



Ontsluitingsweg Schansdijk Kampen

Rapportage indicatief (water)bodemonderzoek PFAS

Provincie Overijssel

9 januari 2020

Project	Ontsluitingsweg Schansdijk Kampen
Opdrachtgever	Provincie Overijssel
Document	Rapportage indicatief (water)bodemonderzoek PFAS
Status	Definitief
Datum	9 januari 2020
Referentie	111709/20-000.209
Projectcode	111709
Projectleider	mr. P.A. Faber
Projectdirecteur	ing. R.W.M. Jansen
Auteur(s)	R. Scholten MSc
Gecontroleerd door	dr. D.S. Rits
Goedgekeurd door	mr. P.A. Faber
Paraaf	
Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Leeuwenbrug 8 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 www.witteveenbos.com KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doel	5
1.3	Kwaliteitsborging	6
1.4	Leeswijzer	6
2	ONDERZOEKSOPZET	7
3	VELDONDERZOEK	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	8
3.3	Resultaten veldonderzoek	9
4	CHEMISCH ONDERZOEK	11
4.1	Uitgevoerd chemisch onderzoek	11
4.2	Resultaten chemisch onderzoek	13
4.3	Veiligheidsklasse (ontwerpfase)	16
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5.1	Algemeen	18
5.2	Conclusie	18
5.3	Aanbevelingen	19
6	REFERENTIES	20
	Laatste pagina	20

	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Kwaliteitsboring	2
II	Tekening met positie boringen	2
III	Boorprofielen	16
IV	Analysecertificaten	71

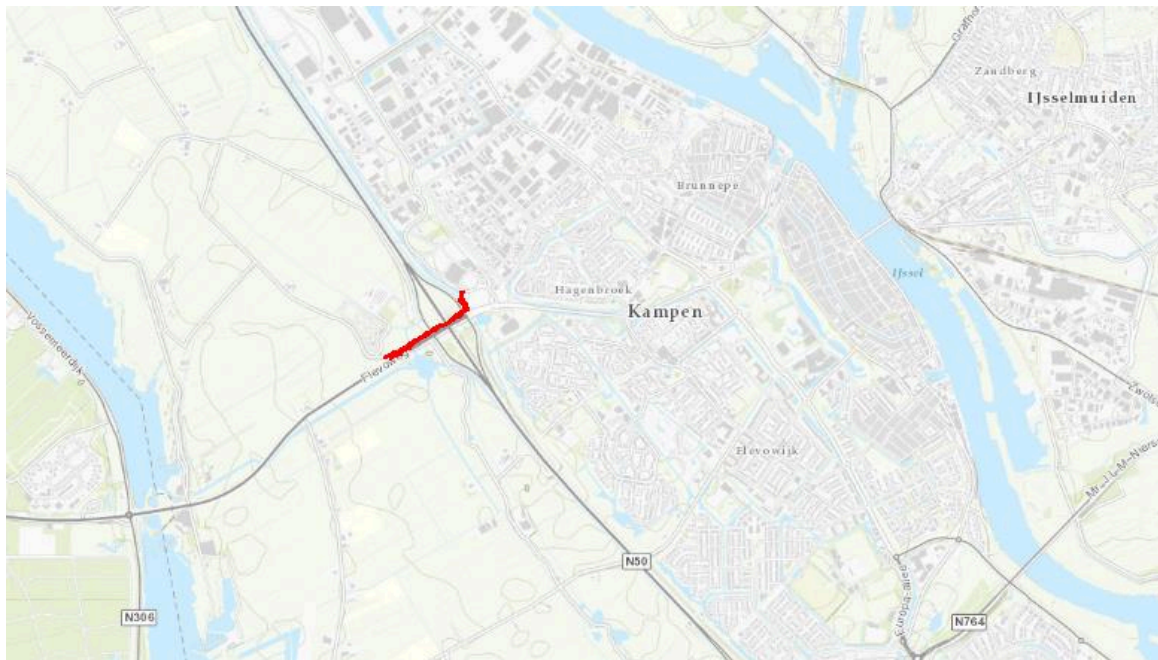
1

INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de provincie Overijssel, heeft Witteveen+Bos een indicatief bodemonderzoek PFAS uitgevoerd ter plaatse van de te realiseren ontsluitingsweg Schansdijk te Kampen. In afbeelding 1.1. is de onderzoekslocatie aangegeven.

Afbeelding 1.1 Ligging onderzoekslocatie in met rode contour



Bron: Esri Nederland

1.2 Aanleiding en doel

Ondanks dat er in het kader van project 'Ontsluitingsweg Schansdijk' al een vooronderzoek met aansluitend een verkennend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, is er nog geen onderzoek gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS in de bodem.

Het doel van onderhavig (indicatief) PFAS-onderzoek is meerledig, te weten:

- het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid en ruimtelijke spreiding van PFAS in de land- en waterbodem, nabij de ontsluitingsweg Schansdijk, te Kampen;
- bepalen of het aannemelijk wordt geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu aanwezig zijn;

- het op indicatieve wijze bepalen van de (her)gebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en baggerspecie, zodat het verspreiden van grond en baggerspecie naar minder belaste gebieden wordt tegengegaan;
- het mogelijk maken van grond- en baggerwerkzaamheden.

1.3 Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. uit Vollenhove. Een toelichting op de kwaliteitsborging is opgenomen in bijlage I.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbeveling (hoofdstuk 5);
- referenties (hoofdstuk 6).

ONDERZOEKSOPZET

Bij het bepalen van de scope en onderzoeksopzet van het project is zoveel mogelijk aangesloten op het reeds uitgevoerde verkennend (water)bodemonderzoek door Royal Haskoning DHV [ref. 1].

De onderzoekslocatie ligt ten westen van de kern Kampen bij de afslag van de N50. De onderzoekslocatie bestaat uit circa 0,5 hectare landbodem, een aantal kleinere sloten in het verlengde van elkaar (ca. 400 m) en een tweetal bredere sloten van het waterschap.

Het onderhavig (water)bodemonderzoek naar PFAS betreft een indicatief en niet allesomvattend onderzoek. Met de uitvoering van het indicatief milieuhygiënisch bodemonderzoek naar PFAS dient inzicht te worden verkregen in de aanwezigheid en mate van PFAS-houdende grond binnen het project ontsluitingsweg Schansdijk. Hiervoor is de onderzoekslocatie verdeeld in vier deellocaties, te weten:

- het landbodem deel (I);
- de bermsloten (II);
- waterschapssloot I (III);
- waterschapssloot II (IV).

Het onlangs geactualiseerde Tijdelijk handelingskader PFAS (d.d. 29 november 2019) schrijft voor dat in geval van de waterbodem onderzoek moet worden uitgevoerd conform NEN 5720 [ref. 2]. Voor de waterbodem wordt derhalve de onderzoeksstrategie van 'Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning' gehanteerd. Voor het overige deel, behorende tot de landbodem, wordt op indicatieve wijze bepaald wat de chemische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) is ten aanzien van PFAS. Voor het aantal boringen en analyses is aangesloten op de norm en strategie (NEN 5740 - strategie onverdacht niet lijnvormig) zoals eerder gehanteerd door Royal Haskoning DHV [ref. 3]. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksinspanning per deellocatie.

Tabel 2.1 Overzicht inspanningen veld- en chemisch onderzoek

Deellocaties	Veldwerkzaamheden (boringen)			Chemische analyses*		
	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot grondwater	Steek tot 0,5 m in vaste waterbodem	Boven-grond/sliblaag	Onder-grond	Grond-water
Deelgebied I (landbodem, ca. 6.000 m ² / 0,6 ha)	12	4 (waarvan 1 afgewerkt met peilbuis)	-	2	2	1
Deelgebied II (waterbodem, bermsloten, ca. 375 m)	-	-	10	1	-	-
Deelgebied III (waterbodem, waterschapssloot I)	-	-	10	1	-	-
Deelgebied IV (waterbodem, waterschapssloot II)	-	-	10	1	-	-

VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 27 en 28 november, en 18 december 2019 door de heer O. Bakker en K. Naberman van Poelsema Veldwerk B.V. uit Vollenhove (certificaat EC-SIKB-02239). De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde protocollen en erkenningen.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek is bij het Kadaster een graafmelding verzorgd om de ligging van (publieke) kabels en leidingen te inventariseren. Vervolgens zijn in het veld de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- inspectie van de onderzoekslocatie in de directe omgeving, waaronder het maaiveld;
- uitvoering van 12 boringen tot circa 1,0 m-mv; 3 boringen tot 2,0 m-mv en één freatische peilbuis in de landbodem;
- uitvoering van 56 steken tot 0,5 m in de vaste waterbodem;
- monsterneming van de grond. In principe zijn geroerde monsters genomen van trajecten van 0,5 m. Afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd;
- zintuiglijk onderzoek en karakterisering van de grond, grondwater en waterbodem;
- beschrijving van de boorprofielen conform NEN 5104;
- inmeten van de boorpunten met 06-GPS.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden is aanvullend gebruik gemaakt van de 'olie detectiepan methode'. Bij deze methode wordt materiaal in water gebracht. Indien op het water een film of verkleuring wordt waargenomen kan dit een indicatie zijn voor de aanwezigheid van olie. Mede op basis van deze aanvullende waarnemingen vindt de monstersselectie voor het chemisch analytisch onderzoek plaats.

Ten opzichte van de onderzoeksopzet (zie hoofdstuk 2) zijn er 26 aanvullende steken uitgevoerd in de waterbodem. Dit vanwege een zeer heterogene opbouw van de waterbodem ter plaatse van deelgebied II en III. De NEN 5720 schrijft namelijk voor dat elk mengmonster dient te bestaan uit tenminste 10 deelmonsters met dezelfde hoofdclassificatie. Daarnaast zijn de locaties van enkele boorpunten vanwege wegwerkzaamheden op de locatie gedurende het veldwerk gewijzigd ten opzichte van het initiële boorplan. Het gaat hierbij om verschuivingen van enkele meters binnen het onderzoeksgebied

Een tekening met de positie van de boringen is opgenomen in bijlage II. Opgemerkt wordt dat de aanvullende boringen (aangeduid met een nummer en alfabetische toevoeging) niet zijn opgenomen op de tekening. Deze boorpunten zijn in alle gevallen geplaatst op korte afstand van het numerieke boorpunt; met andere woorden tussen het numerieke boorpunt en het vorige of volgende boorpunt.

In bijlage III zijn de boorprofielen opgenomen.

3.3 Resultaten veldonderzoek

Terreinverkenning

Bij de uitgevoerde terreinverkenning van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die op bodemverontreiniging kunnen duiden. Wel wordt er opgemerkt dat er ten tijde van het veldwerk grondroerende werkzaamheden plaatsvonden, direct grenzend aan de onderzoekslocatie.

Waarnemingen grond

Vanaf maaiveld bestaat de bodem tot 2,0 m-mv voornamelijk uit sterk zandige klei, waarbij lokaal ook zand of veenlagen kunnen voorkomen. De diepere ondergrond vanaf 2,0 m-mv bestaat veelal uit mineraalarm of zwakkeilig veen.

De zintuiglijk waargenomen afwijkingen zijn weergegeven in tabel 3.1. In de tabel zijn uitsluitend die boringen opgenomen waar zintuiglijk afwijkingen zijn waargenomen.

Tabel 3.1 Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boringnr.	Boordiepte (m-mv)	Traject waarneming (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen		
			baksteen	asfalt	hout
Deelgebied I					
31	0,5	0,0-0,5	-/+	-	-
32	1,0	0,0-0,2	-	-/+	-
		0,2-0,5	+	-	-
36	0,5	0,0-0,5	-/+	-	-
38	0,5	0,0-0,5	-/+	-	-

Toelichting:

- zintuiglijk geen afwijking;
- /+ sporen/resten bijmenging (< 2 % vol).
- + matige bijmenging

Waarnemingen grondwater

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grondwaterspiegel aangetroffen op circa 1,2 m-mv. Tabel 3.3 vat de resultaten van de in situ metingen tijdens de grondwaterbemonstering op 18 december 2019 samen.

Tabel 3.2 Resultaten grondwaterbemonstering

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidings-vermogen (EC; $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
Deelgebied I - Landbodem					
37	2,6 - 3,6	0,12	7,0	1850	7,2

In/aan het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De in situ gemeten zuurgraad (pH), de troebelheid (NTU) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater wijken niet af van wat op basis van grondsoort en ligging van de locatie verwacht mag worden.

Waarnemingen waterbodem

De waterbodem bevat enkel ter hoogte van deelgebied II slib. De dikte van de sliblaag wisselt sterk tussen de 20 en 50 cm. Binnen deelgebied III en IV is geen slib aangetroffen.

De vaste waterbodem bestaat afwisselend uit klei, veen of zand, waarbij binnen deelgebied IV enkel veen is aangetroffen.

4

CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 Uitgevoerd chemisch onderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde kwaliteitsprotocollen en erkenningen.

De mengmonsters zijn geselecteerd op basis van de verdeling over de locatie, de diepte, de grondsoort, de antropogene en/of zintuiglijk waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit. In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde chemische analyses, inclusief een beknopte motivatie/toelichting, gegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.1 Uitgevoerd chemisch onderzoek

Monsternr.	Samenstelling (m-mv)	Toelichting	Analysepakket
Deelgebied I - Landbodem			
MM01	31 (0,00 - 0,50) 32 (0,20 - 0,50) 36 (0,00 - 0,50)	bepaling PFAS gehalte bovengrond, klei, sporen baksteen	organische stof, PFAS (38 verbindingen) ¹
MM02	40 (0,00 - 0,20) 42 (0,00 - 0,30) 44 (0,00 - 0,10) 46 (0,00 - 0,10)	bepaling PFAS gehalte bovengrond (bovenste bodemhorizont/toplaag), zand, zintuiglijk 'schoon'	organische stof, PFAS (38 verbindingen) ¹
MM03	37 (1,50 - 1,80) 37 (1,80 - 2,00) 46 (1,50 - 2,00)	bepaling PFAS gehalte ondergrond, klei, zintuiglijk 'schoon'	organische stof, PFAS (38 verbindingen) ¹
MM04	37 (2,00 - 2,50) 41 (1,50 - 2,00)	bepaling PFAS gehalte bovengrond, veen, zintuiglijk 'schoon'	organische stof, PFAS (38 verbindingen) ¹
MM05	41 (0,80 - 1,00) 46 (0,50 - 0,70) 46 (0,70 - 1,00) 46 (1,00 - 1,50)	bepaling PFAS gehalte ondergrond, zand, zintuiglijk 'schoon'	organische stof, PFAS (38 verbindingen) ¹
Deelgebied II - Bermsloten (waterbodem)			
MMWB-01	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 4 (0,20 - 0,40) 5 (0,10 - 0,60) 6 (0,10 - 0,60) 7 (0,60 - 1,10) 8 (0,10 - 0,60) 9 (0,10 - 0,60) 10 (0,40 - 0,90) 10A (0,40 - 0,90)	bepaling PFAS gehalte vaste waterbodem, klei, zintuiglijk 'schoon'	organische stof, PFAS (38 verbindingen) ¹

Monsternr.	Samenstelling (m-mv)	Toelichting	Analysepakket
MMWB-02	3 (0,10 - 0,60) 3A (0,10 - 0,60) 3B (0,10 - 0,60) 3C (0,10 - 0,60) 3D (0,10 - 0,60) 3E (0,10 - 0,60) 3F (0,10 - 0,60) 3G (0,10 - 0,60) 3H (0,10 - 0,60) 3I (0,10 - 0,60)	bepaling PFAS gehalte waterbodern van zand, zintuiglijk 'schoon'	organische stof, PFAS (38 verbindingen) ¹
MMWB-03	7 (0,10 - 0,60) 7A (0,10 - 0,60) 7B (0,10 - 0,60) 7C (0,10 - 0,60) 7D (0,10 - 0,60) 10 (0,20 - 0,40) 10A (0,20 - 0,40) 10B (0,20 - 0,40) 10C (0,20 - 0,40) 10D (0,20 - 0,40)	bepaling PFAS gehalte vaste waterbodern van slib, zintuiglijk 'schoon'	organische stof, PFAS (38 verbindingen) ¹
Deelgebied III - Waterschapssloot I (waterbodern)			
MMWB-04	11 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00) 16 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 19 (0,80 - 1,30) 20 (0,50 - 1,00)	bepaling PFAS gehalte vaste waterbodern van veen, zintuiglijk 'schoon'	organische stof, PFAS (38 verbindingen) ¹
MMWB-05	19 (0,50 - 0,80) 19A (0,50 - 0,80) 19B (0,50 - 0,80) 19C (0,50 - 0,80) 19D (0,50 - 0,80) 19E (0,50 - 0,80) 19F (0,50 - 0,80) 19G (0,50 - 0,80) 19H (0,50 - 0,80) 19I (0,50 - 0,80)	bepaling PFAS gehalte vaste waterbodern van slib, zintuiglijk 'schoon'	organische stof, PFAS (38 verbindingen) ¹
Deelgebied IV - Waterschapssloot II (waterbodern)			
MMWB-06	21 (0,60 - 1,10) 22 (0,80 - 1,30) 23 (1,10 - 1,60) 24 (1,00 - 1,50) 25 (1,00 - 1,50) 26 (1,00 - 1,50) 27 (1,00 - 1,50) 28 (0,80 - 1,30) 29 (0,70 - 1,20) 30 (0,30 - 0,80)	bepaling PFAS gehalte vaste waterbodern van veen, zintuiglijk 'schoon'	organische stof, PFAS (38 verbindingen) ¹

Toelichting:

¹ PFAS (38) pakket: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDeA, PFUnDA, PFDoDA, PFTTrDA, PFTTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFDS, 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2), 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur, PFOSA, HPFHpa, 2H,FDS, 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2), 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur, PFOSA, HPFHpa, 2H.

4.2 Resultaten chemisch onderzoek

Analyseresultaten grond en waterbodem

De analyseresultaten in grond en waterbodem zijn weergegeven in tabel 4.2. Conform het Tijdelijk Handelingskader is enkel een correctie voor organische stof uitgevoerd indien het organische stof gehalte boven de 10 % ligt.

Tabel 4.2 Analyseresultaten organische stof en PFAS

Monsternr.	Samenstelling (m-mv)	Organische stof (% (m/m) ds)	Σ PFOS (µg/kg d.s.)	Σ PFOA (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)*
Deelgebied I - Landbodem					
MM01	31 (0,00 - 0,50) 32 (0,20 - 0,50) 36 (0,00 - 0,50)	5,1	0,8	1,1	-
MM02	40 (0,00 - 0,20) 42 (0,00 - 0,30) 44 (0,00 - 0,10) 46 (0,00 - 0,10)	7,0	0,5	0,3	-
MM03	37 (1,50 - 1,80) 37 (1,80 - 2,00) 46 (1,50 - 2,00)	14,8	<0,1	0,2	-
MM04	37 (2,00 - 2,50) 41 (1,50 - 2,00)	31,6	<0,1	<0,1	-
MM05	41 (0,80 - 1,00) 46 (0,50 - 0,70) 46 (0,70 - 1,00) 46 (1,00 - 1,50)	2,3	0,1	0,1	-
Deelgebied II - Bermsloten					
MMWB-01	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 4 (0,20 - 0,40) 5 (0,10 - 0,60) 6 (0,10 - 0,60) 7 (0,60 - 1,10) 8 (0,10 - 0,60) 9 (0,10 - 0,60) 10 (0,40 - 0,90) 10A (0,40 - 0,90)	12,9	<0,1	0,3	PFHpA: 0,2
MMWB-02	3 (0,10 - 0,60) 3A (0,10 - 0,60) 3B (0,10 - 0,60) 3C (0,10 - 0,60) 3D (0,10 - 0,60) 3E (0,10 - 0,60) 3F (0,10 - 0,60) 3G (0,10 - 0,60) 3H (0,10 - 0,60) 3I (0,10 - 0,60)	16,3	0,7	0,2	PFNA: 0,2 PFHxS: 0,1 N-EtPOSAA: 0,2
MMWB-03	7 (0,10 - 0,60) 7A (0,10 - 0,60) 7B (0,10 - 0,60) 7C (0,10 - 0,60) 7D (0,10 - 0,60) 10 (0,20 - 0,40) 10A (0,20 - 0,40) 10B (0,20 - 0,40)	1,2	0,1	0,2	-

Monsternr.	Samenstelling (m-mv)	Organische stof (% (m/m) ds)	Σ PFOS (µg/kg d.s.)	Σ PFOA (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)*
	10C (0,20 - 0,40) 10D (0,20 - 0,40)				

Deelgebied III - Waterschapssloot I

MMWB-04	11 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00) 16 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 19 (0,80 - 1,30) 20 (0,50 - 1,00)	19,0	0,3	<0,1	N-EtPOSAA: 0,2
MMWB-05	19 (0,50 - 0,80) 19A (0,50 - 0,80) 19B (0,50 - 0,80) 19C (0,50 - 0,80) 19D (0,50 - 0,80) 19E (0,50 - 0,80) 19F (0,50 - 0,80) 19G (0,50 - 0,80) 19H (0,50 - 0,80) 19I (0,50 - 0,80)	79,8	0,6	0,1	-

Deelgebied IV - Waterschapssloot II

MMWB-06	21 (0,60 - 1,10) 22 (0,80 - 1,30) 23 (1,10 - 1,60) 24 (1,00 - 1,50) 25 (1,00 - 1,50) 26 (1,00 - 1,50) 27 (1,00 - 1,50) 28 (0,80 - 1,30) 29 (0,70 - 1,20) 30 (0,30 - 0,80)	16,4	0,2	<0,1	N-EtPOSAA: 0,2
---------	--	------	-----	------	----------------

Toelichting:

- * = gehalten worden enkel vermeld indien detectielimiet wordt overschreden
- = geen overschrijding detectielimiet

Toetsing analyseresultaten aan landelijk beleid

De gemeten analyseresultaten zijn getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 29 november 2019 [ref. 5].

Achtergrondwaarde

In het meest recente Tijdelijk Handelingskader PFAS is voor PFOS een landelijke achtergrondwaarde van 0,9 µg/kg ds opgenomen. Voor de overige stoffen uit de PFAS-groep is een landelijke achtergrondwaarde van 0,8 µg/kg ds opgenomen. Uit de analyseresultaten zoals opgenomen in tabel 4.2 blijkt:

- dat voor de landbodem in 1 van de 5 mengmonsters, in de bovengrond de achtergrondwaarde voor som PFOA wordt overschreden. De gehalten aan PFOS en overige PFAS voldoen aan de achtergrondwaarde;
- dat voor de waterbodem in geen van de 6 mengmonsters gehalten zijn gemeten die de achtergrondwaarde voor toepassing op landbodem overschrijden. De gehalten PFOS, PFOA en overige PFAS voldoen aan de achtergrondwaarde;
- dat de waterbodem niet in aanmerking komt voor toepassing in een ander oppervlaktewater als waterbodem (m.u.v. niet vrijliggende diepe plassen). Dit omdat in alle mengmonsters sprake is van een of meerdere PFAS boven de detectielimiet. De waterbodem is wel toepasbaar als waterbodem in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of benedenstrooms in aansluitende oppervlaktewaterlichamen.

Toepassingsnormen

In het meest recente Tijdelijk Handelingskader PFAS zijn, naast de achtergrondwaarde, ook toepassingsnormen opgenomen. De toepassingsnormen zoals opgenomen in het Handelingskader PFAS zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Toepassingsnormen voor grond en baggerspecie op landbodem

Σ PFOS ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Σ PFOA ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Overige PFAS ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Toepasbaar op land
<0,9	<0,8	<0,8	vrij toepasbaar m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
$\geq 0,9$ - <3	$\geq 0,8$ - <7	$\geq 0,8$ - <3	wonen en industrie of landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
≥ 3	≥ 7	≥ 3	reiniging of stort

Uit de indicatieve toetsing van de analyseresultaten PFAS aan de in tabel 4.3 opgenomen toepassingsnormen blijkt de bovengrond aan de westzijde van deelgebied I voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen en industrie (indicatieve resultaten). De bodem aan de oostzijde en de ondergrond van deelgebied I is vrij toepasbaar op land.

Toetsing analyseresultaten aan regionaal beleid

Opgemerkt wordt dat het regionale beleid van de omgevingsdienst IJsselland inzake PFAS door de gemeente Kampen (d.d. 08-01-2020) nog niet lokaal is vastgesteld en goedgekeurd [ref. 6]. De verwachting is echter dat dit op korte termijn zal gebeuren. Om deze reden is onderstaand eveneens een toetsing aan het regionale beleid van de omgevingsdienst IJsselland opgenomen. Op het moment dat het regionale beleid lokaal is vastgesteld en goedgekeurd vervangt deze het landelijke beleid (Tijdelijk Handelingskader).

Achtergrondwaarde

Vanaf het moment dat de gemeente Kampen het lokale beleid heeft vastgesteld gelden de lokale achtergrondwaarden voor grondverzet op basis van de Bodemkwaliteitskaart zoals opgenomen in tabel 4.4.

Tabel 4.4 Vastgestelde regionale achtergrondwaarden PFAS voor grond en baggerspecie op landbodem, regio IJsselland

	Σ PFOS ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Σ PFOA ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Overige PFAS ($\mu\text{g/kg d.s.}$)
bovengrond	0,7	0,7	geen lokaal beleid, landelijke achter-grondwaarde van <0,8 is van toepassing
ondergrond	0,5	0,1	geen lokaal beleid, landelijke achter-grondwaarde van <0,8 is van toepassing

Opgemerkt wordt dat er enkel grondverzet mag plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart indien met een vooronderzoek conform de NEN 5725 (aanleiding F) is aangetoond dat er geen sprake is van mogelijke puntbronnen die de kwaliteit van de vrijkomende grond hebben beïnvloed. Dit vooronderzoek is altijd vereist bij het gebruik van een bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor toepassing conform het Besluit bodemkwaliteit.

Toepassingsnormen

Uit de indicatieve toetsing van de analyseresultaten PFAS aan de in tabel 4.4 opgenomen (indicatieve) achtergrondwaarden blijkt de bovengrond aan de westzijde van deelgebied I indicatief voldoet aan de bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie. De bovengrond aan de oostzijde van deelgebied I voldoet aan de achtergrondwaarde.

De ondergrond, bestaande uit klei en zand, voldoet aan de bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie, terwijl de ondergrond, bestaande uit voornamelijk veen, voldoet aan de achtergrondwaarde.

Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.5. De resultaten zijn indicatief getoetst aan de risicogrenswaarden op interventiewaarde niveau zoals afgeleid door het Expertisecentrum PFAS [ref. 7].

Tabel 4.5 Analyseresultaten PFAS

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Σ PFOS (µg/kg d.s.)	Σ PFOA (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)*
Deelgebied I - Landbodem				
37	2,60 - 3,60	0,03	0,03	-

Toelichting:

- * = gehalten worden enkel vermeld indien detectielimiet wordt overschreden;
- = geen overschrijding detectielimiet.

Het expertisecentrum PFAS heeft in 2019 voor grondwater de volgende risicogrenswaarden op interventiewaarde niveau afgeleid [ref. 7]:

- PFOS 0,20 µg/l;
- PFOA 0,39 µg/l;
- GenX 0,66 µg/l.

Uit de resultaten is gebleken dat deze gehalten niet worden overschreden.

4.3 Veiligheidsklasse (ontwerpfase)

Voor de bepaling van de veiligheidsklasse is de CROW 400 [ref. 8] recentelijk uitgebreid voor PFAS. In afbeelding 4.1 is deze weergegeven.

Afbeelding 4.1 Veiligheidsklasse voor PFAS

CROW 400						
	Gehalte in grond/bagger	Gehalte in grond/bagger	Gehalte in grond/bagger	Concentratie grondwater	Concentratie grondwater	Concentratie grondwater
Eenheid	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/L)	(µg/L)	(µg/L)
Klasse	Geen klasse	75% SRC _{carb} (Klasse Oranje, niet vluchtig)	SRC _{carb} (Klasse rood, niet vluchtig)	Geen klasse	75% SRC _{carb} (Klasse Oranje, niet vluchtig)	SRC _{carb} (Klasse rood, niet vluchtig)
PFOS	< 890	890 – 1.190	> 1.190	< 890	890 – 1.190	> 1.190
PFOA	< 1.785	1.785 – 2.380	> 2.380	< 1.785	1.785 – 2.380	> 2.380
HFPO-DA (GenX)	< 3.000	3.000 – 4.000	> 4.000	< 3.000	3.000 – 4.000	> 4.000

LET OP: voor de vaststelling van de veiligheidsklasse voor PFAS in het kader van de CROW 400 wordt in tegenstelling tot de andere niet vluchtige parameters geen bodemtypecorrectie toegepast

Bron: CROW-publicatie 400

Aangezien in onderhavig onderzoek geen gehalten zijn gemeten die de in tabel 4.1 opgenomen normen (PFOS 890 µg/kg ds, PFOA 1.785 µg/kg ds en HFPO-DA (GenX) 3.00 µg/kg ds) overschrijden is voor de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden ten aanzien van PFAS geen veiligheidsklasse van toepassing. De voorgenomen werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd met inachtneming van de standaardmaatregelen vanuit de basishygiëne.

Opgemerkt wordt dat de resultaten gevalideerd dienen te worden door een Middelbaar- of Hogere Veiligheidskundige. Tijdens de uitvoering van werken moet men bedacht zijn op afwijkingen. Zo nodig moet de veiligheidsklasse tijdens het werk worden bijgesteld.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Algemeen

In opdracht van de provincie Overijssel, heeft Witteveen+Bos een indicatief bodemonderzoek PFAS uitgevoerd ter plaatse van de te realiseren ontsluitingsweg Schansdijk te Kampen.

Ondanks dat er in het kader van project 'Ontsluitingsweg Schansdijk' al een vooronderzoek met aansluitend een verkennend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, is er nog geen onderzoek gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS in de bodem.

Het doel van onderhavig (indicatief) PFAS-onderzoek is meerledig, te weten:

- het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid en ruimtelijke spreiding van PFAS in de land- en waterbodem, nabij de ontsluitingsweg Schansdijk, te Kampen;
- het bepalen of het aannemelijk wordt geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu aanwezig zijn;
- het op indicatieve wijze bepalen van de (her)gebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en baggerspecie, zodat het verspreiden van grond en baggerspecie naar minder belaste gebieden wordt tegengegaan;
- het mogelijk maken van grond- en baggerwerkzaamheden.

5.2 Conclusie

Uit de analyseresultaten op PFAS blijkt:

- op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten PFAS aan de toepassingsnormen uit het Tijdelijk Handelingskader (d.d. 29 november 2019) dat de bovengrond aan de westzijde van deelgebied I voldoet aan de bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie. De bodem aan de oostzijde en de ondergrond van deelgebied I is vrij toepasbaar op land;
- op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten PFAS aan de regionale achtergrondwaarden dat de bovengrond aan de westzijde van deelgebied I indicatief voldoet aan de bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie. De bovengrond aan de oostzijde van deelgebied I voldoet aan de achtergrondwaarde. De ondergrond van klei en zand voldoet aan de bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie, terwijl de ondergrond van veen voldoet aan de achtergrondwaarde;
- dat de waterbodem niet in aanmerking komt voor toepassing in een ander oppervlaktewater als waterbodem (m.u.v. niet vrijliggende diepe plassen). De reden hiervoor is dat in alle mengmonsters sprake is van een gehalte van een of meerdere PFAS boven de detectielimiet. De waterbodem is wel toepasbaar als waterbodem in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (mits niet bovenstrooms toegepast);
- dat de gemeten gehalten aan PFAS in het grondwater de indicatieve risicogrenswaarden op interventiewaarde niveau (afgeleid door het Expertisecentrum PFAS) niet overschrijden.

Opgemerkt wordt dat het regionale beleid van de omgevingsdienst IJsselland inzake PFAS door de gemeente Kampen (d.d. 08 januari 2020) nog niet lokaal is vastgesteld en goedgekeurd [ref. 6]. De verwachting is echter dat dit op korte termijn zal gebeuren. Om deze reden is tevens een toetsing van de gemeten gehalten aan het regionale beleid van de omgevingsdienst IJsselland uitgevoerd. Op het moment dat het regionale beleid lokaal is vastgesteld en goedgekeurd vervangt deze het landelijke beleid (Tijdelijk Handelingskader).

Met het uitgevoerd indicatief bodemonderzoek PFAS is in voldoende mate inzicht gekregen in de aanwezigheid van PFAS-houdende grond in het onderzoeksgebied

5.3 Aanbevelingen

Algemeen

In algemene zin wordt opgemerkt dat ten tijde van de uitvoering van het onderhavige onderzoek de wet- en regelgeving en het landelijk en lokale beleid PFAS volop in ontwikkeling is. Het wordt derhalve aanbevolen om deze ontwikkelingen ten aanzien van de daarmee samenhangende normering van deze stofgroep nauwgezet te volgen en, indien daar aanleiding toe bestaat, te bezien of dit consequenties heeft ten aanzien van de uitkomsten van het onderhavige onderzoek.

Grondverzet

Ten tijden van het opstellen van onderhavige rapportage is nog niet mogelijk om de eventueel vrijkomende grond ter plaatse van de onderzoekslocatie onder de reikwijdte van de Nota bodembeheer regio IJsselland en de betreffende bodemkwaliteitskaarten te worden hergebruikt. Pas nadat de gemeenteraad van de gemeente Kampen het regionale beleid heeft geaccordeerd zou dit eventueel mogelijk zijn. Zolang dit nog niet het geval is geldt het landelijke beleid (Tijdelijke Handelingskader).

De eventueel vrijkomende grond kan onder het Besluit bodemkwaliteit, indien civieltechnisch mogelijk, worden terug geplaatst (tijdelijk uitnemen). Indien dit niet mogelijk is, dient een partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001, worden uitgevoerd om de kwaliteit van de vrijkomende grond vast te stellen. Deze keuring is een geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit en is noodzakelijk voor de toepassing elders.

Voorafgaand aan de toepassing van de grond elders moet minimaal 5 dagen voorafgaand aan de toepassing bij het Meldpunt Bodemkwaliteit een Meldingsformulier Besluit bodemkwaliteit worden verzorgd.

Veiligheidsklasse (ontwerpfase)

Aangezien in onderhavig onderzoek geen gehalten zijn gemeten die de normen uit de CROW-400 (PFOS 890 µg/kg ds, PFOA 1.785 µg/kg ds en HFPO-DA (GenX) 3.00 µg/kg ds) overschrijden is voor de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden ten aanzien van PFAS geen veiligheidsklasse van toepassing. De voorgenomen werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd met inachtneming van de standaardmaatregelen vanuit de basishygiëne.

Opgemerkt wordt dat de resultaten gevalideerd dienen te worden door een Middelbaar- of Hogere Veiligheidskundige. Tijdens de uitvoering van werken moet men bedacht zijn op afwijkingen. Zo nodig moet de veiligheidsklasse tijdens het werk worden bijgesteld.

REFERENTIES

- 1 Aanvullend bodem en waterbodemonderzoek Schansdijk west van Kampen, Royal Haskoning DHV, T&PBF7156R001F01, d.d. 14 februari 2019.
- 2 NEN 5720 - Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, december 2017.
- 3 NEN 5740 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, april 2016.
- 4 Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 's-Gravenhage, d.d. 8 juli 2019.
- 5 Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 's-Gravenhage, d.d. 29 november 2019.
- 6 PFAS - Omgevingsdienst IJsselland, d.d. 6-1-2020, zie: <https://www.odijsselland.nl/pfas/>
- 7 Risicogrenswaarde op interventiewaardeniveau voor grondwater, Ad-hoc Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, Expertisecentrum PFAS, versie 1, d.d. 17 oktober 2019.
- 8 Werken in of met verontreinigde bodem, CROW, 20 december 2017, CROW-publicatie 400.

Bijlage(n)



BIJLAGE: KWALITEITSBORGING

Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerk B.V. uit Vollenhove onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. uit Vollenhove. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' conform protocol 2001;
- 'het nemen van grondwatermonsters' conform protocol 2002;
- 'veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek' conform protocol 2003.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 27 en 28 november en 18 december 2019 door bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerker van Poelsema Veldwerk B.V.:

- protocol 2001: de heer O. Bakker;
- protocol 2002: de heer O. Bakker;
- protocol 2003: de heer O. Bakker en K. Naberman;

Het procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens provincie Overijssel zijn Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerk B.V. volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Eurofins Analytico B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.



VCA**

Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg conform protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg conform protocol 6002 (processturing en/of verificatie).



VKB

Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.



Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP04 en AS3000.

Veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Witteveen+Bos besteedt het veldonderzoek uit aan gespecialiseerde (veldwerk)bureaus met specialistisch personeel die door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gecertificeerd zijn voor het uitvoeren van veldwerk en bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij gaat het om de werkzaamheden die vallen onder de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren). Deze certificeringen zijn van toepassing op:

- monsterneming voor partijkeuringen van grond en baggerspecie conform protocol 1001;
- monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1002;
- monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1003;
- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform protocol 2003;
- maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem conform protocol 2018;
- mechanisch boren conform protocol 2101.



BIJLAGE: TEKENING MET MONSTERPUNTEN



Legenda

- ⊗ boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ boring tot grondwaterstand
- ▲ peilbuis (freatisch)
- ⌄ steek tot 0,5 m in vaste waterbodem
- Deelgebied I - Landbodem
- Deelgebied II - Waterbodem bermsloten
- Deelgebied III - Waterbodem waterschapssloot I
- Deelgebied IV - Waterbodem waterschapssloot II



getekend: R. Scholten MSc
gecontroleerd: dr. D.S. Rits
goedgekeurd: dr. D.S. Rits
versie: 1
datum: 06-01-2020
tekeningnr: 0

formaat: A2 liggend
schaal: 1:750
0 10 20 30 40 50 m

Tekening met monsterpunten

Indicatief (water)bodemonderzoek PFAS
Tekening 1/2

opdrachtgever: Provincie Overijssel
projectnaam: Ontsluitingsweg Schansdijk Kampen
projectcode: 111709





BIJLAGE: BOORPROFIELEN

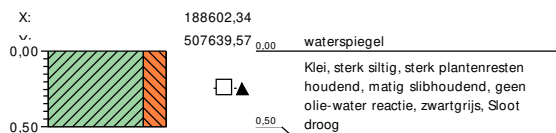
BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

Boring:

1

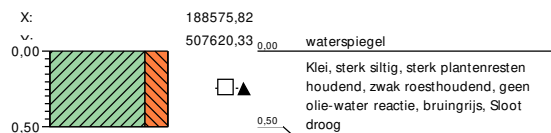
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

2

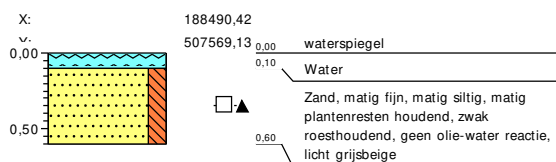
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

3

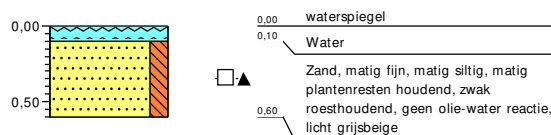
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

3A

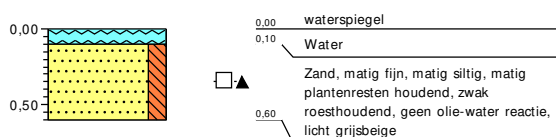
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

3B

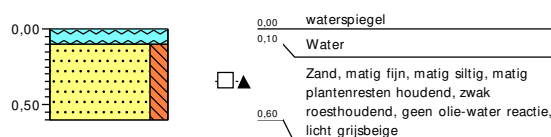
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

3C

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



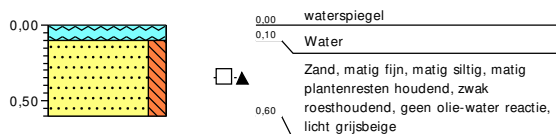
BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

Boring:

3D

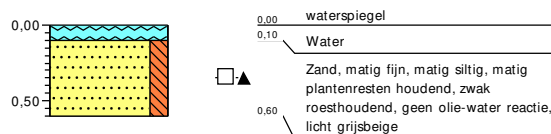
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

3E

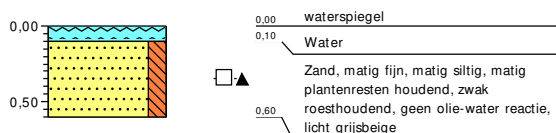
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

3F

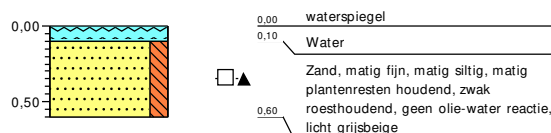
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

3G

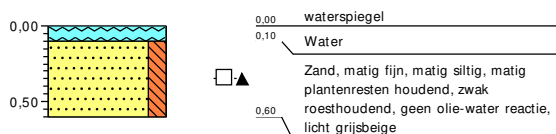
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

3H

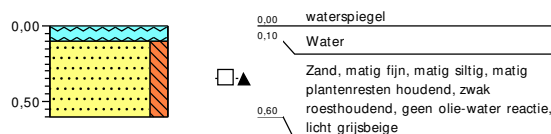
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

3I

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



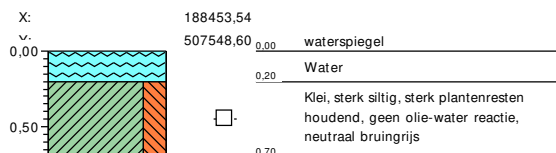
BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

Boring:

4

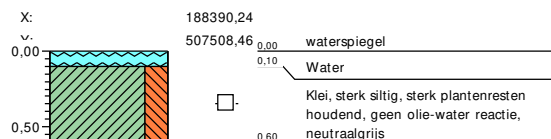
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

5

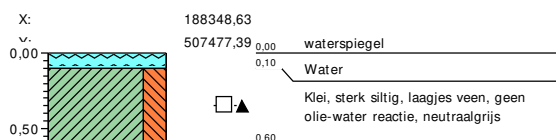
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

6

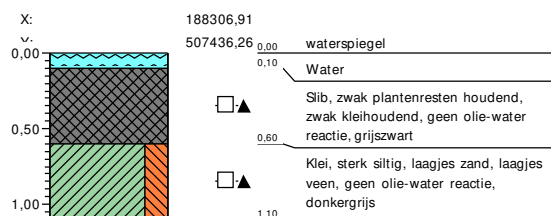
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

7

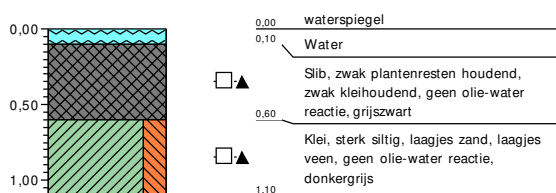
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

7A

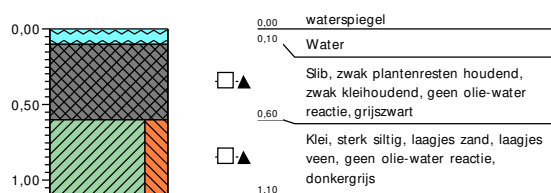
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring:

7B

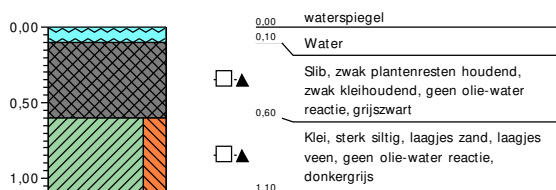
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



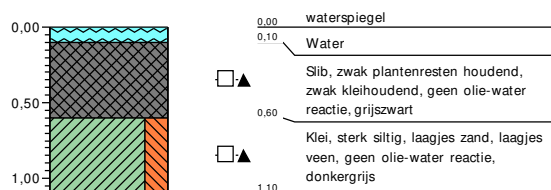
BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

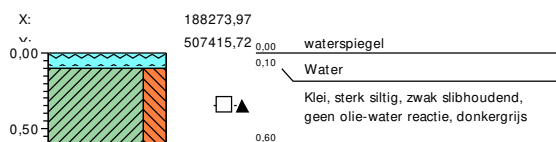
Boring: 7C
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



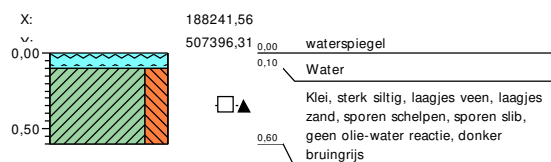
Boring: 7D
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



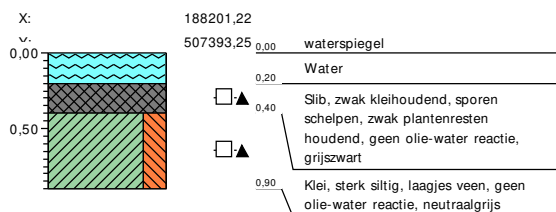
Boring: 8
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



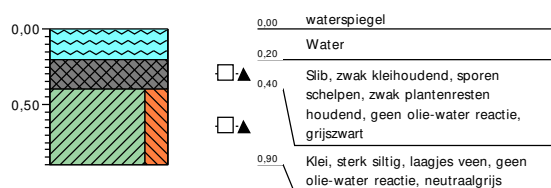
Boring: 9
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



Boring: 10
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



Boring: 10A
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker

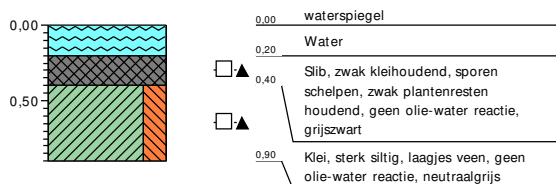


BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

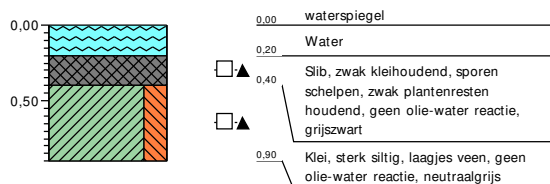
Boring: 10B

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



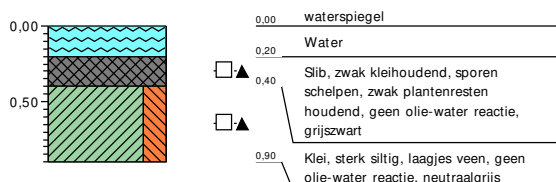
Boring: 10C

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



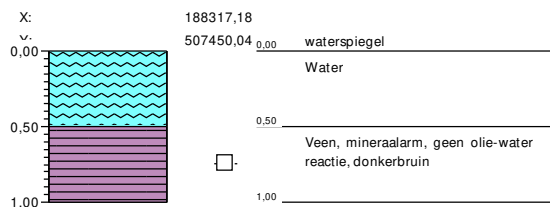
Boring: 10D

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



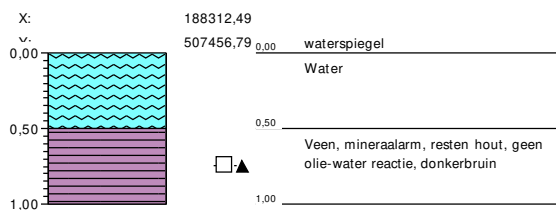
Boring: 11

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



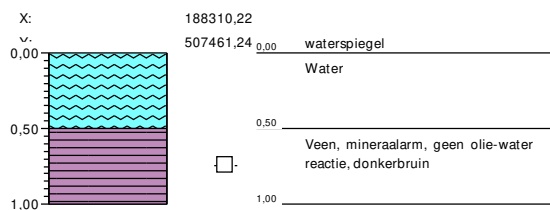
Boring: 12

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring: 13

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker

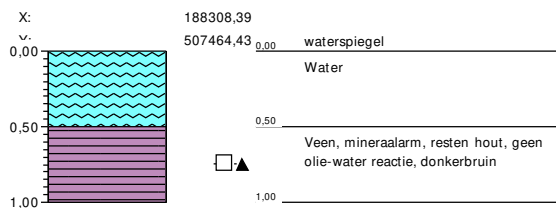


BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

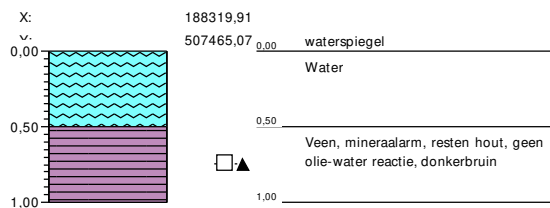
Boring: 14

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



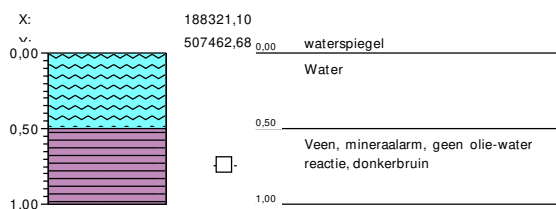
Boring: 15

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



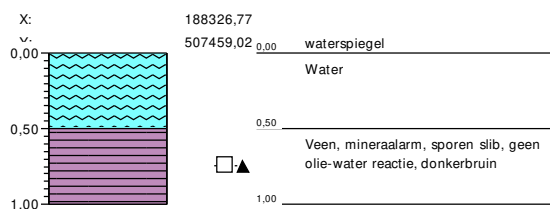
Boring: 16

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



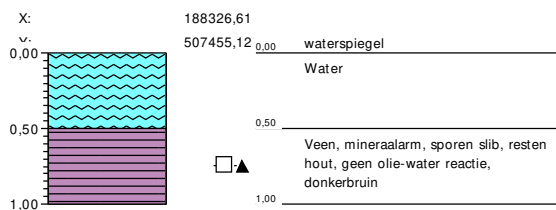
Boring: 17

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



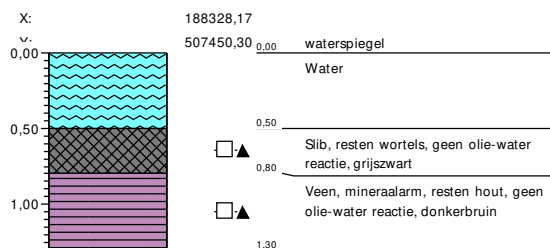
Boring: 18

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring: 19

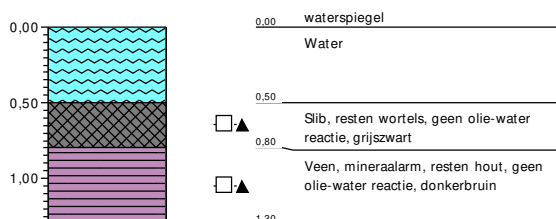
Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



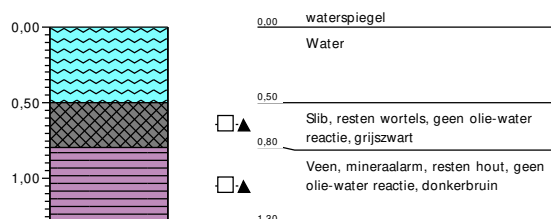
BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

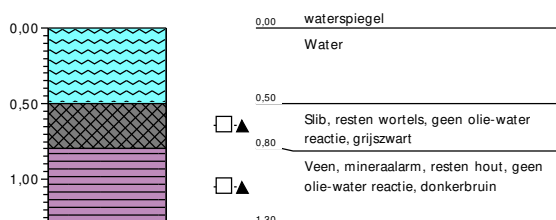
Boring: 19A
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



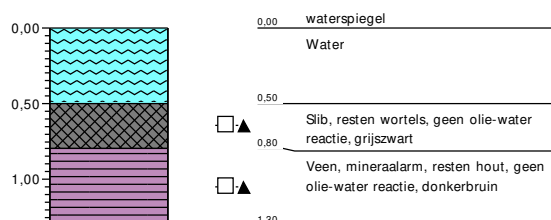
Boring: 19B
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



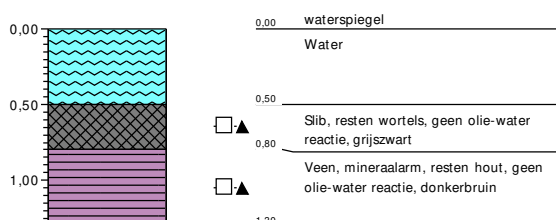
Boring: 19C
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



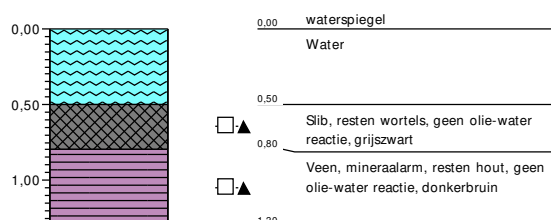
Boring: 19D
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



Boring: 19E
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



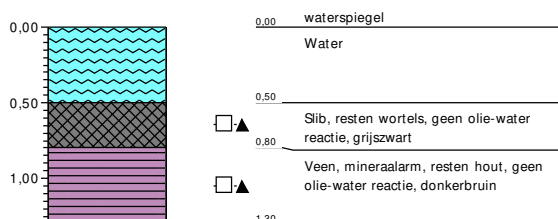
Boring: 19F
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



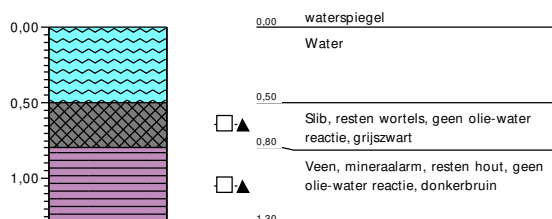
BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

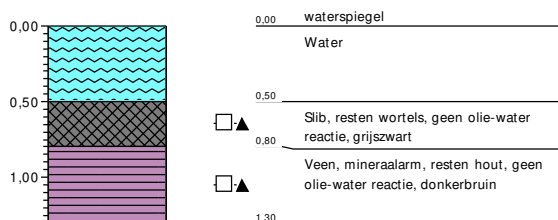
Boring: 19G
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



Boring: 19H
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



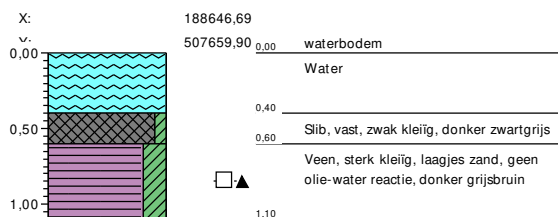
Boring: 19I
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



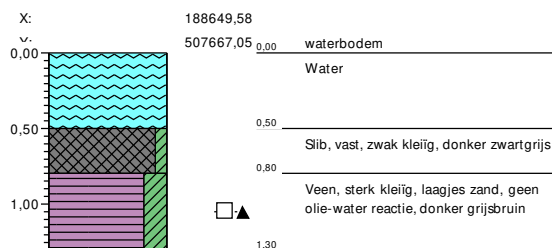
Boring: 20
Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



Boring: 21
Datum: 28-11-2019
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: 22
Datum: 28-11-2019
Boormeester: Karlo Naberman

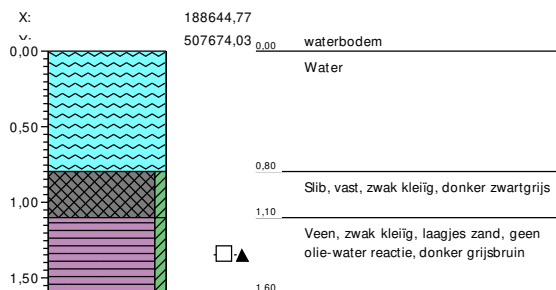


BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

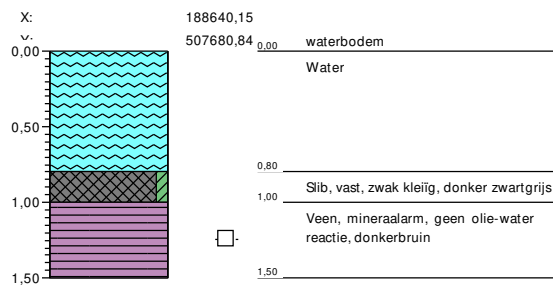
Boring: 23

Datum: 28-11-2019
 Boormeester: Karlo Naberman



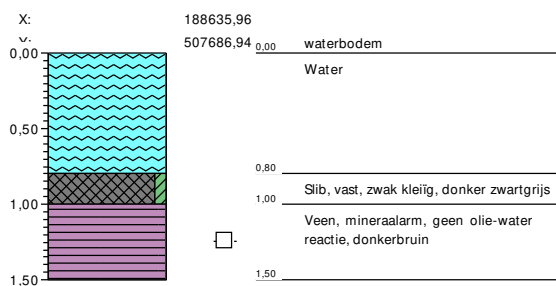
Boring: 24

Datum: 28-11-2019
 Boormeester: Karlo Naberman



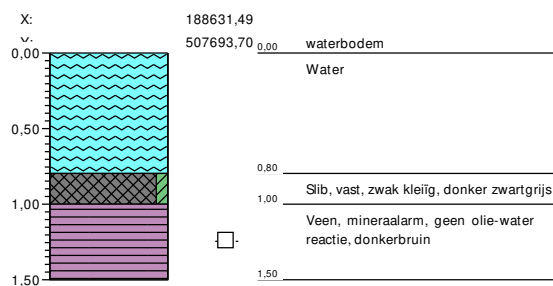
Boring: 25

Datum: 28-11-2019
 Boormeester: Karlo Naberman



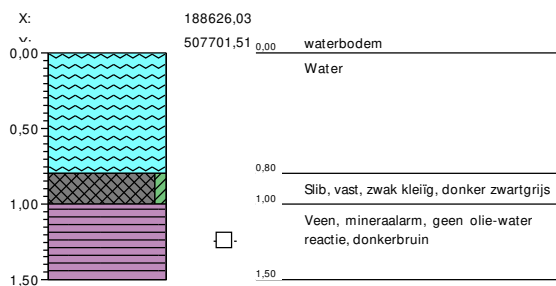
Boring: 26

Datum: 28-11-2019
 Boormeester: Karlo Naberman



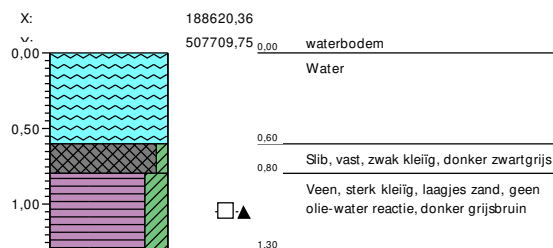
Boring: 27

Datum: 28-11-2019
 Boormeester: Karlo Naberman



Boring: 28

Datum: 28-11-2019
 Boormeester: Karlo Naberman

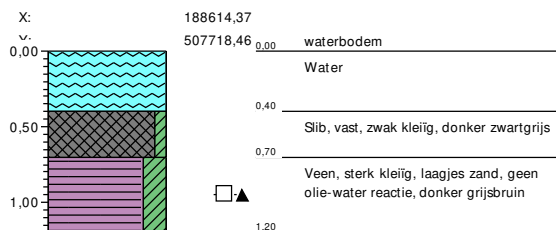


BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

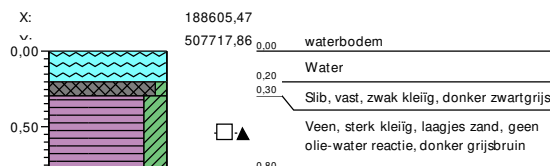
Boring: 29

Datum: 28-11-2019
 Boormeester: Karlo Naberman



Boring: 30

Datum: 28-11-2019
 Boormeester: Karlo Naberman



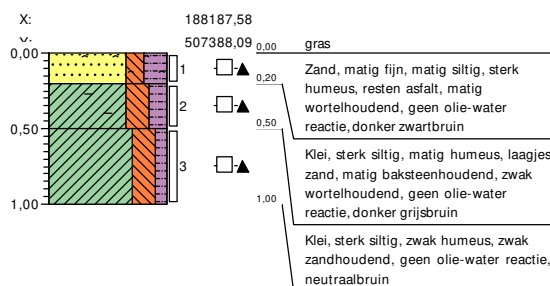
Boring: 31

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



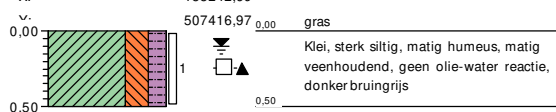
Boring: 32

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



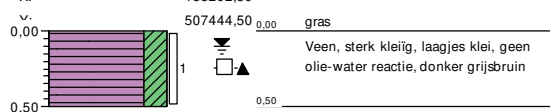
Boring: 33

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker
 Opmerking: Maaiveld rietveld
 X: 188242,69



Boring: 34

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker
 Opmerking: Maaiveld rietveld
 X: 188292,80



BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

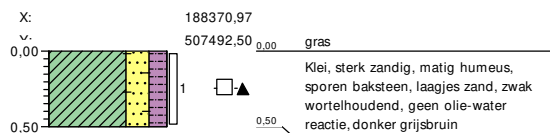
Boring: 35

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker
 Opmerking: Maaveld rietveld
 X: 188328,96
 Y: 507464,81



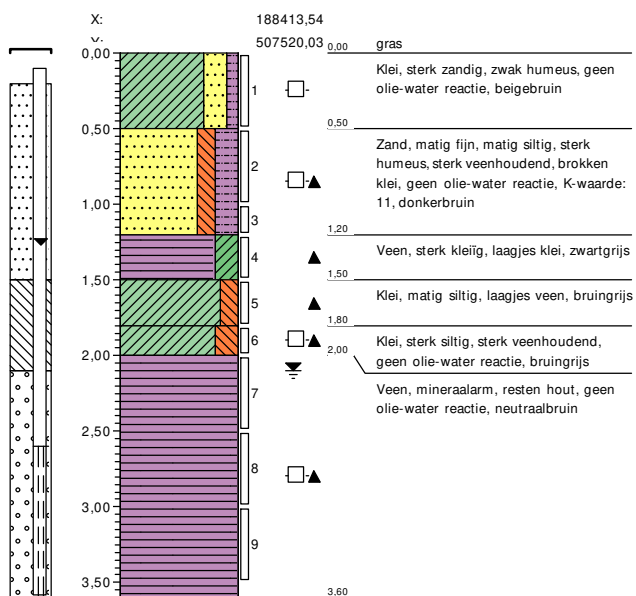
Boring: 36

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



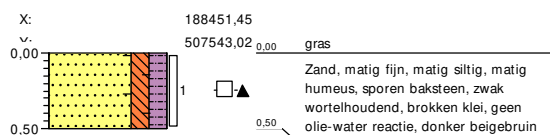
Boring: 37

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring: 38

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

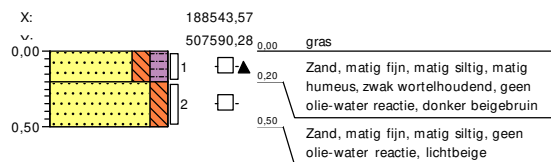
Boring: 39

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring: 40

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker

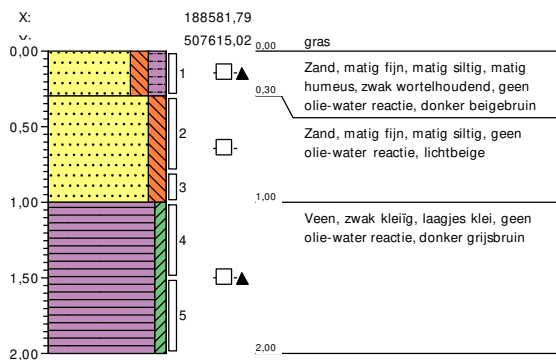


BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

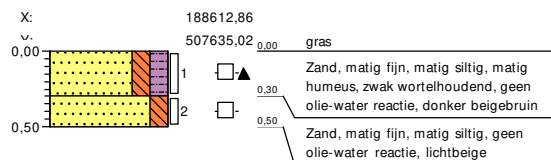
Boring: 41

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



Boring: 42

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker

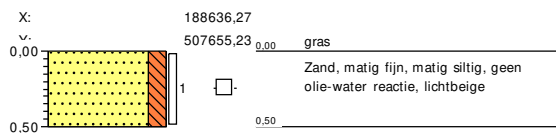


BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

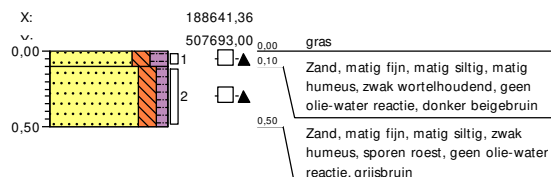
Boring: 43

Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker



Boring: 44

Datum: 27-11-2019
Boormeester: Orlando Bakker

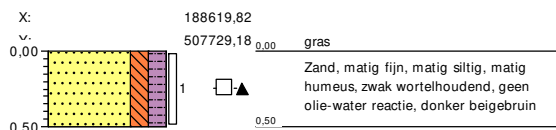


BOORPROFIELEN

Project (Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Opdrachtgever Provincie Overijssel
Projectcode 111709

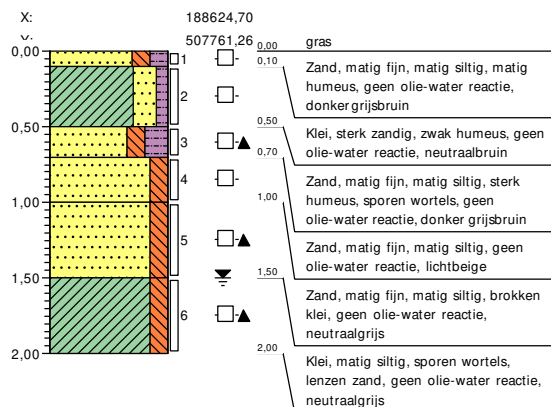
Boring: 45

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker



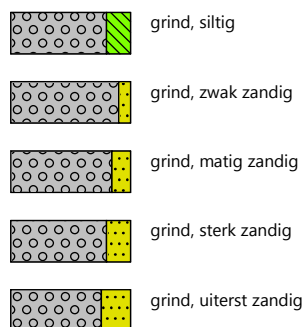
Boring: 46

Datum: 27-11-2019
 Boormeester: Orlando Bakker

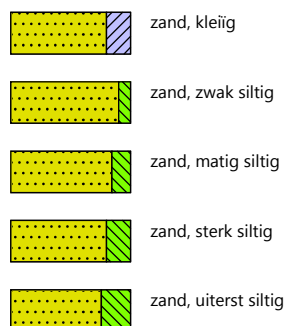


LEGENDA BOORPROFIELEN

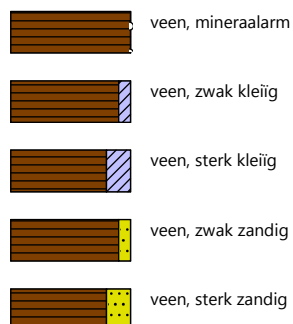
Grind



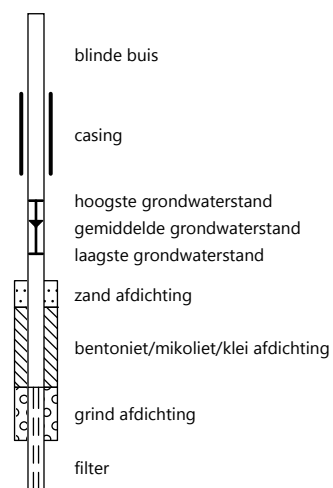
Zand



Veen



Peilbuis



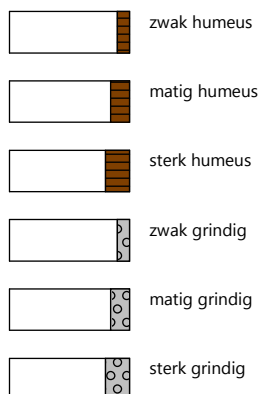
Klei



Leem



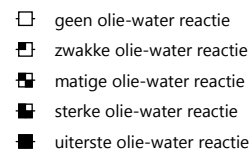
Overige toevoegingen



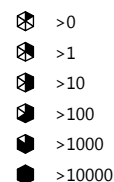
Geur



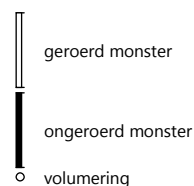
Olie



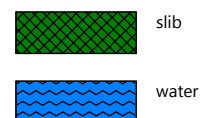
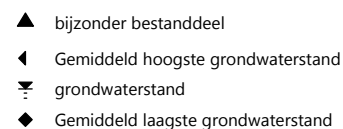
P.I.D.-waarden



Monsters



Overig



IV

BIJLAGE: ANALYSECERTIFICATEN

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Roij Scholten
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 09-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019179336/1
Uw project/verslagnummer	111709
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Nov-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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

Uw project/verslagnummer	111709	Certificaatnummer/Versie	2019179336/1
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk	Startdatum	28-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Dec-2019/16:46
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Orlando Bakker	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)			50.0	32.7
Q Droge stof	% (m/m)	79.7	79.0		
Q Organische stof	% (m/m) ds	5.1 ¹⁾	7.0 ¹⁾	14.8 ¹⁾	31.6 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	92.6	84.8	68.0
Extern / Overig onderzoek					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.3 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	1.0 ²⁾	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.7 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.4 ⁴⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 31 (0-50) 32 (20-50) 36 (0-50)	27-Nov-2019	11076992
2	MM02 40 (0-20) 42 (0-30) 44 (0-10) 46 (0-10)	27-Nov-2019	11076993
3	MM03 37 (150-180) 37 (180-200) 46 (150-200)	27-Nov-2019	11076994
4	MM04 37 (200-250) 41 (150-200)	27-Nov-2019	11076995

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	111709	Certificaatnummer/Versie	2019179336/1
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk	Startdatum	28-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Dec-2019/16:46
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Orlando Bakker	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PF0A vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PF0A	µg/kg ds	1.1 ²⁾	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾	0.2 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.8 ²⁾	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01 31 (0-50) 32 (20-50) 36 (0-50)
2	MM02 40 (0-20) 42 (0-30) 44 (0-10) 46 (0-10)
3	MM03 37 (150-180) 37 (180-200) 46 (150-200)
4	MM04 37 (200-250) 41 (150-200)

Datum monstername	Monster nr.
27-Nov-2019	11076992
27-Nov-2019	11076993
27-Nov-2019	11076994
27-Nov-2019	11076995

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

Akkoord
Pr.coörd.

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).

MP

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019179336/1

Pagina 1/1

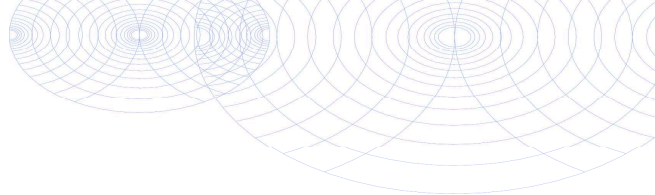
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11076992	31	1	0	50	0278463AD	MM01 31 (0-50) 32 (20-50) 36 (
11076992	32	2	20	50	0278473AD	MM01 31 (0-50) 32 (20-50) 36 (
11076992	36	1	0	50	0278461AD	MM01 31 (0-50) 32 (20-50) 36 (
11076993	40	1	0	20	0278392AD	MM02 40 (0-20) 42 (0-30) 44 (0
11076993	42	1	0	30	0278391AD	MM02 40 (0-20) 42 (0-30) 44 (0
11076993	44	1	0	10	0278387AD	MM02 40 (0-20) 42 (0-30) 44 (0
11076993	46	1	0	10	0278486AD	MM02 40 (0-20) 42 (0-30) 44 (0
11076994	46	6	150	200	0278493AD	MM03 37 (150-180) 37 (180-200
11076994	37	5	150	180	0278465AD	MM03 37 (150-180) 37 (180-200
11076994	37	6	180	200	0278458AD	MM03 37 (150-180) 37 (180-200
11076995	37	7	200	250	0278451AD	MM04 37 (200-250) 41 (150-200
11076995	41	5	150	200	0278389AD	MM04 37 (200-250) 41 (150-200

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019179336/1**

Pagina 1/1

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 uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix#

Het resultaat van de betreffende analyse moet als indicatief worden beschouwd. Voor de component voldoen de kwaliteitseisen niet aan de gestelde eisen.#

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix#

Deze bepaling is uitgevoerd 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: BNPNL2A
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 2019179336/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S 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: BNPNL2A
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 B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019179336-111709
Ons kenmerk : Project 973793
Validatieref. : 973793_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: APPH-BGPQ-WHXR-JIBP
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 9 december 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973793
Project omschrijving : 2019179336-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6169970 = MM01 31 (0-50) 32 (20-50) 36 (0-50)
 6169971 = MM02 40 (0-20) 42 (0-30) 44 (0-10) 46 (0-10)
 6169972 = MM03 37 (150-180) 37 (180-200) 46 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/11/2019	27/11/2019	27/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/11/2019	29/11/2019	29/11/2019
Startdatum :	29/11/2019	29/11/2019	29/11/2019
Monstercode :	6169970	6169971	6169972
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	79,7	75,9	48,7
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973793
 Project omschrijving : 2019179336-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6169970 = MM01 31 (0-50) 32 (20-50) 36 (0-50)
 6169971 = MM02 40 (0-20) 42 (0-30) 44 (0-10) 46 (0-10)
 6169972 = MM03 37 (150-180) 37 (180-200) 46 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	27/11/2019	27/11/2019	27/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	29/11/2019	29/11/2019	29/11/2019
Startdatum	29/11/2019	29/11/2019	29/11/2019
Monstercode	6169970	6169971	6169972
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,3	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,0	0,2	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7	0,2	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973793
 Project omschrijving : 2019179336-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6169970 = MM01 31 (0-50) 32 (20-50) 36 (0-50)
 6169971 = MM02 40 (0-20) 42 (0-30) 44 (0-10) 46 (0-10)
 6169972 = MM03 37 (150-180) 37 (180-200) 46 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	27/11/2019	27/11/2019	27/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	29/11/2019	29/11/2019	29/11/2019
Startdatum	29/11/2019	29/11/2019	29/11/2019
Monstercode	6169970	6169971	6169972
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,1	0,3	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,8	0,3	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973793
Project omschrijving : 2019179336-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6169973 = MM04 37 (200-250) 41 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 29/11/2019
Startdatum : 29/11/2019
Monstercode : 6169973
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	28,5
--------------	---	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973793
 Project omschrijving : 2019179336-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6169973 = MM04 37 (200-250) 41 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 29/11/2019
 Startdatum : 29/11/2019
 Monstercode : 6169973
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973793
 Project omschrijving : 2019179336-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6169973 = MM04 37 (200-250) 41 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 29/11/2019
 Startdatum : 29/11/2019
 Monstercode : 6169973
 Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973793
Project omschrijving : 2019179336-111709
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.

Uw referentie : MM01 31 (0-50) 32 (20-50) 36 (0-50)
Monstercode : 6169970

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaanzuur (PFBA): - Het resultaat van de betreffende analyse moet als indicatief worden beschouwd. Voor de component voldoen de kwaliteitseisen niet aan de gestelde eisen.
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM04 37 (200-250) 41 (150-200)
Monstercode : 6169973

Opmerking(en) bij resultaten:
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973793
Project omschrijving : 2019179336-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6169970	MM01 31 (0-50) 32 (20-50) 36 (0-50)	MM01 31 (0-50) 32 (20-50) 36 (0-50)	-	1103405738
6169971	MM02 40 (0-20) 42 (0-30) 44 (0-10) 46 (0-10)	MM02 40 (0-20) 42 (0-30) 44 (0-10) 46 (0-10)	-	1103405683
6169972	MM03 37 (150-180) 37 (180-200) 46 (150-200)	MM03 37 (150-180) 37 (180-200) 46 (150-200)	-	1103405618
6169973	MM04 37 (200-250) 41 (150-200)	MM04 37 (200-250) 41 (150-200)	-	1103405809

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	973793
Project omschrijving	:	2019179336-111709
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

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. van der Wijk, Marten
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 13-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019180375/1
Uw project/verslagnummer	111709
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Dec-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 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

Uw project/verslagnummer	111709	Certificaatnummer/Versie	2019180375/1
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk	Startdatum	02-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Dec-2019/10:36
Monsternemer	Orlando Bakker	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5a)
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	41.9	26.5		31.9	8.7
S Droge stof	% (m/m)			73.8		
S Organische stof	% (m/m) ds	12.9 ²⁾	16.3 ²⁾	1.2 ²⁾	19.0 ²⁾	79.8 ²⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	86.7	83.3	98.5	80.7	19.8
Extern / Overig onderzoek						
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.3 ³⁾	0.2 ³⁾	0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	0.3 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	0.2 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	0.9 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.5 ³⁾	1.8 ³⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.3 ⁴⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.8 ⁴⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMWB-01 MM waterbodem 1 klei (10-60)	27-Nov-2019	11080855
2	MMWB-02 MM Waterbodem 1 slib (20-40)	27-Nov-2019	11080856
3	MMWB-03 MM waterbodem 1 zand (10-60)	27-Nov-2019	11080857
4	MMWB-04 MM waterbodem 3 slib (50-80)	27-Nov-2019	11080858
5	MMWB-05 MM waterbodem 3 veen (50-100)	27-Nov-2019	11080859



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	111709	Certificaatnummer/Versie	2019180375/1
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk	Startdatum	02-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Dec-2019/10:36
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Orlando Bakker	Pagina	2/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5a)
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.8 ⁴⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.2 ³⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
N-Ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	0.4 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.3 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.8 ⁴⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	<0.3 ⁴⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ³⁾	<1 ³⁾	<1 ³⁾	<1 ³⁾	<2 ⁴⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	0.2 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.4 ³⁾	0.3 ³⁾	0.2 ³⁾	0.1 ³⁾	0.3 ⁴⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ³⁾	1.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.6 ³⁾	1.9 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MMWB-01 MM waterbodem 1 klei (10-60)
2	MMWB-02 MM Waterbodem 1 slib (20-40)
3	MMWB-03 MM waterbodem 1 zand (10-60)
4	MMWB-04 MM waterbodem 3 slib (50-80)
5	MMWB-05 MM waterbodem 3 veen (50-100)

Datum monstername	Monster nr.
27-Nov-2019	11080855
27-Nov-2019	11080856
27-Nov-2019	11080857
27-Nov-2019	11080858
27-Nov-2019	11080859

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

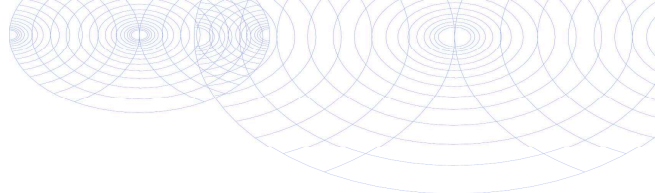
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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 2019180375/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11080855	MM waterbod	1	10	60	0278390AD	MMWB-01 MM waterbodem 1 klei
11080856	MM Waterbod	1	20	40	0278404AD	MMWB-02 MM Waterbodem 1 slib
11080857	MM waterbod	1	10	60	0278396AD	MMWB-03 MM waterbodem 1 zan
11080858	MM waterbod	1	50	80	0278400AD	MMWB-04 MM waterbodem 3 slib
11080859	MM waterbod	1	50	100	0278468AD	MMWB-05 MM waterbodem 3 vee

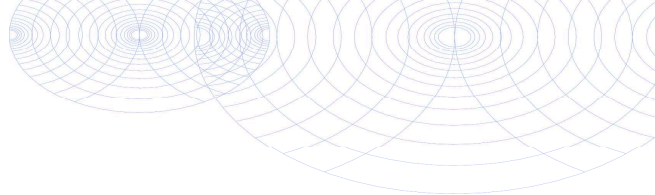


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019180375/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019180375/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Extern / Overig onderzoek			
Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S 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 Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019180375-111709
Ons kenmerk : Project 975520
Validatieref. : 975520_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LLZQ-LZIL-JPYS-QWAK
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 13 december 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975520
Project omschrijving : 2019180375-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6174595 = MMWB-01 MM waterbodem 1 klei (10-60)
6174596 = MMWB-02 MM Waterbodem 1 slib (20-40)
6174597 = MMWB-03 MM waterbodem 1 zand (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	27/11/2019	27/11/2019	27/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	04/12/2019	04/12/2019	04/12/2019
Startdatum	:	04/12/2019	04/12/2019	04/12/2019
Monstercode	:	6174595	6174596	6174597
Matrix	:	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	49,9	28	78,6
--------------	---------	------	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975520
 Project omschrijving : 2019180375-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6174595 = MMWB-01 MM waterbodem 1 klei (10-60)
 6174596 = MMWB-02 MM Waterbodem 1 slib (20-40)
 6174597 = MMWB-03 MM waterbodem 1 zand (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	27/11/2019	27/11/2019	27/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	04/12/2019	04/12/2019	04/12/2019
Startdatum	04/12/2019	04/12/2019	04/12/2019
Monstercode	6174595	6174596	6174597
Matrix	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,2	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,9	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975520
 Project omschrijving : 2019180375-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6174595 = MMWB-01 MM waterbodem 1 klei (10-60)
 6174596 = MMWB-02 MM Waterbodem 1 slib (20-40)
 6174597 = MMWB-03 MM waterbodem 1 zand (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	27/11/2019	27/11/2019	27/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	04/12/2019	04/12/2019	04/12/2019
Startdatum	04/12/2019	04/12/2019	04/12/2019
Monstercode	6174595	6174596	6174597
Matrix	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	0,4	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4	< 0,4
n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,3	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,1	1,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975520
Project omschrijving : 2019180375-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6174598 = MMWB-04 MM waterbodem 3 slib (50-80)
6174599 = MMWB-05 MM waterbodem 3 veen (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	27/11/2019	27/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	04/12/2019	04/12/2019
Startdatum	:	04/12/2019	04/12/2019
Monstercode	:	6174598	6174599
Matrix	:	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	38,1	9,6
--------------	---------	-------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975520
 Project omschrijving : 2019180375-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6174598 = MMWB-04 MM waterbodem 3 slib (50-80)
 6174599 = MMWB-05 MM waterbodem 3 veen (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/11/2019	27/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2019	04/12/2019
Startdatum :	04/12/2019	04/12/2019
Monstercode :	6174598	6174599
Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,5	1,8
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,2
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	0,1	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975520
 Project omschrijving : 2019180375-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6174598 = MMWB-04 MM waterbodembodem 3 slib (50-80)
 6174599 = MMWB-05 MM waterbodembodem 3 veen (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/11/2019	27/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2019	04/12/2019
Startdatum :	04/12/2019	04/12/2019
Monstercode :	6174598	6174599
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,8
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,8
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,2
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,3	< 0,2
n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,8
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	0,1	< 0,3
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 2
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,6	1,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	975520
Project omschrijving	:	2019180375-111709
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975520
 Project omschrijving : 2019180375-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw referentie : MMWB-05 MM waterbodem 3 veen (50-100)
 Monstercode : 6174599

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:

som PFOA: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PFOS: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 7H-perfluorheptaan zuur (HPFHpA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 F-53B (9CI-PF3ONS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 ADONA: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorbutaansulfonamide (FBSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorpentaanzuur (PFPeA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorhexaanzuur (PFHxA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorheptaanzuur (PFHpA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluornonaanzuur (PFNA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluordecaanzuur (PFDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorundecaanzuur (PFUnDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluordodecaanzuur (PFDoDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluortridecaanzuur (PFTrDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluortetradecaanzuur (PFTeDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluoroctadecaanzuur (PFODA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorbutaansulfonaat: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975520
Project omschrijving : 2019180375-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

(PFBS):
 perfluorpentaansulfonaat - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 (PFPeS):
 perfluorhexaansulfonaat - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 (PFHxS):
 perfluorheptaansulfonaat - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 (PFHpS):
 perfluoroctaansulfonaat - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 (PFOS) vertakt:
 perfluordecaansulfonaat - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 (PFDS):
 4:2 fluortelomeer sulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 (4:2 FTS):
 6:2 fluortelomeer sulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 (6:2 FTS):
 8:2 fluortelomeer sulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 (8:2 FTS):
 10:2 fluortelomeer sulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 (10:2 FTS):
 perfluoroctaansulfonamide - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 (FOSA):

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975520
Project omschrijving : 2019180375-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6174595	MMWB-01 MM waterbodem 1 klei (10-60)	MMWB-01 MM waterbodem 1 klei (10-60)	-	1103412875
6174596	MMWB-02 MM Waterbodem 1 slib (20-40)	MMWB-02 MM Waterbodem 1 slib (20-40)	-	1103412777
6174597	MMWB-03 MM waterbodem 1 zand (10-60)	MMWB-03 MM waterbodem 1 zand (10-60)	-	1103412763
6174598	MMWB-04 MM waterbodem 3 slib (50-80)	MMWB-04 MM waterbodem 3 slib (50-80)	-	1103412801
6174599	MMWB-05 MM waterbodem 3 veen (50-100)	MMWB-05 MM waterbodem 3 veen (50-100)	-	1103412793

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975520
Project omschrijving : 2019180375-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix slib is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

.....

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Roij Scholten
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 09-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019180636/1
Uw project/verslagnummer	111709
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Dec-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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

Uw project/verslagnummer	111709	Certificaatnummer/Versie	2019180636/1
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk	Startdatum	02-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Dec-2019/15:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	26.5
S Organische stof	% (m/m) ds	16.4 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	83.3
Extern / Overig onderzoek		
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.3 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾
Nr. Monsteromschrijving		
1 MMWB-06 MM Vak 2 slib (40-90)	Datum monstername	Monster nr.
	28-Nov-2019	11081628

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	111709	Certificaatnummer/Versie	2019180636/1
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk	Startdatum	02-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Dec-2019/15:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
PF0A vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.1 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.4 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMWB-06 MM Vak 2 slib (40-90)

Datum monstername

28-Nov-2019

Monster nr.

11081628

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

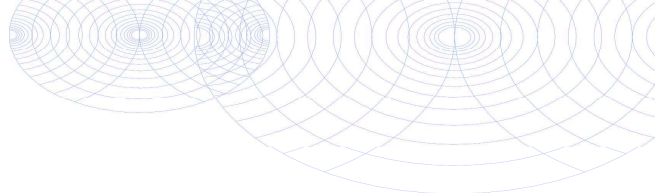


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019180636/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11081628	MM Vak 2	slib 1	40	90	0278535AD	MMWB-06 MM Vak 2 slib (40-90)

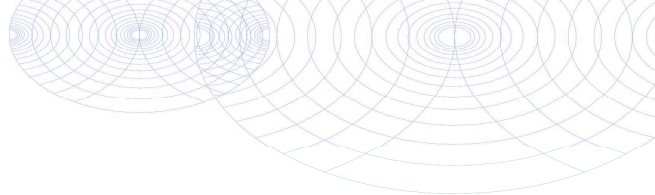


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019180636/1**

Pagina 1/1

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 uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019180636/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Extern / Overig onderzoek			
Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOR 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: BNPA NL2A
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 B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019180636-111709
Ons kenmerk : Project 974928
Validatieref. : 974928_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GRMO-QTVK-DRZN-TILN
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 9 december 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974928
Project omschrijving : 2019180636-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6173113 = MMWB-06 MM Vak 2 slib (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 03/12/2019
Startdatum : 03/12/2019
Monstercode : 6173113
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	37,6
--------------	---------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974928
 Project omschrijving : 2019180636-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6173113 = MMWB-06 MM Vak 2 slib (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 03/12/2019
 Startdatum : 03/12/2019
 Monstercode : 6173113
 Matrix : Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974928
 Project omschrijving : 2019180636-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6173113 = MMWB-06 MM Vak 2 slib (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 03/12/2019
 Startdatum : 03/12/2019
 Monstercode : 6173113
 Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,3
n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	974928
Project omschrijving	:	2019180636-111709
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974928
Project omschrijving : 2019180636-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6173113 MMWB-06 MM Vak 2 slib (40-90)	MMWB-06 MM Vak - 2 slib (40-90)		1103410349

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974928
Project omschrijving : 2019180636-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix slib is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Roij Scholten
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 03-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019191576/1
Uw project/verslagnummer	111709
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Dec-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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

Uw project/verslagnummer	111709	Certificaatnummer/Versie	2019191576/1
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Jan-2020/10:14
Monsternemer	Orlando Bakker	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grondwater	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
som PFOS	µg/L	0.03 ¹⁾
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PF0A)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PF0DA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PF0S)	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/L	<0.02 ¹⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/L	<0.1 ¹⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PF0SA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/L	<0.5 ¹⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/L	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	37-1-1 37 (260-360)	18-Dec-2019	11117524

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Uw project/verslagnummer	111709	Certificaatnummer/Versie	2019191576/1
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Jan-2020/10:14
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Orlando Bakker	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grondwater		

Analyse	Eenheid	1
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/L	<0.02 ¹⁾
ADONA	µg/L	<0.02 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/L	<0.05 ¹⁾
Perfluor-1-octaansulfonamide-Ethylacetaat (PFOSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
n-Methylperfluor-1-butanesulfonamide (MePFBSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
som PFOA	µg/L	0.03 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/L	<0.1 ¹⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur	µg/L	<0.5 ¹⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/L	<0.05 ¹⁾
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/L	<0.02 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/L	<0.02 ¹⁾
PFOA vertakt	µg/L	<0.02 ¹⁾

Nr. **Monsteromschrijving**
1 37-1-1 37 (260-360)

Datum monstername **Monster nr.**
18-Dec-2019 11117524

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

Akkoord
Pr.coörd.
MP

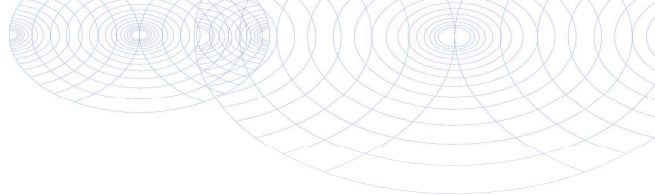
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 2019191576/1**

Pagina 1/1

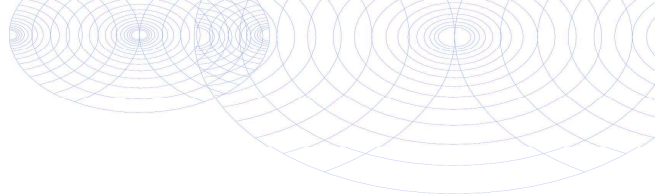
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11117524	37	1	260	360	0281673ZZ	37-1-1 37 (260-360)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019191576/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

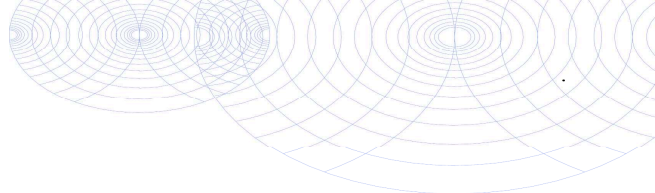
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
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 2019191576/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PFOS water	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A water	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 Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019191576-111709
Ons kenmerk : Project 983338
Validatieref. : 983338_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MGUK-ZFNR-KDRA-SNTD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 3 januari 2020

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983338
 Project omschrijving : 2019191576-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6195130 = 37-1-1 37 (260-360)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 23/12/2019
 Startdatum : 23/12/2019
 Monstercode : 6195130
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/l	< 0,02
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/l	< 0,02
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/l	< 0,02
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/l	< 0,02
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/l	< 0,02
perfluoroctaanzuur (PFOA)	µg/l	< 0,02
vertakt		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/l	< 0,02
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/l	< 0,02
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/l	< 0,02
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/l	< 0,02
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/l	< 0,02
perfluortetradecaanzuur	µg/l	< 0,02
(PFTeDA)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/l	< 0,02
(PFHxDA)		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/l	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	< 0,02
perfluorpentaansulfonaat	µg/l	< 0,02
(PFPeS)		
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/l	< 0,02
perfluorheptaansulfonaat	µg/l	< 0,02
(PFHpS)		
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/l	< 0,02
lineair		
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/l	< 0,02
vertakt		
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/l	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/l	< 0,05
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/l	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/l	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/l	< 0,02

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983338
 Project omschrijving : 2019191576-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6195130 = 37-1-1 37 (260-360)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 23/12/2019
 Startdatum : 23/12/2019
 Monstercode : 6195130
 Matrix : Grondwater

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/l	< 0,5
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/l	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	< 0,02
N-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/l	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/l	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/l	< 0,5
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	< 0,05
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/l	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,03
som PFOS	µg/l	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 983338
Project omschrijving	: 2019191576-111709
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983338
Project omschrijving : 2019191576-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6195130	37-1-1 37 (260-360)	37	2.6-3.6	0281673ZZ

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Roij Scholten
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 31-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019192635/1
Uw project/verslagnummer	111709
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk Kampen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Dec-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 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

Uw project/verslagnummer	111709	Certificaatnummer/Versie	2019192635/1
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk	Startdatum	23-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Dec-2019/09:15
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Orlando Bakker	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	82.3
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.3 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3
Extern / Overig onderzoek		
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM05 41 (80-100) 46 (50-70) 46 (70-100) 46 (100-150)	27-Nov-2019	11121048

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: BNPA NL2A
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	111709	Certificaatnummer/Versie	2019192635/1
Uw projectnaam	(Water) bodemonderzoek PFAS Schansdijk	Startdatum	23-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Dec-2019/09:15
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Orlando Bakker	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ²⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.1 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM05 41 (80-100) 46 (50-70) 46 (70-100) 46 (100-150)

Datum monstername

27-Nov-2019

Monster nr.

11121048

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).

Akkoord
Pr.coörd.

MP
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019192635/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11121048	41	3	80	100	0278395AD	MM05 41 (80-100) 46 (50-70) 46
11121048	46	3	50	70	0278490AD	MM05 41 (80-100) 46 (50-70) 46
11121048	46	4	70	100	0278488AD	MM05 41 (80-100) 46 (50-70) 46
11121048	46	5	100	150	0278482AD	MM05 41 (80-100) 46 (50-70) 46

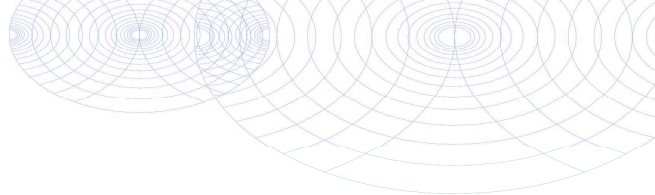
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019192635/1**

Pagina 1/1

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 uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
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 2019192635/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S 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 Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019192635-111709
Ons kenmerk : Project 983608
Validatieref. : 983608_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KKII-UHTY-HTGN-JLRI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 31 december 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983608
Project omschrijving : 2019192635-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195671 = MM05 41 (80-100) 46 (50-70) 46 (70-100) 46 (100-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	27/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	24/12/2019
Startdatum	:	24/12/2019
Monstercode	:	6195671
Matrix	:	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	80,8
--------------	---	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983608
 Project omschrijving : 2019192635-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195671 = MM05 41 (80-100) 46 (50-70) 46 (70-100) 46 (100-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 24/12/2019
 Startdatum : 24/12/2019
 Monstercode : 6195671
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983608
 Project omschrijving : 2019192635-111709
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195671 = MM05 41 (80-100) 46 (50-70) 46 (70-100) 46 (100-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 24/12/2019
 Startdatum : 24/12/2019
 Monstercode : 6195671
 Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983608
Project omschrijving : 2019192635-111709
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983608
Project omschrijving : 2019192635-111709
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6195671	MM05 41 (80-100) 46 (50-70) 46 (70-100) 46 (100-15	MM05 41 (80-100) 46 (50-70) 46 (70-100) 46 (100-15	-	1103452915

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	983608
Project omschrijving	:	2019192635-111709
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
