	10907633
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

FZ

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: 2015 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019127503/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10907624	MM2-1	1-1	0	10	0537792512	MM1
10907624	MM3-2	5-1	0	10	0537791126	MM1
10907624	MM6-3	6-1	0	10	0537791144	MM1
10907624	MM8-4	8-1	0	10	0537791124	MM1
10907625	MM1-1	1-2	20	70		MM2
10907625	MM2-2	5-2	30	50		MM2
10907625					0537791143	MM2
10907626	MM1-1	2-1	0	50	0537791138	MM3
10907626	MM4-2	3-1	5	50	0537792557	MM3
10907626	MM6-3	7-2	25	50	0537791142	MM3
10907630	MM2-1	4-1	0	50	0537791150	MM4
10907630	MM4-2	9-1	0	50	0537791139	MM4
10907633	MM1-1	1-3	70	120	0537792549	MM5
10907633	MM3-2	4-3	100	150	0537791155	MM5
10907633	MM4-3	9-2	50	100	0537791149	MM5

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: 2015 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 2019127503/1

Opmerking 1)
Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

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: 2015 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 2019127503/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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 gw. 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 MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 2019.

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: 2015 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 2019127503/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10907624
	10907625
	10907626
	10907630
	10907633
Extractie PCB/PAK	10907625

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

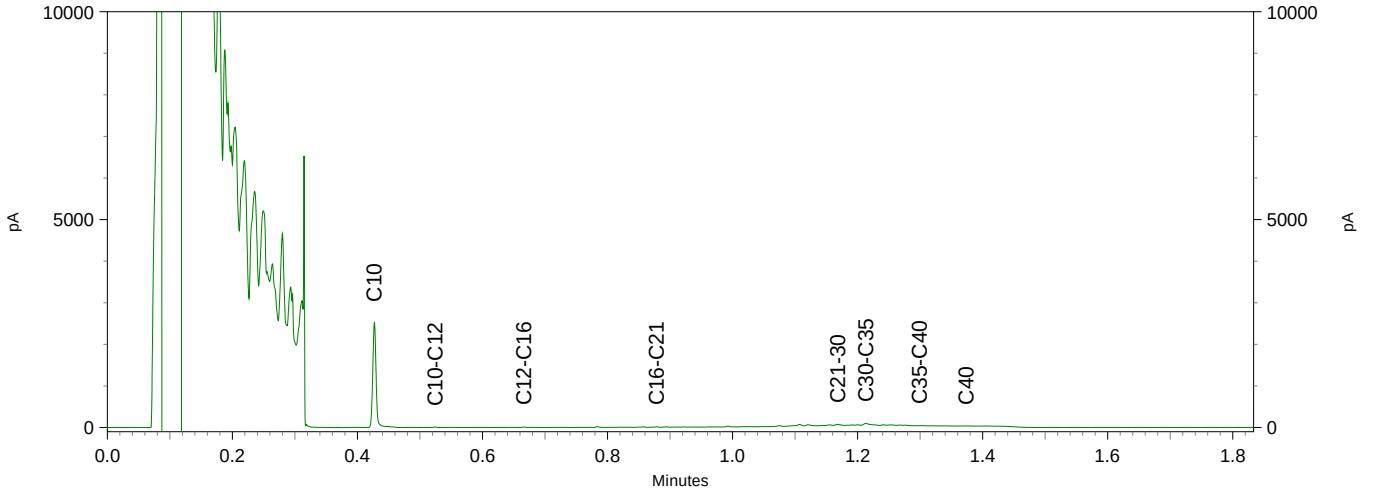
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

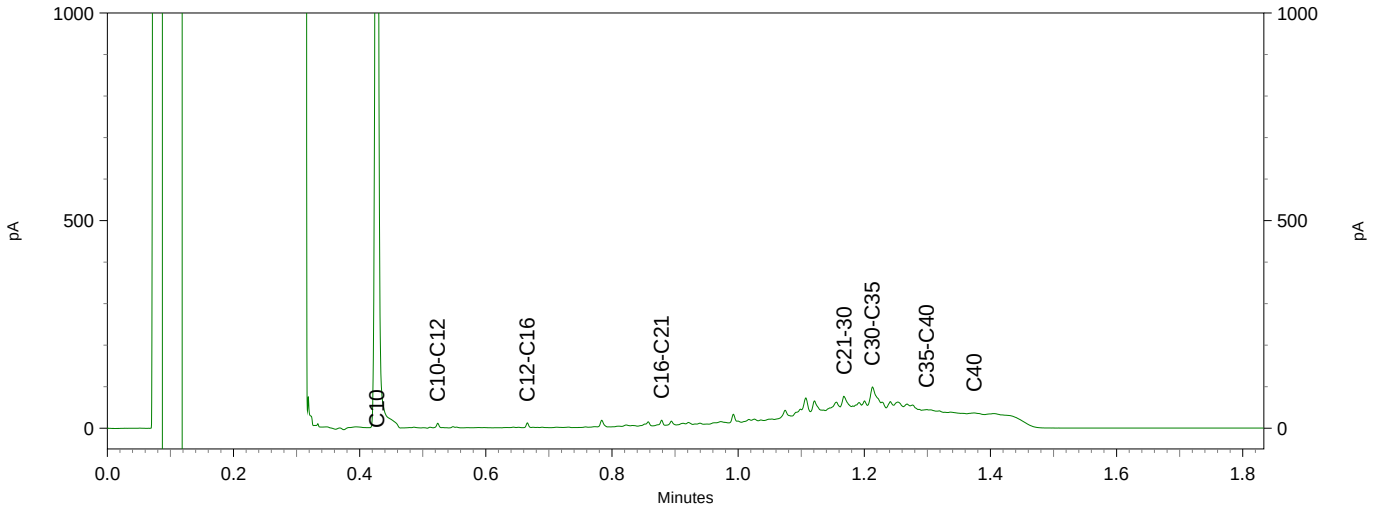
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

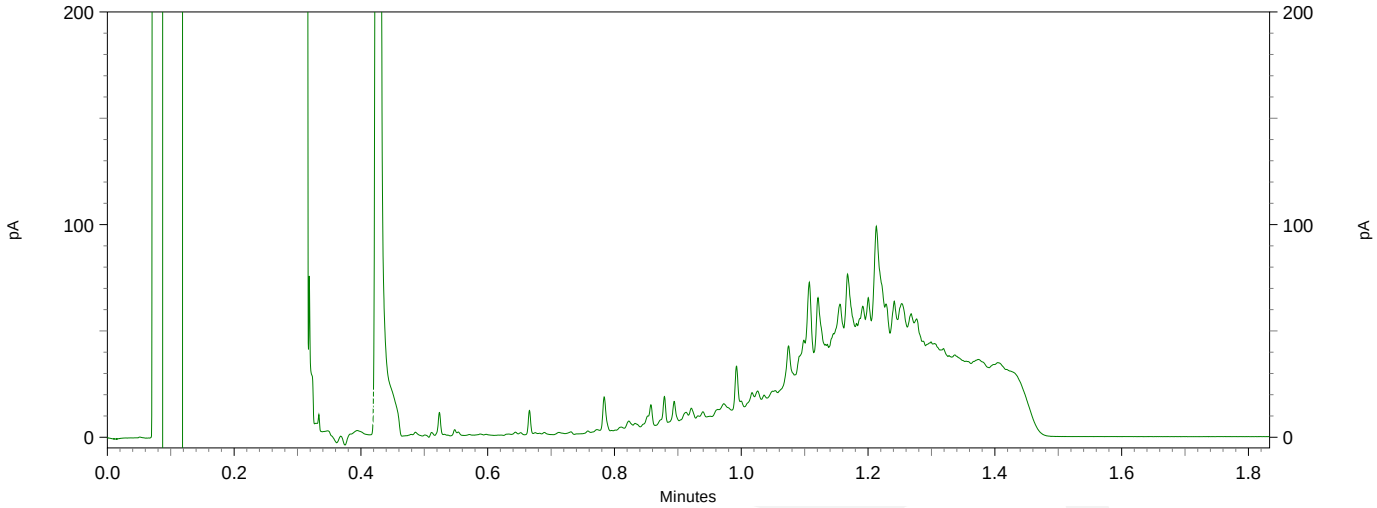
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10907624
Certificate no.:2019127503
Sample description.: MM1
V



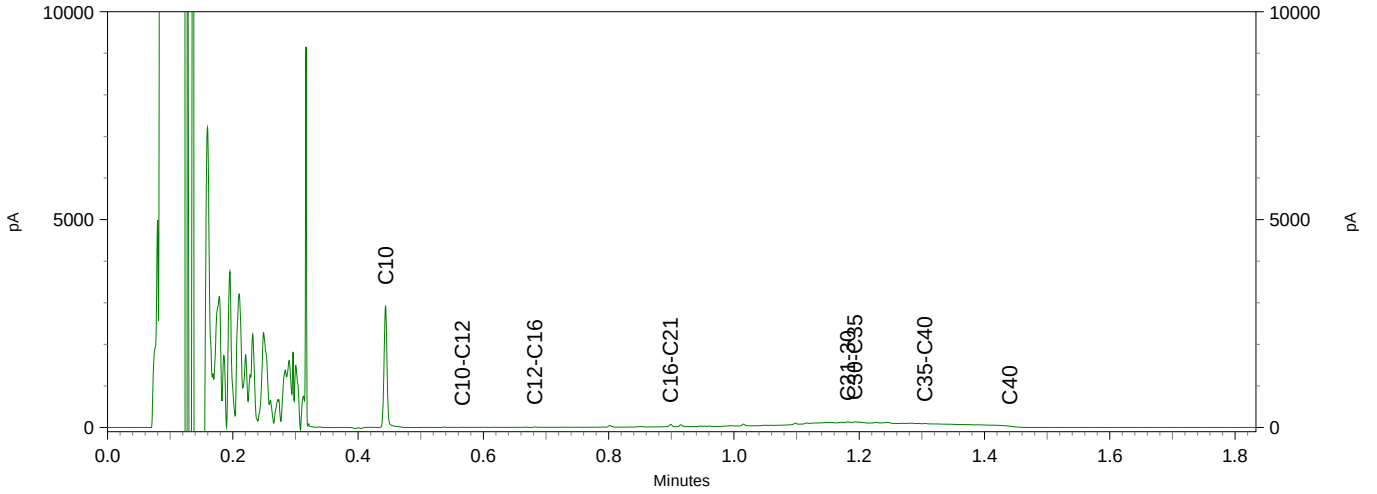


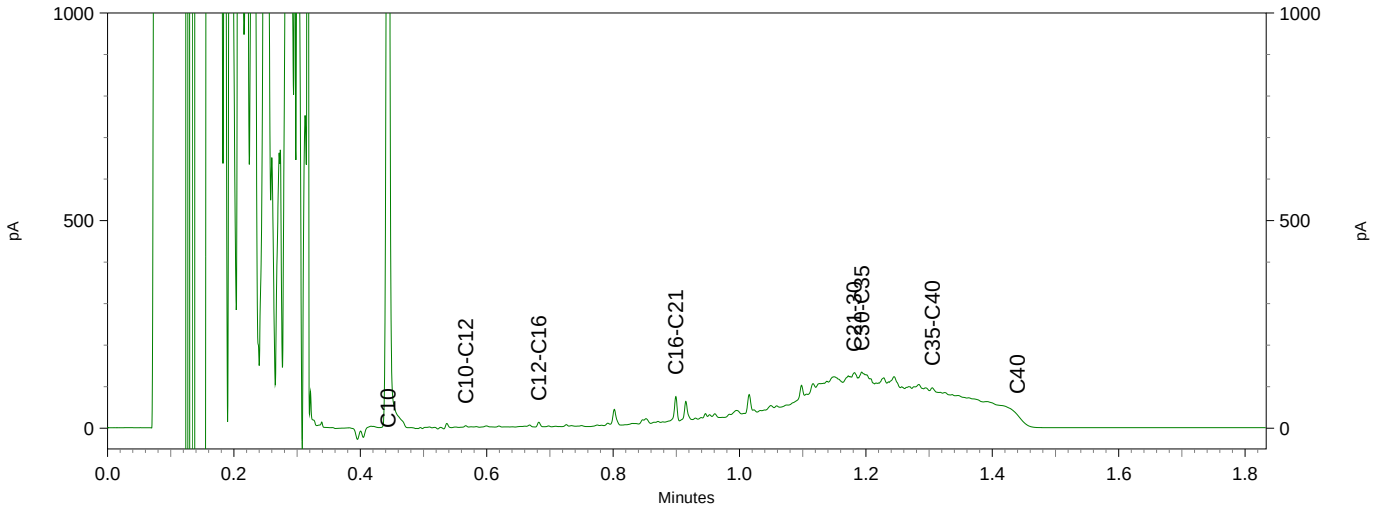


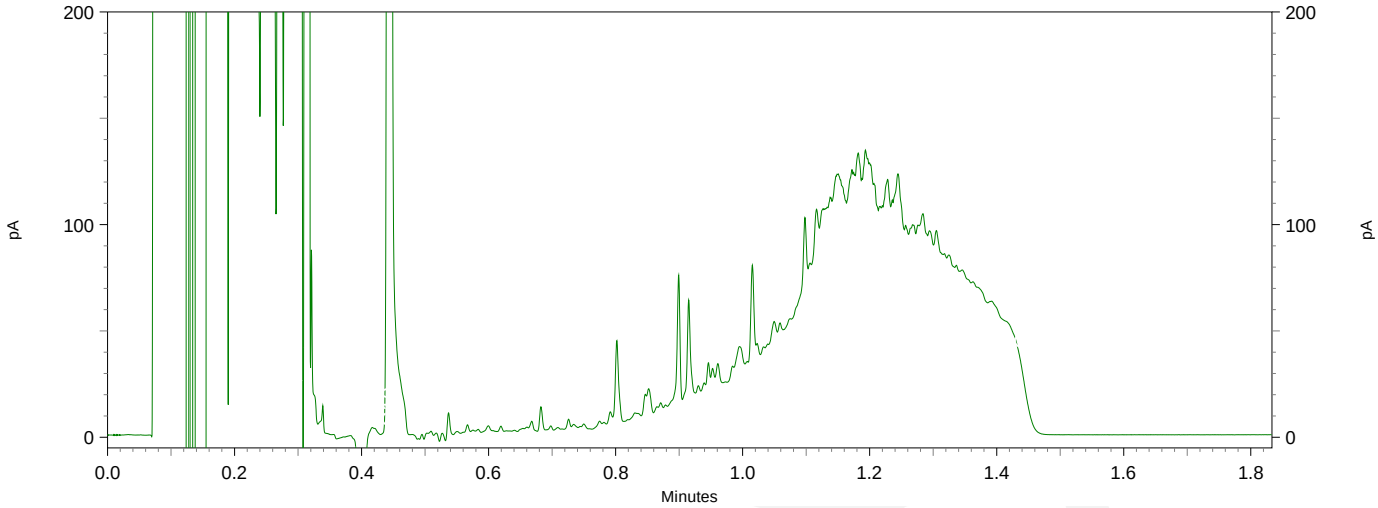
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10907625
Certificate no.:2019127503
Sample description.: MM2
V



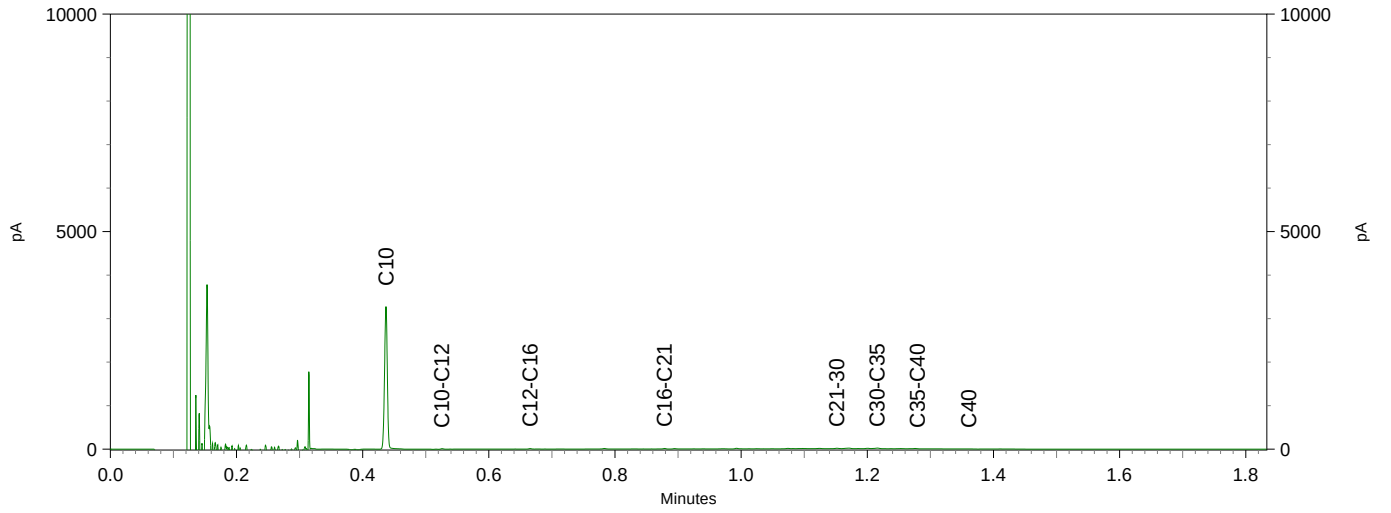


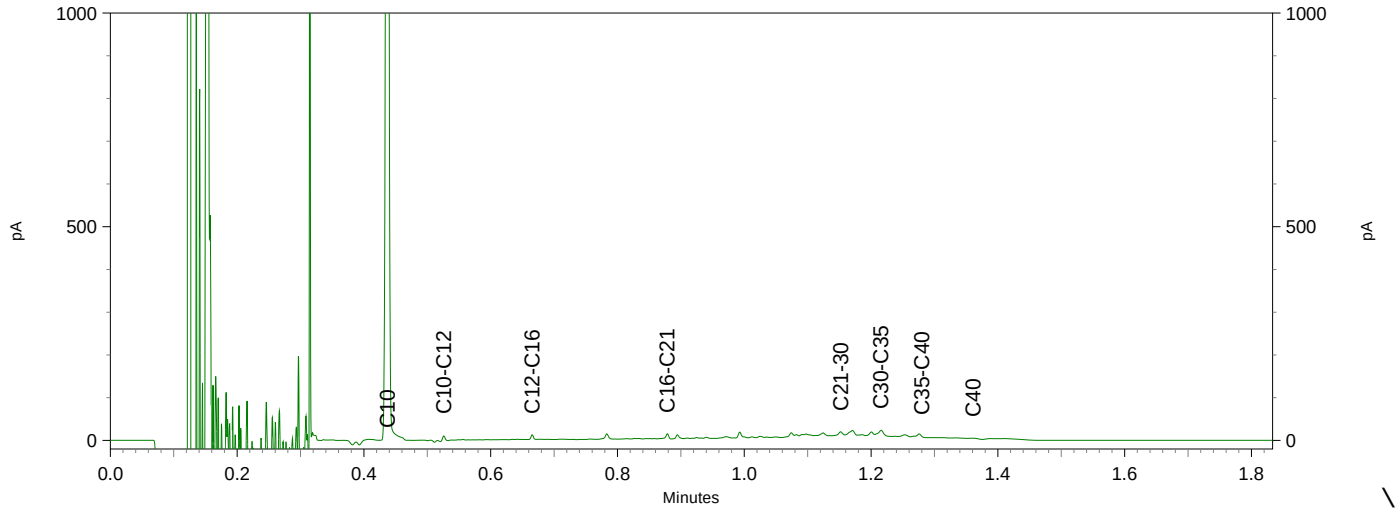


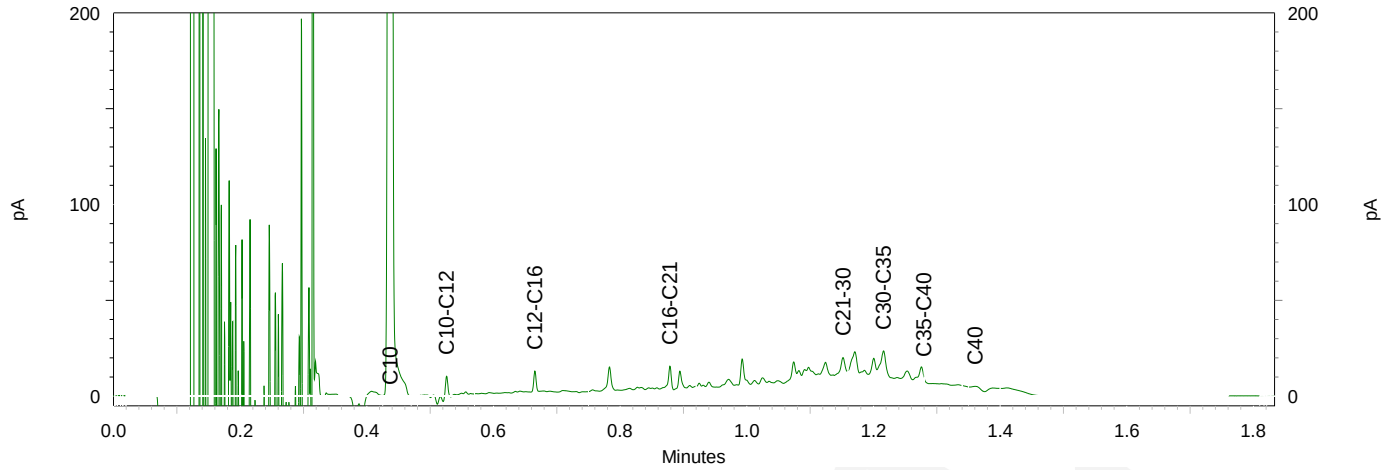
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10907626
Certificate no.: 2019127503
Sample description.: MM3
V



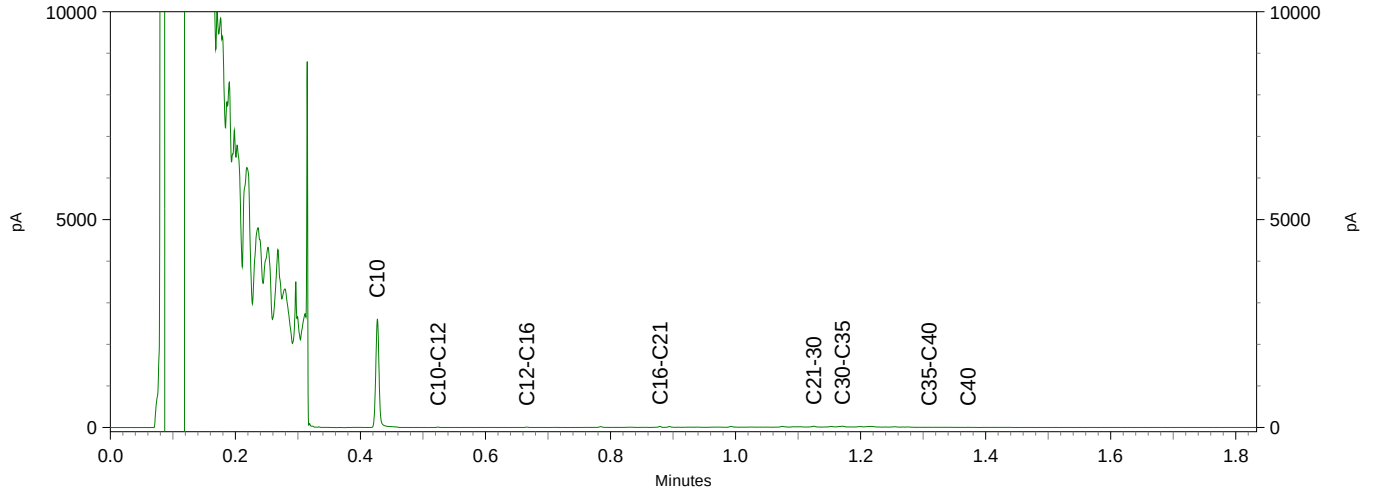


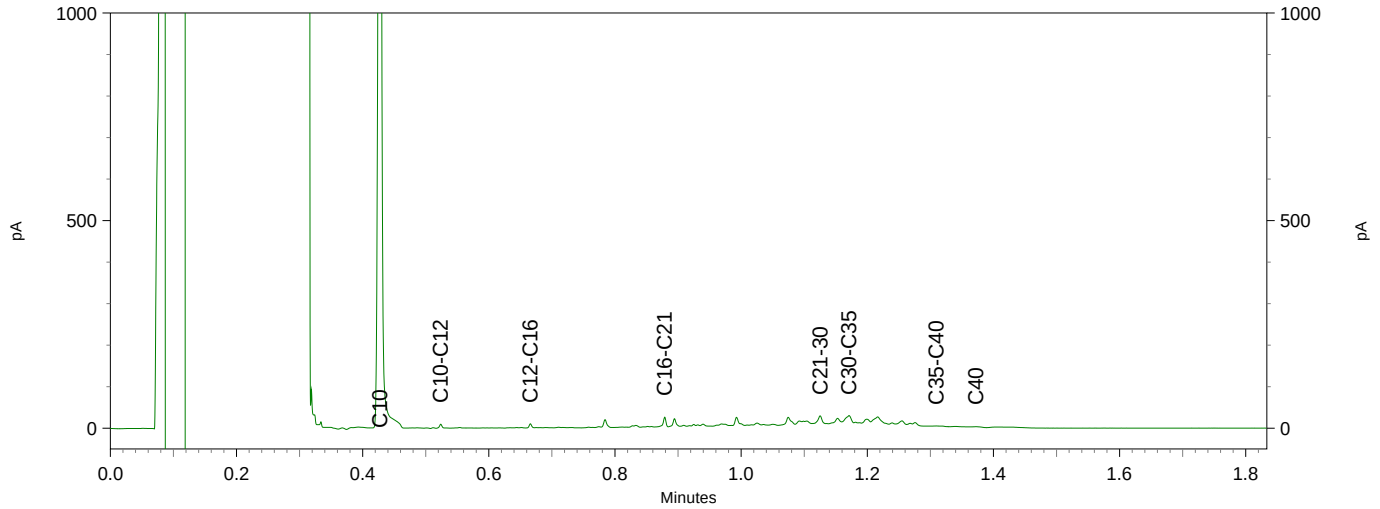


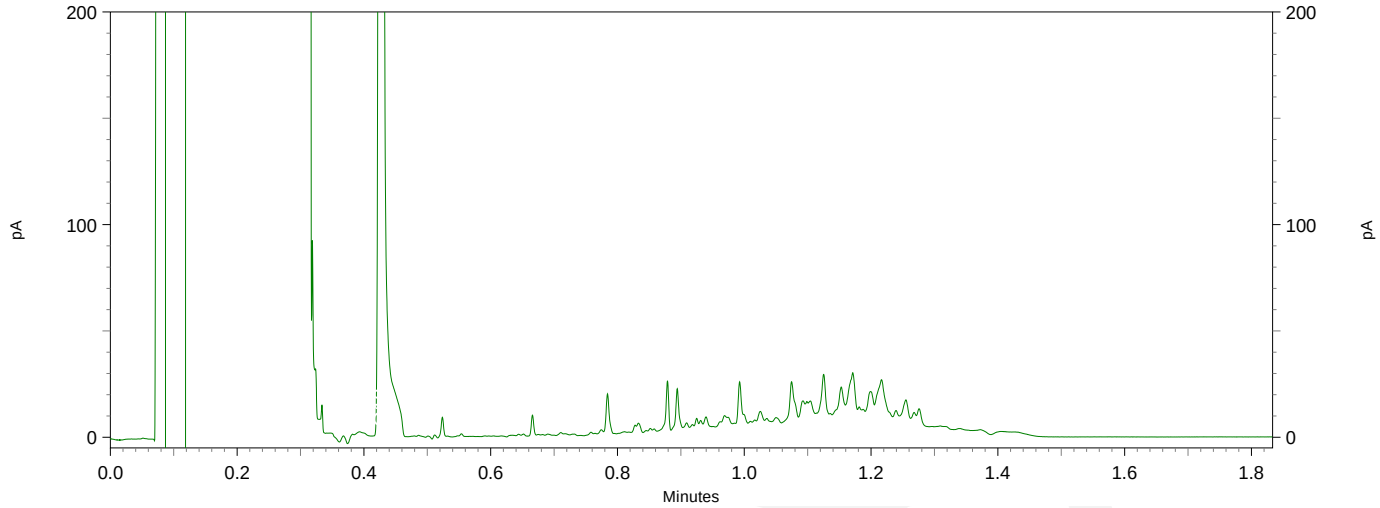
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10907630
Certificate no.:2019127503
Sample description.: MM4
V



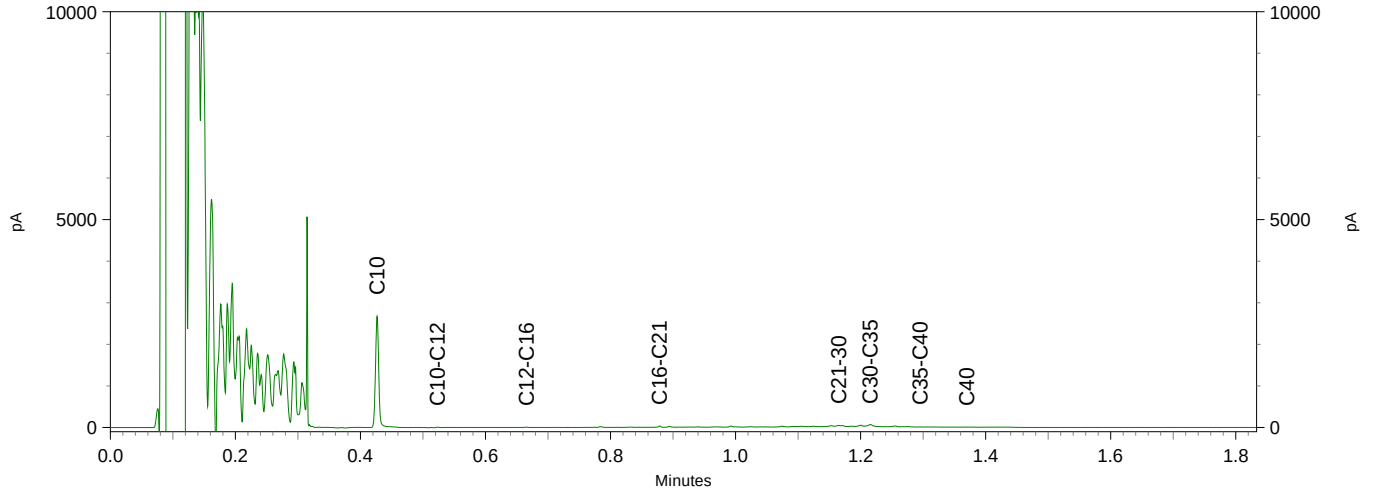


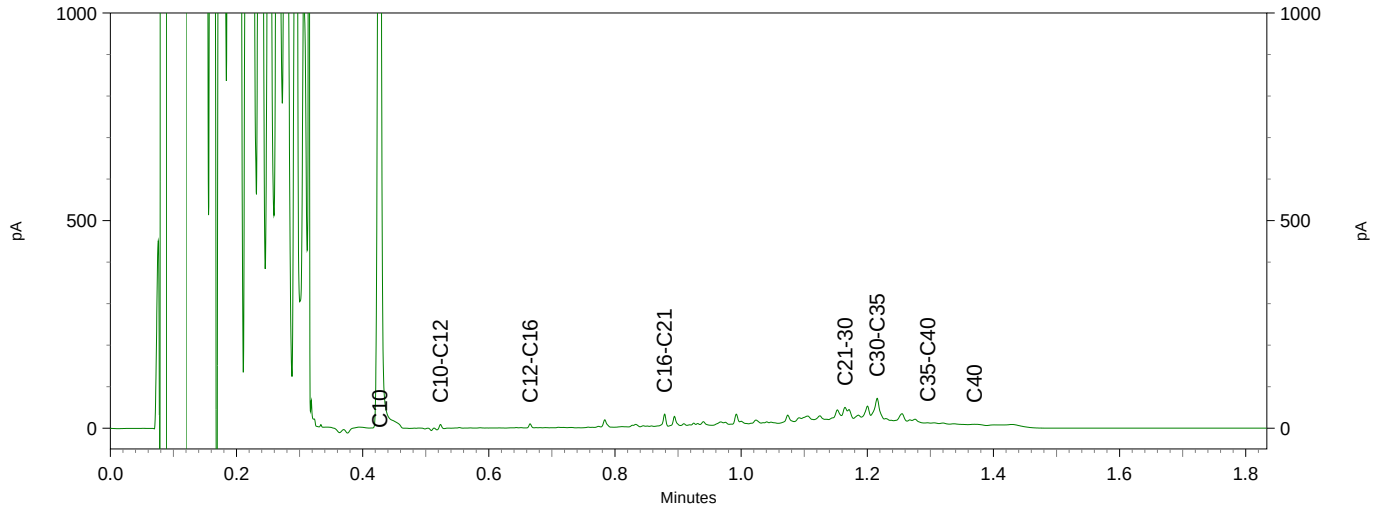


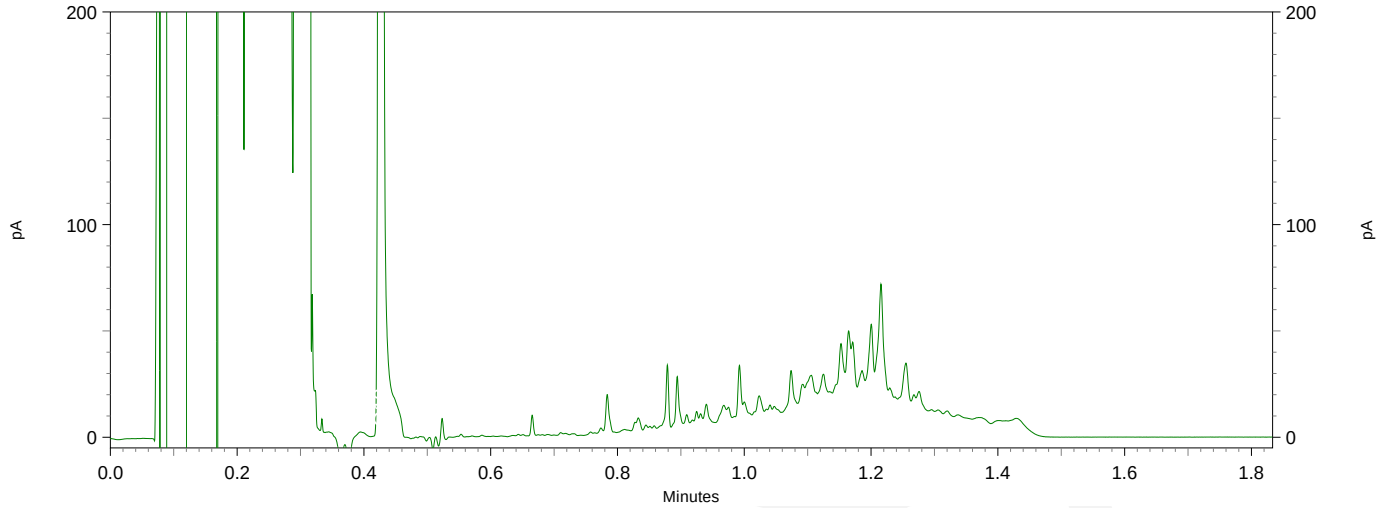
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10907633
Certificate no.:2019127503
Sample description.: MM5
V







TAUW BV
T.a.v. Ketelaar, Sanne
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019127555/1
Uw project/verslagnummer	1271460
Uw projectnaam	Watergang, verkennend bodemonderzoek Kanaaldijk PF
Uw ordernummer	414845
Monster(s) ontvangen	03-Sep-2019

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271460	Certificaatnummer/Versie	2019127555/1
Uw projectnaam	Watergang, verkennend bodemonderzoek	Startdatum	06-Sep-2019
Uw ordernummer	414845	Rapportagedatum	26-Sep-2019/16:04
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)		52.8
S	Droge stof	% (m/m)	70.6	
S	Organische stof	% (m/m) ds	10.1 [1)]	14.3 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	89.6	85.3
	Extern / Overig onderzoek			
	GenX	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpa)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.6 [2)]	0.2 [2)]
	Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.5 [2)]	0.2 [2)]
	Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.1 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM6 PFAS	03-Sep-2019 00:00	10907779
2	MM7 PFAS	03-Sep-2019 00:00	10907780

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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: 2015 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	1271460	Certificaatnummer/Versie	2019127555/1
Uw projectnaam	Watergang, verkennend bodemonderzoek	Startdatum	06-Sep-2019
Uw ordernummer	414845	Rapportagedatum	26-Sep-2019/16:04
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 2)	<0.4 2)
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 2)	<0.4 2)
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 2)	<0.4 2)
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
F53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
ADONA	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
N-Ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 2)	<0.4 2)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 2)	<1 2)
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
som PFOA	µg/kg ds	0.7 2)	0.3 2)
som PFOS	µg/kg ds	0.6 2)	0.3 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM6 PFAS	03-Sep-2019 00:00	10907779
2	MM7 PFAS	03-Sep-2019 00:00	10907780

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

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

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: 2015 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019127555/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10907779	MM2-1	2-1	0	50	0121749AD	MM6 PFAS
10907779	MM3-2	3-1	5	50	0119730AD	MM6 PFAS
10907779	MM5-3	4-1	0	50	0121746AD	MM6 PFAS
10907779	MM7-4	9-1	0	50	0121742AD	MM6 PFAS
10907780	MM2-1	1-3	70	120	0119736AD	MM7 PFAS
10907780	MM4-2	4-2	50	100	0121743AD	MM7 PFAS
10907780	MM6-3	9-2	50	100	0121745AD	MM7 PFAS

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: 2015 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 2019127555/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

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: 2015 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 2019127555/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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: 2015 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 | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw E. Derks
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2019127555-1271460
Ons kenmerk	:	Project 938692
Validatieref.	:	938692_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	RWEQ-GPQX-UUTH-WDUY
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 26 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**938692**
Project omschrijving	:	**2019127555-1271460**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6080174 = MM6 PFAS
6080175 = MM7 PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/09/2019**	**03/09/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/09/2019**	**12/09/2019**
Startdatum	:	**12/09/2019**	**12/09/2019**
Monstercode	:	**6080174**	**6080175**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch			
Q droge stof	%	**70,6**	**48,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**938692**
Project omschrijving	:	**2019127555-1271460**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6080174 = MM6 PFAS
6080175 = MM7 PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/09/2019**	**03/09/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/09/2019**	**12/09/2019**
Startdatum	:	**12/09/2019**	**12/09/2019**
Monstercode	:	**6080174**	**6080175**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:			
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,6**	**0,2**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,5**	**0,2**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**938692**
Project omschrijving	:	**2019127555-1271460**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6080174 = MM6 PFAS
6080175 = MM7 PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**03/09/2019**	**03/09/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**12/09/2019**	**12/09/2019**
Startdatum	:		**12/09/2019**	**12/09/2019**
Monstercode	:		**6080174**	**6080175**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Perfluorverbindingen - overig:				
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)		µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)		µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur		µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
F-53B (9Cl-PF3ONS)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
ADONA		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)		µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)		µg/kg ds	**< 1**	**< 1**
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
HFPO-DA (GenX)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA		µg/kg ds	**0,7**	**0,3**
som PFOS		µg/kg ds	**0,6**	**0,3**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**938692**
Project omschrijving	:	**2019127555-1271460**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Opmerking bij project:	- Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6). Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**938692**
Project omschrijving	:	**2019127555-1271460**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6080174	MM6 PFAS	MM6 PFAS	-	1103255868
6080175	MM7 PFAS	MM7 PFAS	-	1103255756

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**938692**
Project omschrijving	:	**2019127555-1271460**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

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

TAUW BV
T.a.v. Ketelaar, Sanne
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 20-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019133810/1
Uw project/verslagnummer	1271460
Uw projectnaam	Watergang, verkennend bodemonderzoek Kanaaldijk
Uw ordernummer	415216
Monster(s) ontvangen	13-Sep-2019

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271460	Certificaatnummer/Versie	2019133810/1
Uw projectnaam	Watergang, verkennend bodemonderzoek	Startdatum	16-Sep-2019
Uw ordernummer	415216	Rapportagedatum	20-Sep-2019/13:52
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	280
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	13
S	Koper (Cu)	µg/L	3.1
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	20
S	Nikkel (Ni)	µg/L	23
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	15
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 1 F(1,3-2,3)	13-Sep-2019 00:00	10928730

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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: 2015 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	1271460	Certificaatnummer/Versie	2019133810/1
Uw projectnaam	Watergang, verkennend bodemonderzoek	Startdatum	16-Sep-2019
Uw ordernummer	415216	Rapportagedatum	20-Sep-2019/13:52
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 1 F(1,3-2,3)	13-Sep-2019 00:00	10928730

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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: 2015 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019133810/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10928730	DM1	1-1	130	230	0800800521	Pb 1 F(1,3-2,3)
10928730	DM2	1-1	130	230	0670293692	Pb 1 F(1,3-2,3)
10928730	DM3	1-1	130	230	0680378778	Pb 1 F(1,3-2,3)

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: 2015 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 2019133810/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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: 2015 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 2019133810/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	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
DiClEtheen 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
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
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 2019.

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: 2015 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).

TAUW BV
T.a.v. Ketelaar, Sanne
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019127765/1
Uw project/verslagnummer	1271460
Uw projectnaam	Watergang, verkennend bodemonderzoek Kanaaldijk as
Uw ordernummer	414841
Monster(s) ontvangen	03-Sep-2019

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271460	Certificaatnummer/Versie	2019127765/1
Uw projectnaam	Watergang, verkennend bodemonderzoek	Startdatum	04-Sep-2019
Uw ordernummer	414841	Rapportagedatum	06-Sep-2019/15:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3[1)]
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	73.6 [2)]	76.7 [2)]	83.7 [2)]
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.9 [3)]	15.2 [3)]	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Asbest (som)	mg	<6.4 [3)]	<3.2 [3)]	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 [3)]	<0.3 [3)]	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 [3)]	<0.3 [3)]	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 [3)]	<0.3 [3)]	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			27.7 [4)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 [4)]
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 [4)]
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 [4)]
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 [4)]
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 [4)]
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 [4)]
Asbest (som)	mg			<12.8 [4)]
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.6 [4)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			<0.6 [4)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			<0.6 [4)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			0.0 [4)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 [4)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 [4)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M1	03-Sep-2019 00:00	10908386
2	M3	03-Sep-2019 00:00	10908387
3	MP1	03-Sep-2019 00:00	10908388

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

Akkoord
Pr.coörd.
ED

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: 2015 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 2019127765/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10908386	DM1		0	0	1537011MG	M1
10908387	DM1		0	0	1536922MG	M3
10908388	DM1		0	0	1536923MG	MP1
10908388	DM2		0	0	1537017MG	MP1

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: 2015 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 2019127765/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 4)
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

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: 2015 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 2019127765/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin 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: 2015 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 : **935325**
Project omschrijving : **2019127765-1271460**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6072221**
Uw referentie : **M1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/09/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 06-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13880 g
Droge massa aangeleverde monster : 10216 g
Percentage droogrest : **73,6** **m/m %**
Type zeving : 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	8909,7	88,3	12,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	259,8	2,6	46,6	17,94	0	0,0
1-2 mm	187,4	1,9	53,6	28,60	0	0,0
2-4 mm	174,5	1,7	174,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	173,9	1,7	173,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	306,2	3,0	306,2	100,00	0	0,0
>20 mm	79,1	0,8	79,1	100,00	0	0,0
Totaal	**10090,6**	**100,0**	**846,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	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	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **935325**
Project omschrijving : **2019127765-1271460**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6072222**
Uw referentie : **M3**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/09/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 06-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15200 g
Droge massa aangeleverde monster : 11658 g
Percentage droogrest : **76,7** **m/m %**
Type zeving : 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	10152,5	88,5	12,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	388,3	3,4	115,6	29,77	0	0,0
1-2 mm	261,2	2,3	119,6	45,79	0	0,0
2-4 mm	193,1	1,7	193,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	230,8	2,0	230,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	248,4	2,2	248,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11474,3**	**100,0**	**920,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **935325**
Project omschrijving : **2019127765-1271460**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6072223**
Uw referentie : **MP1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/09/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 06-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 27720 g
Droge massa aangeleverde monster : 23202 g
Percentage droogrest : **83,7** **m/m %**
Type zeving : 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	18679,3	81,3	11,4	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	592,9	2,6	141,6	23,88	0	0,0
1-2 mm	433,6	1,9	183,1	42,23	0	0,0
2-4 mm	543,5	2,4	277,8	51,11	0	0,0
4-8 mm	1082,9	4,7	1082,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	1481,4	6,4	1481,4	100,00	0	0,0
>20 mm	162,1	0,7	162,1	100,00	0	0,0
Totaal	**22975,7**	**100,0**	**3340,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**935325**
Project omschrijving	:	**2019127765-1271460**
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.

Uw referentie	:	**MP1**
Monstercode	:	**6072223**

Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**935325**
Project omschrijving	:	**2019127765-1271460**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6072221	M1	DM1	0-0	1537011MG
6072222	M3	DM1	0-0	1536922MG
6072223	MP1	DM2	0-0	1537017MG
		DM1	0-0	1536923MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**935325**
Project omschrijving	:	**2019127765-1271460**
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

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

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

Bijlage 8 Foto’s

Foto’s terreinverkenning en veldwerk



Foto 1: Gat 1



Foto 2: Gat 3



Foto 3: Gat 4



Foto 4: Gat 5



Foto 5: Oostkant perceel



Foto 6: Oostkant perceel

Foto’s terreinverkenning en veldwerk



Foto 7: Oude fundering



Foto 8: Westkant perceel



Foto 9: Zuidkant perceel

Bijlage 9 Veldformulieren asbest

PROJECTNAAM, NR:	Watergang, verkennend bodemonderzoek Kanaaldijk, 1271460
VELDMEDEWERKER:	Berry Celie
DATUM:	3-9-2019

Toelichting type asbestverdachtmateriaal			
1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:	1		**Begintijd (UU:MIN):**	9.00	**Eindtijd: (UU:MIN):**	9.30
Oppervlakte:	400	**M2**	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	N.V.T.

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☑ >75% ☑ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: ……

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☑ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	**stukjes**	gram	**vermoedelijke herkomst**	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : 20 - 30 %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			**Begintijd (UU:MIN):**		**Eindtijd: (UU:MIN):**	
Oppervlakte:		**M2**	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: ……

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	**stukjes**	gram	**vermoedelijke herkomst**	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			**Begintijd (UU:MIN):**		**Eindtijd: (UU:MIN):**	
Oppervlakte:		**M2**	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: ……

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	**stukjes**	gram	**vermoedelijke herkomst**	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:	Watergang, verkennend bodemonderzoek Kanaaldijk, 1271460										
VELDMEDEWERKER:	Berry Celie										
DATUM:	3-9-2019										
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:	**1**	**Oppervlakte M²:**	400	**Begintijd: (UU:MIN):**	9.00	**Eindtijd: (UU:MIN):**	13.00	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	
Onderzoek conform of indicatief!!:	**Conform combi NEN 5707 / NEN 5897**										

Meetpunt nr:		**lengte sleuf/gat cm**	**breedte in cm**	**diepte in cm**	**Ø boor cm**	**Vocht% in laag m-mv**	**Foto nummers:**	**Ø max. in cm stuk asbest:**	**Opmerkingen:**
1	**GRAAFGAT/BORING**	30	32	230	12	>10	1	geen	
2	**GRAAFGAT**	30	32	50	-	>10	-	geen	
3	**GRAAFGAT**	30	30	50	-	>10	3	geen	
4	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	200	12	>10	4	geen	
5	**GRAAFGAT**	32	32	50	-	>10	5	geen	
6	**SLEUF/BORING**	32	32	50	-	>10	-	geen	
7	**GRAAFGAT**	32	30	50	-	>10	-	geen	
8	**GRAAFGAT**	30	32	50	-	>10	-	geen	
9	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12	>10	-	geen	
..									
..									
..									

% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast

Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal	

Mengmonsterregistratie:						**Voorbehandeling!**	**Norm?**	**Gewogen massa (kg) voor het laboratorium**	
MM code:	**Registratie in Boris?**	**Barcode MM**	**Sleuven (nrs.)**	**diepte van - tot (cm)**		**door uitspreiden,uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?**	**5707 of 5897**	**Monstermassa (KG)**	**Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen**
MP1	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5897**	27,4	9,6
M1	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	13,9	0,5
M2	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	17,7	1,3
M3	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	15,2	0,3
..									

Toelichting type asbestverdachtmateriaal:			
1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*