



Aanvullend verkennend waterbodemonderzoek PFAS

**Natuurinrichting N2000/ PAS Uiterwaarden
Zwarte Water en Overijsselse Vecht**

projectnummer 0419530.111
definitief revisie 00
18 december 2019

Aanvullend verkennend waterbodemonderzoek PFAS

Natuurinrichting N2000/ PAS Uiterwaarden Zwarte Water en Overijsselse
Vecht

projectnummer 0419530.111
definitief revisie 00
18 december 2019

Auteurs

L.M. Adams

Opdrachtgever

Oosterhuis B.V.
Kolderveense Bovenboer 31
7948 LT Nijeveen

datum vrijgave

definitief revisie 00

definitief

goedkeuring

L. van Twisk



vrijgave

W.M.M. van Boekel



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Algemeen	3
2.1	Historisch vooronderzoek	3
2.2	Situatie	3
2.3	PFAS in grond en waterbodem	4
3	Verrichte werkzaamheden	5
3.1	Veldwerkzaamheden	5
3.2	Onderzoeksopzet	5
3.3	Laboratoriumonderzoek	7
4	Onderzoeksresultaten	9
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	9
4.2	Toetsingskader PFAS waterbodem	10
4.3	Toetsingskader waterbodem	11
4.4	Analyseresultaten PFAS	12
4.5	Toetsing waterbodem (C2-pakket)	19
4.6	Totaaloverzicht bekende gegevens	19
5	Conclusies	20

Bijlagen

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
3. Toetsing analyseresultaten PFAS
4. Toetsing analyseresultaten C2-pakket
5. Analysecertificaten waterbodem
6. Overzicht kwaliteitsgegevens
7. Toetsingskader waterbodem
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000

Tekeningen

Situatietekeningen met steekmonsters

1 Inleiding

In opdracht van Oosterhuis BV is door Antea Group in oktober en november 2019 een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de uiterwaarden Zwarte Water en Overijsselse Vecht, globaal gelegen tussen Zwolle en Zwartsluis.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het gebied. In dit kader zal een deel van de waterbodem worden ontgraven en elders worden toegepast.

Voorliggend onderzoek vormt een aanvulling op eerder verricht onderzoeken door Lieveense Milieu B.V. (*Verkennd waterbodemonderzoek Uiterwaarden Zwartewater en Overijsselse Vecht, kenmerk SOL007483, d.d. 19 maart 2019*) en Royal Haskoning DHV (*Waterbodemonderzoek Nevengeul Zwarte Water, kenmerk BG 1591, d.d. 11 oktober 2019*). Hierin zijn echter geen analyses op PFAS meegenomen, aangezien deze stofgroep tot voor kort nog geen aandachtspunt vormde. PFAS is een stofgroep van geïsoleerde koolwaterstoffen, die van nature niet afbreken en in hogere concentraties schadelijke gevolgen kunnen hebben voor mens, dier en milieu. Tot deze stofgroep worden PFOS, PFOA en GenX gerekend. Het uitgevoerde waterbodemonderzoek betreft derhalve een aanvullend waterbodemonderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek) gericht op de stofgroep PFAS inclusief GenX.

Doel

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de aan- of afwezigheid van PFAS (incl. GenX) in de waterbodem ter plaatse van de diverse deelgebieden. Tevens zal voor een aantal deellocaties aanvullend de milieuhygiënische waterbodemkwaliteit worden vastgesteld wegens een wijziging in ontgravingsdiepte na uitvoering van eerder verricht onderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten zal inzicht worden verkregen in de toepassingsmogelijkheden van vrijkomende grondstromen en het bepalen van de (voorlopige) veiligheidsklasse (CROW 400) voor het werken in/met verontreinigde waterbodem.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het verkennend waterbodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5720:2017 (Bodem-Waterbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek). Ten behoeve van een overzichtelijke grondbalans is zoveel als mogelijk aangesloten bij de onderzoeksopzet van het door Lieveense Milieu B.V. uitgevoerde waterbodemonderzoek.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Algemeen

2.1 Historisch vooronderzoek

Bij toepassing van de NEN 5720 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Dit vooronderzoek is reeds uitgevoerd in maart 2019:

- *Verkennd waterbodemonderzoek Uiterwaarden Zwartewater en Overijsselse Vecht, kenmerk SOL007483, d.d. 19 maart 2019*
- *Waterbodemonderzoek Nevengeul Zwarte Water, kenmerk BG1591, d.d. 11 oktober 2019*

Het vooronderzoek is voldoende actueel en wordt representatief geacht. De uitvoering van een aanvullend historisch vooronderzoek is derhalve niet noodzakelijk geacht. Voor de conclusie van het verrichte vooronderzoek wordt verwezen naar eerder verricht onderzoek.

2.2 Situatie

Het onderzoeksgebied (uiterwaardengebied) is gelegen langs de oevers van de rivier Zwarte Water en de Overijsselse Vecht. Het plangebied is opgedeeld in 10 deelgebieden. Deellocaties 11 en 13 zijn geheel komen te vervallen en derhalve niet meegenomen in voorliggend onderzoek.



Afbeelding 1 (Bron: AGODP): globale ligging onderzoeksgebied Zwartsuis-Zwolle

De regionale ligging van de locaties zijn opgenomen in situatietekeningen in de bijlage van dit rapport.

2.3 PFAS in grond en waterbodem

In de afgelopen tijd is er binnen Nederlandse bodem en water gerelateerde projecten, steeds vaker aandacht voor de aanwezigheid van zogenaamde PFAS. PFAS staat voor Poly- en perfluoralkylstoffen. Dit is de verzamelnaam voor de stoffen: PFOA (perfluorooctaanzuur), PFOS (perfluorooctasulfonaat) en GenX. PFAS zijn nieuwe stoffen in de milieuwereld die als zeer zorgwekkend worden geclassificeerd. PFAS worden, behalve in lucht en water, ook aangetroffen in bodem, sediment en grondwater. PFAS worden/werden in diverse producten en productieprocessen gebruikt.

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend tijdelijk handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond en slib inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop grond en slib onderzocht dient te worden. GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX kan worden beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen.

Op 29 november jl. is de vernieuwde versie van het tijdelijk handelingskader gepubliceerd. Belangrijkste aanpassing in deze vernieuwde versie betreft de verhoogde achtergrondwaarde waardoor ook in landbouw/natuur zones mag worden toegepast tot 0,8/0,9 µg/kg.

Evenals voor grond, vormt de aanwezigheid van PFAS een belemmering voor de toepassing van slib. Indien slib elders of op de aangrenzende percelen wordt verspreid dan wel toegepast dient het analysepakket voor het verkennend waterbodemonderzoek uitgebreid te worden met analyse op PFAS en GenX.

Regionaal beleid

Opgemerkt wordt dat voor de gemeente Zwolle door de Omgevingsdienst regio IJsselland een regionale achtergrondwaarde (P80) is vastgesteld voor PFAS (www.odijsselland.nl/pfas). Deze regionale achtergrondwaarde is vastgesteld en opgenomen in de bodemkwaliteitskaart om grondverzet te faciliteren (geen waterbodem). Voor de bovengrond wordt als lokale achtergrondwaarde voor de som van zowel PFOS als PFOA een gehalte van 0,7 µg/kg d.s. gehanteerd. Voor de ondergrond betreft dit een gehalte van 0,5 µg/kg d.s. aan som PFOS en 0,1 µg/kg d.s. aan som PFOA.

Gezien de wijze van toepassing en ontvangende locatie(s) van vrijkomende baggerspecie/waterbodem ten tijde van het schrijven deze rapportage nog onbekend zijn, is ervoor gekozen enkel een beoordeling uit te voeren aan de hand van het landelijk beleid.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in oktober en november 2019. De boringen zijn zoveel als mogelijk geplaatst overeenkomstig de boorlocaties van Lieveense Milieu B.V. en vastgelegd c.q. opgezocht met behulp van GPS.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de boringen visueel beoordeeld en de boorprofielen uitgewerkt conform de NEN 5104.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Bij bemonstering van de waterbodem volgens de normale onderzoeksstrategie moet conform de NEN 5720 de waterbodem in lagen van gemiddeld maximaal 0,5 m laagdikte worden bemonsterd voor wat betreft geconsolideerde waterbodem en vaste ondergrond. Ongeconsolideerde waterbodem (slappe sliblagen) mag in een laag van maximaal 1,0 m bemonsterd worden. In dit onderzoek is, ten behoeve van een overzichtelijke grondbalans, zoveel als mogelijk aangesloten bij de onderzoeksopzet van de door Lieveense Milieu B.V. en Royal Haskoning DHV uitgevoerde waterbodemonderzoeken. Opgemerkt wordt dat dit in enige mate afwijkt van de voorgenoemde eisen zoals gesteld in de NEN 5720.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het terrein en het opgeboorde materiaal geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd welke zouden kunnen leiden tot een aanpassing van de onderzoekshypothese.

Voor deellocaties 'Planlocatie B' (deelgebied 05), 'Planlocatie C' (deelgebied 7) en 'Overig terrein plagen' (deelgebied 10) bleek tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden sprake van de aanwezigheid van zeer sterke begroeiing met riet (> 3 mtr hoogte). Enkele steekmonsters zijn derhalve verplaatst en evenredig verdeeld langs de randen van de betreffende deellocaties.

De situering van de deellocaties is weergegeven op de situatietekeningen in de bijlagen van dit rapport.

3.2 Onderzoeksopzet

In tabel 1 is het onderzoeksprogramma weergegeven. In deze tabel zijn de wijzigingen ten opzichte van het waterbodemonderzoek van Lieveense Milieu B.V. in grijs aangegeven. Aangezien het onderhavig onderzoek een aanvulling betreft op de waterbodemonderzoeken verricht door Lieveense Milieu B.V. (*kenmer SOL007483, d.d. 19-03-2019*) en Royal Haskoning DHV (*Waterbodemonderzoek Nevengeul Zwarte Water, kenmerk BG 1591, d.d. 11 oktober 2019*), is de onderzoeksopzet van voorliggend onderzoek grotendeels identiek aan de destijds uitgevoerde onderzoeken. Voor het waterbodemonderzoek zijn de strategieën "Oevergebied zonder bodemverwachtingswaardekaart" (OZ), "Overig water, normale onderzoeksinspanning" (ON) en "Lintvormig, lichte onderzoeksinspanning" (LN) aangehouden.

Deellocaties 11 en 13 zijn geheel komen te vervallen en derhalve niet opgenomen in de tabel. In een enkel geval wordt in de uitvoering toch dieper gegraven dan toch nog toe onderzocht; in de tabel zijn hiertoe nog enkele analyses op C2-pakketten opgenomen. Ter plaatse van de dammen

en duikers wordt de grond tijdelijk uitgeplaatst en vindt geen verder grondverzet plaats; op deze locaties is derhalve geen PFAS onderzoek noodzakelijk geacht. Ter plaatse van de op te schonen watergangen komt alleen plantaardig materiaal vrij, waardoor PFAS onderzoek eveneens niet nodig wordt geacht. Aanvullend op de onderzoeksopzet is een slenk in deelgebied 09, die reeds eerder onderzocht is door Royal Haskoning DHV (Waterbodemonderzoek Nevengul Zwarte Water, kenmerk BG1591, d.d. 11 oktober 2019).

Tabel 1: Overzicht onderzoeksprogramma (in grijs de vervallen of gewijzigde werkzaamheden t.o.v. het rapport van Lievense Milieu B.V. en Royal Haskoning DHV)

Deel- gebied	Deellocatie	Onderzoek- strategie ¹	Werkzaamheden (diepte in m-mv)	Aantal steekmonsters en diepte			Aantal analyse- monsters	Analysepakket ²
				Boring 0,5 m- waterbodem	Boring 0,5 m- graafdiepte	Boring 2,0 m- waterbodem		
02	Planlocatie A (3.000 m ²)	NEN5720 - OZ	ontgraven (max 1,0 m-mv)		6		4	PFAS incl. GenX
	Duiker/dam A en Z	NEN5740 - VEP	werkzaamheden (-)			2	2	PFAS incl. GenX
03	Kolk A (3.160 m ²)	NEN5720 - ON (2 vakken)	herstellen (1,4) herstellen (1,5)		12		8 6	PFAS incl. GenX
	Kolk B (2.080 m ²)	NEN5720 - ON	herstellen (1,4) herstellen (1,5)		6		4 3	PFAS incl. GenX
	Op te schonen watergangen (50 m ¹)	NEN5720 - LN	ontgraven (0,5)		10		2	PFAS incl. GenX
	Natuurlijke oever (720 m ²)	NEN5720 - OZ	ontgraven (1,0) ontgraven (2,0)		6		6 8	2x C2 pakket, 6x PFAS incl. GenX
	Ophogen maaiveld (760 m ²)	NEN5720 - OZ	ophogen (-)	6			2	PFAS incl. GenX
04	Kolk C (1.420 m ²)	NEN5720 - ON	herstellen (1,3) herstellen (1,5)		6		4 3	PFAS incl. GenX
	3 oevers - A - (1 ha)	NEN5720 - OZ	ophogen (-)	9			4	PFAS incl. GenX
	Verlande watergang (430 m ¹)	NEN5720 - LN	ontgraven (0,6)		10		2	PFAS incl. GenX
	Op te schonen watergangen (1000 m ¹)	NEN5720 - LN (2 vakken)	ontgraven (0,5)		20		4	PFAS incl. GenX
	Oever B (1.320 m ²)	NEN5720 - OZ	ophogen (-)	6			1	PFAS incl. GenX
	Slenk (3.725 m ²)	NEN5720 - ON	ophogen (-)	12			2	PFAS incl. GenX
	Grote kolk (8.000 m ²)	NEN5720 - ON	ophogen (-)	12			2	PFAS incl. GenX
	Duiker/dam B, C, D, E	NEN5740 - VEP	werkzaamheden (-)			4	2	PFAS incl. GenX
05	Planlocatie B (6.000 m ²)	NEN5720 - OZ	ontgraven (1,3)		6		6	PFAS incl. GenX
	Kolk F (380 m ²)	NEN5720 - ON	herstellen (1,3)		6		3	PFAS incl. GenX
	Op te schonen watergang (210 m ¹)	NEN5720 - LN	ontgraven (0,5) sliblaag verwijderen		10		2 1	PFAS incl. GenX
	Duiker/dam F, G, H en I	NEN5740 - VEP	werkzaamheden (-)			4	2	PFAS incl. GenX
07	Planlocatie C (5 ha.)	NEN5720 - OZ	ontgraven (1,0)		33		39	PFAS incl. GenX
08	Te dempen watergangen (< 500 m ¹)	NEN5720 - LN	dempen (-) ontvangende bodem	10			1 3	1x C2 pakket, 2x PFAS incl. GenX
	Op te schonen watergangen (380 m ¹)	NEN5720 - LN	opschonen (0,5) sliblaag verwijderen		10		2 1	PFAS incl. GenX
	Duiker/dam J, K, L en inlaat	NEN5740 - VEP	werkzaamheden (-)			4	2	PFAS incl. GenX
09	Verstevigen oever	NEN5720 - OZ	herstellen (-)	6			4	PFAS incl. GenX

Deel- gebied	Deellocatie	Onderzoek- strategie ¹	Werkzaamheden (diepte in m-mv)	Aantal steekmonsters en diepte			Aantal analyse- monsters	Analysepakket ²
				Boring 0,5 m- waterbodem	Boring 0,5 m- graafdiepte	Boring 2,0 m- waterbodem		
	~~(1.050 m2)~~							
	Slenk (1,3 ha)	NEN 5720 – OZ	Plaggen (0,5)		11		4	PFAS incl. GenX
	~~Duiker/dam M, N en O~~	~~NEN5740 – VEP~~	~~werkzaamheden~~ ~~(→)~~			3	3	~~PFAS incl. GenX~~
10	Kolk I (710 m2)	NEN5720 – ON	herstellen (1,3)		6		3	PFAS incl. GenX
	Kolk J (810 m2)	NEN5720 – ON	ontgraven (1,3)		12		6	PFAS incl. GenX
	~~Kolk K~~ ~~(45 m2)~~	~~NEN5720 – OZ~~	~~ophogen (→)~~	33			-	~~PFAS incl. GenX~~
	Overig terrein plaggen (1,0 ha)	NEN5720 – OZ	ontgraven (0,5)		15		10	PFAS incl. GenX
	~~Op te schonen~~ ~~watergangen (330 m1)~~	~~NEN5720 – LN~~ ~~(2 vakken)~~	~~ontgraven (0,5)~~ ~~sliblaag verwijderen~~		20		4 2	~~PFAS incl. GenX~~
	~~Beheerpad D~~ ~~(800 m2)~~	~~NEN5720 – OZ~~	~~herstellen (→)~~	6			2	~~PFAS incl. GenX~~
	~~Duiker/dam P, Q, R, S,~~ ~~T, U en V~~	~~NEN5740 – VEP~~	~~werkzaamheden (→)~~			7	5	~~PFAS incl. GenX~~

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

OZ: Onderzoeksstrategie voor oevergebied zonder bodemverwachtingswaardekaart

ON: Onderzoeksstrategie voor overig water, normale onderzoeksinspanning

LN: Onderzoeksstrategie lintvormig, normale onderzoeksinspanning

²⁾ Toelichting analysepakket:

PFAS: Standaardpakket PFAS (groepsnaam voor 28 perfluorverbindingen waterbodem waaronder PFOS en PFOA)

C2: analysepakket baggerspecie uit zoet rijks oppervlaktewater voor toepassing buiten rijks oppervlaktewater

3.3 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het uitgevoerde onderzoek zijn in totaal 98 analyses uitgevoerd op PFAS (incl. organische stof en GenX) en zijn drie analyses uitgevoerd op de analysepakket 'C2' baggerspecie uit zoet rijks oppervlaktewater voor toepassing buiten rijks oppervlaktewater. Voor de selectie van de waterbodemonsters is voor een overzichtelijke grondbalans zoveel als mogelijk aangesloten bij de onderzoeksopzet van het door Lievense Milieu B.V. uitgevoerde waterbodemonderzoek.

Afwijkingen op SIKB-protocol 3001

Op de volgende punten is afgeweken van het SIKB protocol 3001:

- Op analysecertificaat 2019168164 staat vermeld dat voor MM07-04P een verhoogde rapportagegrens voor PFBA is gehanteerd t.g.v. storingen in de monstermatrix. Aangezien de rapportagegrens lager is dan de gehalten waaraan wordt getoetst is de opmerking niet van invloed op de conclusies en resultaten van dit rapport.
- Op analysecertificaat 2019168164 staat vermeld dat voor MM07-10P verhoogde rapportagegrens voor EtFOSAA is gehanteerd t.g.v. storingen in de monstermatrix. Aangezien de rapportagegrens lager is dan de gehalten waaraan wordt getoetst is de opmerking niet van invloed op de conclusies en resultaten van dit rapport.
- Op analysecertificaat 2019168164 staat vermeld dat voor MM07-14P een verhoogde rapportagegrens is gehanteerd voor PFBA t.g.v. een verhoogde bijdrage van de blanco. Aangezien de rapportagegrens lager is dan de gehalten waaraan wordt getoetst is de opmerking niet van invloed op de conclusies en resultaten van dit rapport.
- Op analysecertificaat 2019168164 staat vermeld dat voor MM07-16P een verhoogde rapportagegrens is gehanteerd voor PFBA t.g.v. storingen in de monstermatrix.

Aangezien de rapportagegrens lager is dan de gehalten waaraan wordt getoetst (3 µg/kg d.s.) is de opmerking niet van invloed op de conclusies en resultaten van dit rapport.

- Op analysecertificaat 2019168164 staat vermeld dat voor MM07-35P een verhoogde rapportagegrens is gehanteerd voor PFBA t.g.v. storingen in de monstermatrix. Aangezien de rapportagegrens lager is dan de gehalten waaraan wordt getoetst is de opmerking niet van invloed op de conclusies en resultaten van dit rapport.
- Op analysecertificaat 2019168164 staat vermeld dat voor MM07-37P een verhoogde rapportagegrens is gehanteerd voor PFBA t.g.v. een verhoogde bijdrage van de blanco. Aangezien de rapportagegrens lager is dan de gehalten waaraan wordt getoetst is de opmerking niet van invloed op de conclusies en resultaten van dit rapport.
- Op analysecertificaat 2019164475 staat vermeld dat voor MM10-04P diverse parameters (waaronder som PFOA en PFOS) de rapportagegrens is verhoogd t.g.v. een laag gehalte aan droge stof. De verhoging van rapportagegrens is niet invloed geweest op de bepaalde kwaliteitsklasse van het monster en derhalve tevens niet van invloed op de conclusies en resultaten van dit rapport.
- Op analysecertificaat 2019164475 staat vermeld dat voor monsters MM10-18P, MM10-19P en MM10-20P voor diverse parameters (waaronder som PFOA en PFOS) de rapportagegrens is verhoogd t.g.v. een laag gehalte aan droge stof. De verhoging van rapportagegrens is niet invloed geweest op de bepaalde kwaliteitsklasse van het monster en derhalve tevens niet van invloed op de conclusies en resultaten van dit rapport.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Voor de volgende deellocaties bleek de bodemopbouw af te wijken van de resultaten uit het door Lievense Milieu B.V. verrichte onderzoek:

Deelgebied 02: Planlocatie A

Tijdens het door Lievense Milieu B.V. uitgevoerde onderzoek bleek voor mengmonster MM02-01 sprake van zand. Tijdens voorliggend onderzoek bleek voor MM02-01P (overeenkomstige locatie) sprake te zijn van zwak zandige klei. Uitgangspunt is dat op locatie geen sprake is van tegenstrijdige grondsoorten, maar sprake is geweest van een verschillende interpretatie.

Voor mengmonsters MM02-02 (zand) en MM02-02P (klei met laagjes zand) bleek eveneens sprake van een verschillende classificatie. Ook voor deze locatie is het uitgangspunt dat voor de locatie geen sprake is van tegenstrijdige grondsoorten, maar sprake is geweest van een verschillende interpretatie.

Deelgebied 03: Kolk A

Tijdens het door Lievense Milieu B.V. uitgevoerde onderzoek bleek de vaste waterbodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m- waterspiegel te zijn opgebouwd matig zandige klei. Tijdens het voorliggend onderzoek bleek afwisselend sprake te zijn van steekmonsters bestaande uit slib over het gehele profiel dan wel zand.

Voor een deel van de locatie is het uitgangspunt dat sprake is geweest van een verschillende interpretatie en geen sprake van tegenstrijdige grondsoorten:

- MM03-15, MM03-14P, MM03-16 en MM03-15P: klei en geconsolideerd slib
- MM03-18, MM03-16P, MM03-20 en MM03-17P: zwak zandige klei en zand

Deelgebied 03: Kolk B

Tijdens het door Lievense Milieu B.V. uitgevoerde onderzoek bleek voor mengmonster MM03-01 sprake van veen. Tijdens voorliggend onderzoek bleek voor MM03-01P (overeenkomstige locatie) sprake te zijn van sterk veenhoudende klei. Uitgangspunt is dat op locatie geen sprake is van tegenstrijdige grondsoorten, maar sprake is geweest van een verschillende interpretatie.

Deelgebied 04: Oever B

Tijdens het door Lievense Milieu B.V. uitgevoerde onderzoek bleek sprake te zijn van de aanwezigheid van een dunne laag slib (circa 10 centimeter) gevolgd door zand tot de maximaal geboorde diepte van 0,8 m- waterspiegel. Tijdens voorliggend onderzoek bleek geen sprake (meer) te zijn van de aanwezigheid van een laag slib. Mogelijk is deze laag tussentijds verwijderd/gebaggerd.

Deelgebied 05: Kolk F

Tijdens het door Lievense Milieu B.V. uitgevoerde onderzoek bleek voor de deellocatie sprake te zijn van zwak tot matig slibhoudend zand tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m-mv. Tijdens voorliggend onderzoek bleek sprake te zijn van de aanwezigheid slib met afwisselend veen (steekmonster 05-18P: 0,0-0,5 m-mv.), zand (steekmonster 05-20P: 1,0-1,5 m- waterspiegel) en

klei (steekmonster 05-20aP: 1,5-1,6 m-mv.). Uitgangspunt is dat op locatie geen sprake is van tegenstrijdige grondsoorten, maar sprake is geweest van een verschillende interpretatie.

Deelgebied 07: Planlocatie C

Tijdens het door Lievense Milieu B.V. uitgevoerde onderzoek bleek voor de gehele deellocatie sprake te zijn van de aanwezigheid van 0,5 meter klei gevolgd door zand tot de maximaal geboorde diepte van 1,5 m-mv. Tijdens voorliggend onderzoek bleek de dikte van de toplaag met klei sterker te variëren (dikte van circa 0,5 tot 1,5 meter). Het verplaatsen van een deel van de boringen naar de rand van het gebied vormt slechts een deel van de verklaring hiervoor, gezien de dikte van kleipakket over de gehele deellocatie lijkt te verschillen qua dikte en niet enkel ter plaatse van de gewijzigde boorlocaties. Tevens lijkt voor een deel van de locatie sprake te zijn van een verschil in interpretatie en geen sprake van tegenstrijdige grondsoorten:

- MM07-08(P), MM07-11(P), MM07-14 (P), MM07-17(P) en MM07-20 (P).

Deelgebied 10: Overig terrein plaggen

Tijdens het door Lievense Milieu B.V. uitgevoerde onderzoek bleek voor de deellocatie sprake te zijn van zwak tot sterk kleiig veen tot de maximaal geboorde diepte van 1,0 m-mv. Tijdens voorliggend onderzoek bleek sprake te zijn van sterk riethoudende klei (0,0-0,5 m-mv.) gevolgd door klei tot de maximaal geboorde diepte van 1,0 m-mv.

Voor een deel van de locatie is het uitgangspunt dat sprake is geweest van een verschillende interpretatie (MM10-06(P), MM10-08(P) en MM10-10-(P): veen en sterk riethoudende klei).

Deelgebied 10: Kolk J

Opgemerkt wordt dat tijdens de veldwerkzaamheden de kolk groter van omvang bleek als tijdens het door Lievense Milieu B.V. verrichte onderzoek. De grotere omvang is vermoedelijk veroorzaakt door de natte periode waarin voorliggend onderzoek is uitgevoerd. Om deze reden zijn steekmonsters 10-09P en 10-13P verplaatst naar de rand van de kolk.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.2 Toetsingskader PFAS waterbodemonderzoek

Landelijk beleid

De resultaten van de geanalyseerde waterbodemonsters worden beoordeeld op basis van het toetsingskader zoals deze is beschreven in hoofdstuk 4 van het tijdelijk handelingskader (*Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, kenmerk IENW/BSK-2019/131399, d.d. 29-11-2019*). Hierin staat vermeld dat grond of baggerspecie die toegepast wordt op de landbodem boven grondwaterniveau met functieklasse landbouw/natuur maximaal 0,8 µg/kg aan PFAS (alle individuele PFAS en GenX) en 0,9 µg/kg aan PFOS mag bevatten. Baggerspecie met maximale gehalten van 3 µg/kg aan PFOS, 7 µg/kg aan PFOA, 3 µg/kg aan GenX en 3 µg/kg aan overige PFAS mag worden toegepast op landbodem boven grondwaterniveau met functieklasse wonen of industrie.

Opgemerkt wordt dat de geanalyseerde waterbodemonsters in dit rapport zijn beoordeeld met als uitgangspunt toepassing op landbodemonsters. Hierbij zijn de volgende toepassingscategorieën uit het Tijdelijk Handelingskader in beschouwing genomen:

- 4.1 Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau;
- 4.2 Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau, als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot);
- 4.3 Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau.

Overige toepassingen (bv. toepassen in oppervlaktewater) zijn in voorliggend rapport niet in beschouwing genomen.

Standaard analysepakket

Voor de analyse op PFAS wordt landelijk geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS stoffen (28 PFAS waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stofgehalte.

Correctie op basis van organische stofgehalten

In het tijdelijk handelingskader voor PFAS wordt benoemd dat er tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie uitgevoerd hoeft te worden, dit komt overeen met de systematiek die momenteel wordt gebruikt bij het toetsen van PAK's. De organische stofgehalten in monsters dienen dus onderzocht te worden en indien er meer dan 10% organische stof in een monster wordt gemeten, moet het monster worden gecorrigeerd. Tevens geldt een maximum correctie bij 30% organische stof.

4.3 Toetsingskader waterbodemonsters

Voor deellocaties "Natuurlijke oever" (deelgebied 03) en "Te dempen watergangen" (deelgebied) zijn wegens een wijziging in ontgravingsdiepte, na uitvoering van eerder verricht onderzoek door Lievense Milieu B.V., aanvullend monsters geanalyseerd op het C2-pakket. De analyseresultaten zijn getoetst en beoordeeld aan de samenstellingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2 Regeling bodemkwaliteit). Hierbij is beoordeeld aan de samenstellingswaarden voor het toepassen en verspreiden in zoet oppervlaktewater en het toepassen en verspreiden op de kant (msPAF-toets; meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie).

In het generieke toetsingskader voor de toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemonsterkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Deze klassenindeling geeft de maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodemonster en voor de kwaliteit van de partij toe te passen grond of baggerspecie. Grond en baggerspecie, waarvan de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarden (AW2000), zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen, dient de kwaliteit te voldoen aan de criteria van de msPAF (meer stoffen potentieel aangetaste fractie). Het Besluit bodemkwaliteit geeft hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden, zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem.

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn getoetst met behulp van BoToVa-gevalideerde software (Bodem Toets- en Validatie). Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toetsmodules:

- T1 : kwaliteit grond/bagger bij toepassing op landbodemonster;
- T3 : kwaliteit bagger en ontvangende bodemonster bij toepassing in oppervlaktewater;

4.4 Analyseresultaten PFAS

In tabel 4.1 zijn de toetsingsresultaten weergegeven. De analysecertificaten van de waterbodemonsters zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.1: Toetsingstabel waterbodemonsters PFAS

Analyse-monster	Deelmonsters	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Voldoet aan kwaliteitsklasse conform Tijdelijk Handelings- kader toepassingscategorieën 4.1, 4.2 en 4.3	CROW400
<i>Deelgebied 02: Planlocatie A</i>							
MM02-01P	02-01P (0,00 - 0,40) 02-02P (0,00 - 0,50) 02-07P (0,00 - 0,40)	0,5	0,6	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM02-02P	02-03P (0,00 - 0,40) 02-04P (0,00 - 0,50) 02-05P (0,00 - 0,50)	0,6	0,6	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM02-03P	02-01P (0,40 - 0,90) 02-02P (0,50 - 1,00) 02-07P (0,40 - 0,90)	0,1	0,4*	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM02-04P	02-03P (0,40 - 0,90) 02-04P (0,50 - 1,00) 02-05P (0,50 - 1,00)	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
<i>Deelgebied 03: Kolk B</i>							
MM03-01P	03-17P (0,00 - 0,50) 03-18P (0,00 - 0,50) 03-19P (0,00 - 0,50) 03-20P (0,00 - 0,50) 03-21P (0,00 - 0,50) 03-40P (0,00 - 0,50)	0,1	0,1	< 0,1	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM03-02P	03-17P (0,50 - 1,00) 03-18P (0,50 - 1,00) 03-19P (0,50 - 1,00) 03-20P (0,50 - 1,00) 03-21P (0,50 - 1,00) 03-40P (0,50 - 1,00)	0,56	0,5*	< 0,1	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM03-03P	03-17P (1,00 - 1,50) 03-18P (1,00 - 1,50) 03-19P (1,00 - 1,50) 03-20P (1,00 - 1,50) 03-21P (1,00 - 1,50) 03-40P (1,00 - 1,50)	0,1	0,1	< 0,1	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
<i>Deelgebied 03: Natuurlijke oever</i>							
MM03-06P	03-04P (0,00 - 0,50) 03-06P (0,00 - 0,50) 03-08P (0,00 - 0,50)	0,4	0,6	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM03-07P	03-01P (0,50 - 1,00) 03-07P (0,50 - 1,00) 03-08P (0,50 - 1,00)	0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM03-08P	03-01P (1,00 - 1,50) 03-04P (1,00 - 1,50) 03-08P (1,00 - 1,50)	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM03-09P	03-02P (0,00 - 0,50) 03-03P (0,00 - 0,50) 03-05P (0,00 - 0,50)	1,0	0,8	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM03-10P	03-02P (0,50 - 1,00) 03-03P (0,50 - 1,00) 03-05P (0,50 - 1,00)	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM03-11P	03-02P (1,00 - 1,50) 03-03P (1,00 - 1,50) 03-07P (1,00 - 1,50)	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne

Analyse-monster	Deelmonsters	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Voldoet aan kwaliteitsklasse conform Tijdelijk Handelings- kader toepassingscategorieën 4.1, 4.2 en 4.3	CROW400
MM03-12P	03-01P (1,50 - 2,00) 03-04P (1,50 - 2,00) 03-08P (1,50 - 2,00)	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM03-13P	03-02P (1,50 - 2,00) 03-03P (1,50 - 2,00) 03-07P (1,50 - 2,00)	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
Deelgebied 03: Kolk A							
MM03-14P	03-22P (0,80 - 1,30) 03-23P (0,80 - 1,30) 03-25P (0,80 - 1,30) 03-27P (0,80 - 1,30) 03-28P (0,80 - 1,30) 03-29P (0,80 - 1,30)	0,4	0,1	< 0,1	0,7	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM03-15P	03-22P (1,30 - 1,80) 03-23P (1,30 - 1,80) 03-25P (1,30 - 1,80) 03-27P (1,30 - 1,80) 03-28P (1,30 - 1,80) 03-29P (1,30 - 1,80)	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM03-16P	03-24P (0,80 - 1,30) 03-26P (0,80 - 1,30) 03-30P (0,80 - 1,30) 03-31P (0,80 - 1,30) 03-32P (0,80 - 1,30) 03-33P (0,80 - 1,30)	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM03-17P	03-24P (1,30 - 1,80) 03-26P (1,30 - 1,80) 03-30P (1,30 - 1,80) 03-31P (1,30 - 1,80) 03-32P (1,30 - 1,80) 03-33P (1,30 - 1,80)	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
Deelgebied 04: Oever B							
MM04-01P	04-46 (0,05 - 0,30) 04-47 (0,05 - 0,55) 04-48 (0,05 - 0,55) 04-49 (0,10 - 0,60) 04-50 (0,20 - 0,50) 04-51 (0,30 - 0,80)	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
Deelgebied 04: Kolk C							
MM04-03P	04-10P (0,00 - 0,50) 04-11P (0,00 - 0,50) 04-12P (0,00 - 0,50) 04-13P (0,00 - 0,50) 04-14P (0,00 - 0,50) 04-15P (0,00 - 0,50)	19*	0,8*	< 0,1	0,5	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM04-04P	04-10P (0,50 - 1,00) 04-11P (0,50 - 1,00) 04-12P (0,50 - 1,00) 04-13P (0,50 - 1,00) 04-14P (0,50 - 1,00) 04-15P (0,50 - 1,00)	4,4*	0,5*	< 0,1	0,3	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM04-05P	04-10P (1,00 - 1,50) 04-11P (1,00 - 1,50) 04-12P (1,00 - 1,50) 04-13P (1,00 - 1,50) 04-14P (1,00 - 1,50) 04-15P (1,00 - 1,50)	2,1*	0,6*	< 0,1	0,3	Landbouw/natuur	Basishygiëne

Analyse-monster	Deelmonsters	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Voldoet aan kwaliteitsklasse conform Tijdelijk Handelings- kader toepassingscategorieën 4.1, 4.2 en 4.3	CROW400
<i>Deelgebied 04: Verlande watergang</i>							
MM04-11P	04-16 (0,00 - 0,50) 04-17 (0,00 - 0,50) 04-18 (0,00 - 0,50) 04-19 (0,00 - 0,50) 04-20 (0,00 - 0,50) 04-21 (0,00 - 0,50) 04-22 (0,00 - 0,50) 04-23 (0,00 - 0,50) 04-24 (0,00 - 0,50) 04-25 (0,00 - 0,50)	7,9*	1,5*	< 0,1	0,1	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM04-12P	04-16 (0,50 - 1,00) 04-17 (0,50 - 1,00) 04-18 (0,50 - 1,00) 04-19 (0,50 - 1,00) 04-20 (0,50 - 1,00) 04-21 (0,50 - 1,00) 04-22 (0,50 - 1,00) 04-23 (0,50 - 1,00) 04-24 (0,50 - 1,00) 04-25 (0,50 - 1,00)	2,5*	1,1*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
<i>Deelgebied 05: Planlocatie B</i>							
MM05-01P	05-01P (0,00 - 0,50) 05-02P (0,00 - 0,50) 05-03P (0,00 - 0,50)	13*	3,3*	< 0,1	0,2	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM05-02P	05-01P (0,50 - 1,00) 05-02P (0,50 - 1,00) 05-03P (0,50 - 1,00)	2,2*	1,2*	< 0,1	< 0,2	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM05-03P	05-01P (1,00 - 1,50) 05-02P (1,00 - 1,50) 05-03P (1,00 - 1,50)	0,8*	1,5*	< 0,1	< 0,2	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM05-05P	05-04P (0,00 - 0,50) 05-05P (0,00 - 0,50) 05-06P (0,00 - 0,50)	2,2*	0,7	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM05-06P	05-04P (0,50 - 1,00) 05-05P (0,50 - 1,00) 05-06P (0,50 - 1,00)	2,7*	1,1*	< 0,1	< 0,2	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM05-07P	05-04P (1,00 - 1,50) 05-05P (1,00 - 1,50) 05-06P (1,00 - 1,50)	0,7*	1,0*	< 0,1	< 0,2	Landbouw/natuur	Basishygiëne
<i>Deelgebied 05: Kolk F</i>							
MM05-09P	05-17P (0,00 - 0,50) 05-19P (0,00 - 0,50) 05-20aP (0,00 - 0,50) 05-20P (0,10 - 0,60) 05-21P (0,00 - 0,50) 05-22P (0,00 - 0,50)	11*	1,2*	< 0,1	0,5	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM05-10P	05-17P (0,50 - 1,00) 05-19P (0,50 - 1,00) 05-20aP (0,50 - 1,00) 05-20P (0,60 - 1,00) 05-21P (0,50 - 1,00) 05-22P (0,50 - 1,00)	1,2*	0,9*	< 0,1	0,2	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM05-11P	05-17P (1,00 - 1,50) 05-18P (1,00 - 1,50) 05-19P (1,00 - 1,50) 05-20aP (1,00 - 1,50) 05-21P (1,00 - 1,50) 05-22P (1,00 - 1,50)	0,2	0,4*	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne

Analyse-monster	Deelmonsters	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Voldoet aan kwaliteitsklasse conform Tijdelijk Handelings- kader toepassingscategorieën 4.1, 4.2 en 4.3	CROW400
<i>Deelgebied 07: Planlocatie C</i>							
MM07-01P	07-01P (0,00 - 0,40) 07-03P (0,00 - 0,40) 07-04P (0,00 - 0,50)	33*	2,7*	< 0,1	1,2	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-02P	07-01P (0,40 - 0,90) 07-03P (0,40 - 0,90) 07-04P (0,50 - 1,00)	1,4*	0,1	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM07-03P	07-01P (1,00 - 1,50) 07-03P (1,00 - 1,50) 07-04P (1,00 - 1,50)	0,2	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM07-04P	07-02P (0,30 - 0,70) 07-05P (0,30 - 0,55) 07-06P (0,30 - 0,55)	9,8*	1,5*	< 0,1	0,2	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-05P	07-02P (0,70 - 1,00) 07-05P (0,55 - 1,00) 07-06P (0,55 - 1,05)	0,5	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM07-06P	07-02P (1,00 - 1,50) 07-05P (1,00 - 1,50) 07-06P (1,05 - 1,50)	0,7*	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM07-07P	07-07P (0,00 - 0,30) 07-08P (0,00 - 0,40) 07-09P (0,00 - 0,50)	45*	2,1*	< 0,1	1,3	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-08P	07-07P (0,30 - 0,55) 07-08P (0,40 - 0,90) 07-09P (0,50 - 0,90)	4,9*	0,4*	< 0,1	< 0,1	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-09P	07-07P (1,05 - 1,50) 07-08P (1,00 - 1,50) 07-09P (0,90 - 1,40)	0,4	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM07-10P	07-10P (0,00 - 0,40) 07-11P (0,00 - 0,30) 07-12P (0,00 - 0,50)	23*	1,5*	< 0,1	0,3	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-11P	07-10P (0,40 - 0,90) 07-11P (0,30 - 0,70) 07-12P (0,50 - 1,00)	1,5*	0,2*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM07-12P	07-10P (1,00 - 1,50) 07-11P (0,70 - 1,20) 07-12P (1,00 - 1,50)	0,5	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM07-13P	07-13P (0,00 - 0,30) 07-14P (0,00 - 0,30) 07-15P (0,00 - 0,30)	14*	1,6*	< 0,1	0,4	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-14P	07-13P (0,30 - 0,70) 07-14P (0,30 - 0,70) 07-15P (0,30 - 0,80)	3,9*	0,6*	< 0,1	< 0,1	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-15P	07-13P (0,70 - 1,20) 07-14P (0,70 - 1,20) 07-15P (1,00 - 1,50)	0,5	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM07-16P	07-16P (0,00 - 0,30) 07-17P (0,00 - 0,30) 07-18P (0,00 - 0,20)	14*	1,2*	< 0,1	0,4	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-17P	07-16P (0,30 - 0,80) 07-17P (0,30 - 0,70) 07-18P (0,20 - 0,50)	2,1*	0,3*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM07-18P	07-16P (1,00 - 1,50) 07-17P (0,70 - 1,20) 07-18P (0,50 - 1,00)	0,5	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM07-19P	07-19P (0,00 - 0,20) 07-20P (0,00 - 0,40)	8,7*	3,9*	< 0,1	< 0,1	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-20P	07-19P (0,20 - 0,70) 07-20P (0,40 - 0,90)	1,9*	0,8*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne

Analyse-monster	Deelmonsters	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Voldoet aan kwaliteitsklasse conform Tijdelijk Handelings- kader toepassingscategorieën 4.1, 4.2 en 4.3	CROW400
MM07-21P	07-19P (0,80 - 1,30) 07-20P (1,00 - 1,50)	1,2*	0,3*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM07-22P	07-24P (0,00 - 0,30) 07-25P (0,00 - 0,30)	29*	2,1*	< 0,1	0,5	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-23P	07-24P (0,30 - 0,80) 07-25P (0,30 - 0,80)	1,1*	0,1	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM07-24P	07-24P (1,00 - 1,50) 07-25P (1,00 - 1,50)	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM07-25P	07-27P (0,00 - 0,30) 07-28P (0,00 - 0,30)	25*	4,1*	< 0,1	0,3	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-26P	07-27P (0,30 - 0,80) 07-28P (0,30 - 0,80)	1,9*	0,7*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM07-27P	07-27P (1,00 - 1,50) 07-28P (1,00 - 1,50)	0,6*	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM07-28P	07-23P (0,00 - 0,30) 07-30P (0,00 - 0,30)	26*	2,3*	< 0,1	0,3	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-29P	07-23P (0,30 - 0,80) 07-30P (0,30 - 0,80)	1,8*	0,1	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM07-30P	07-23P (0,80 - 1,30) 07-30P (1,30 - 1,50)	0,5	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM07-31P	07-31P (0,00 - 0,30) 07-32P (0,00 - 0,30) 07-33P (0,00 - 0,20)	14*	2,4*	< 0,1	0,2	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-32P	07-31P (0,30 - 0,80) 07-32P (0,30 - 0,80) 07-33P (0,20 - 0,70)	1,4*	0,5	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM07-33P	07-31P (1,00 - 1,50) 07-32P (0,80 - 1,30) 07-33P (0,70 - 1,20)	0,3	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM07-34P	07-21P (0,00 - 0,40) 07-22P (0,00 - 0,30)	4,1*	0,5	< 0,1	< 0,1	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-35P	07-21P (0,40 - 0,90) 07-22P (0,30 - 0,80)	8,1*	0,6*	< 0,1	< 0,1	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-36P	07-21P (1,00 - 1,50) 07-22P (0,90 - 1,40)	1,1*	0,1	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basis hygiëne
MM07-37P	07-26P (0,00 - 0,30) 07-29P (0,00 - 0,30)	23*	1,6*	< 0,1	0,4	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM07-38P	07-26P (0,30 - 0,80) 07-29P (0,30 - 0,80)	1,8*	0,2*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basis hygiëne
MM07-39P	07-26P (1,00 - 1,50) 07-29P (1,00 - 1,50)	0,2*	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
Deelgebied 08: Te dempen watergangen							
MM08-01P	08-01-P (0,05 - 0,10) 08-02-P (0,05 - 0,15) 08-03-P (0,00 - 0,05) 08-04-P (0,10 - 0,20) 08-05-P (0,15 - 0,25) 08-06-P (0,10 - 0,25) 08-07-P (0,05 - 0,15) 08-08-P (0,15 - 0,25) 08-09-P (0,05 - 0,10) 08-10-P (0,05 - 0,10)	0,8*	0,2	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM08-02P	08-01-P (0,10 - 0,55) 08-02-P (0,15 - 0,55) 08-03-P (0,05 - 0,50) 08-04-P (0,20 - 0,60) 08-05-P (0,25 - 0,65) 08-06-P (0,25 - 0,60) 08-07-P (0,10 - 0,55)	0,4	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne

Analyse-monster	Deelmonsters	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Voldoet aan kwaliteitsklasse conform Tijdelijk Handelings- kader toepassingscategorieën 4.1, 4.2 en 4.3	CROW400
	08-08-P (0,25 - 0,60) 08-09-P (0,10 - 0,55) 08-10-P (0,10 - 0,55)						
<i>Deelgebied 09: Slenk</i>							
MM09-01P	09-01P (0,00 - 0,20) 09-02P (0,00 - 0,10) 09-03P (0,00 - 0,25)	2,3*	0,8*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM09-02P	09-04P (0,00 - 0,10) 09-05P (0,00 - 0,25) 09-06P (0,00 - 0,50)	2,5*	0,8*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM09-03P	09-07P (0,00 - 0,25) 09-08P (0,00 - 0,25) 09-09P (0,00 - 0,25)	1,2*	1,0*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM09-04P	09-10P (0,00 - 0,30) 09-11P (0,00 - 0,30)	2,0*	1,7*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
<i>Deelgebied 10: Kolk I</i>							
MM10-02P	10-01P (0,00 - 0,50) 10-02P (0,00 - 0,50) 10-03P (0,20 - 0,70) 10-04P (0,00 - 0,50) 10-05P (0,00 - 0,50) 10-06P (0,00 - 0,50)	2,4*	0,9*	< 0,1	0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM10-03P	10-01P (0,50 - 1,00) 10-02P (0,50 - 1,00) 10-03P (0,70 - 1,20) 10-04P (0,50 - 1,00) 10-05P (0,50 - 1,00) 10-06P (0,50 - 1,00)	0,3	1,1*	< 0,1	< 0,2	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM10-04P	10-01P (1,00 - 1,50) 10-02P (1,00 - 1,50) 10-03P (1,20 - 1,70) 10-04P (1,00 - 1,50) 10-05P (1,00 - 1,50) 10-06P (1,00 - 1,50)	0,6*	0,7*	< 0,1	< 0,2	Landbouw/natuur	Basishygiëne
<i>Deelgebied 10: Overig terrein plagen</i>							
MM10-06P	10-29P (0,00 - 0,50) 10-30P (0,00 - 0,50) 10-31P (0,00 - 0,50)	5,5*	0,7	< 0,1	< 0,1	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM10-07P	10-29P (0,50 - 1,00) 10-30P (0,50 - 1,00) 10-31P (0,50 - 1,00)	5,3*	0,7*	< 0,1	< 0,1	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM10-08P	10-32P (0,00 - 0,50) 10-33P (0,00 - 0,50) 10-34P (0,00 - 0,50)	21*	1,6*	< 0,1	0,4	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM10-09P	10-32P (0,50 - 1,00) 10-33P (0,50 - 1,00) 10-34P (0,50 - 1,00)	2,4*	0,6*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM10-10P	10-35P (0,00 - 0,50) 10-36P (0,00 - 0,50) 10-37P (0,00 - 0,50)	3,6*	0,7	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM10-11P	10-35P (0,50 - 1,00) 10-36P (0,50 - 1,00) 10-37P (0,50 - 1,00)	1,4*	0,6*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM10-12P	10-38P (0,00 - 0,50) 10-39P (0,00 - 0,50) 10-40P (0,00 - 0,50)	3,1*	0,7	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM10-13P	10-38P (0,50 - 1,00) 10-39P (0,50 - 1,00) 10-40P (0,50 - 1,00)	2,7*	0,4*	< 0,1	< 0,1	Wonen of industrie	Basishygiëne

Analyse-monster	Deelmonsters	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Voldoet aan kwaliteitsklasse conform Tijdelijk Handelings- kader toepassingscategorieën 4.1, 4.2 en 4.3	CROW400
MM10-14P	10-41P (0,00 - 0,50) 10-42P (0,00 - 0,50) 10-43P (0,00 - 0,50)	13*	2,5*	< 0,1	0,2	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM10-15P	10-41P (0,50 - 1,00) 10-42P (0,50 - 1,00) 10-43P (0,50 - 1,00)	0,9*	0,3*	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne
Deelgebied 10: Kolk J							
MM10-16P	10-07P (0,00 - 0,50) 10-08P (0,00 - 0,50) 10-10P (0,00 - 0,50) 10-11P (0,00 - 0,50) 10-17P (0,00 - 0,50) 10-18P (0,00 - 0,50)	5,4*	1,2*	< 0,1	0,4	Wonen of industrie	Basishygiëne
MM10-17P	10-09P (0,00 - 0,50) 10-12P (0,00 - 0,50) 10-13P (0,00 - 0,50) 10-14P (0,00 - 0,50) 10-15P (0,00 - 0,50) 10-16P (0,00 - 0,50)	2,1*	0,8*	< 0,1	0,2	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM10-18P	10-07P (0,50 - 1,00) 10-08P (0,50 - 1,00) 10-09P (0,50 - 1,00) 10-10P (0,50 - 1,00) 10-11P (0,50 - 1,00) 10-12P (0,50 - 1,00)	1,1*	0,8*	< 0,1	< 0,2	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM10-19P	10-13P (0,50 - 1,00) 10-14P (0,50 - 1,00) 10-15P (0,50 - 1,00) 10-16P (0,50 - 1,00) 10-17P (0,50 - 1,00) 10-18P (0,50 - 1,00)	1,3*	0,8*	< 0,1	< 0,2	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM10-20P	10-07P (1,00 - 1,50) 10-09P (1,00 - 1,50) 10-15P (1,00 - 1,50) 10-16P (1,00 - 1,50) 10-17P (1,00 - 1,50) 10-18P (1,00 - 1,50)	0,6*	0,6*	< 0,1	< 0,2	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM10-21P	10-09P (1,50 - 1,60) 10-10P (1,00 - 1,50) 10-11P (1,00 - 1,50) 10-12P (1,20 - 1,60) 10-13P (1,00 - 1,50) 10-14P (1,00 - 1,50)	0,3	0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur	Basishygiëne

*: Bij toetsing aan de regionale achtergrondwaarde is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde voor PFAS

-: Vanwege een wijziging in het analysepakket ten tijde van de uitvoering is het gehalte aan overige PFAS analytisch niet vastgesteld

4.5 Toetsing waterbodemonderzoek (C2-pakket)

Voor deellocaties 'Natuurlijk oever' (deelgebied 03) en 'Te dempen watergangen' (deelgebied 08) zijn wegens een wijziging in de geplande werkzaamheden ten opzichte van het door Lieveense Milieu B.V. verrichte waterbodemonderzoek enkele aanvullende analyses uitgevoerd ten behoeve van de vaststelling van de milieuhygiënische kwaliteit. In tabel 4.2 zijn de toetsingsresultaten samengevat. Hierbij is de beoordeling van de toepassing van het Besluit bodemkwaliteit weergegeven. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.2: Toetsingstabel waterbodemonsters C2-pakket

Deellocatie	Monster met analyse traject	Boringen	Veldwaarnemingen/ type materiaal	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit	
				Toepassen oppervlaktewater	Toepassen op landbodem
MM03-08C	1,50 - 2,00	03-01P (1,50 - 2,00) 03-04P (1,50 - 2,00) 03-08P (1,50 - 2,00)	Zand, zwak slibhoudend, laagjes klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM03-11C	1,50 - 2,00	03-02P (1,50 - 2,00) 03-03P (1,50 - 2,00) 03-07P (1,50 - 2,00)	Zand, zwak slibhoudend, laagjes klei	Klasse B	Altijd toepasbaar
MM08-02C	0,05 - 0,65	08-01-P (0,10 - 0,55) 08-02-P (0,15 - 0,55) 08-03-P (0,05 - 0,50) 08-04-P (0,20 - 0,60) 08-05-P (0,25 - 0,65) 08-06-P (0,25 - 0,60) 08-07-P (0,10 - 0,55) 08-08-P (0,25 - 0,65) 08-09-P (0,10 - 0,55) 08-10-P (0,10 - 0,55)	Zand, matig riethoudend, sterk kleihoudend	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Voor de veldwerkzaamheden in de waterbodemonderzoek zijn conform de CROW 400 veiligheidsmaatregelen conform de klasse 'basishygiëne' van toepassing.

4.6 Totaaloverzicht bekende gegevens

Ten behoeve van de voorgenomen herinrichting van het plangebied is in maart 2019 door Lieveense Milieu B.V. reeds een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd waterbodemonderzoek Uiterwaarden Zwartewater en Overijsselse Vecht, kenmerk SOL007483, d.d. 19-03-2019*). Voor deelgebied 09 is reeds door Royal Haskoning DHV (*Waterbodemonderzoek Nevengeul Zwarte Water, d.d. 11 oktober 2019*) een waterbodemonderzoek uitgevoerd. Voorliggend onderzoek is hierop aanvullend uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in hoeverre de aanwezige waterbodemonderzoek PFAS-houdend is.

Een totaaloverzicht van de verkregen resultaten uit beide onderzoeken is opgenomen in bijlage 6 van voorliggend rapport.

5 Conclusies

In het uitgevoerde waterbodemonderzoek zijn overeenkomstig de NEN 5720 de gehalten aan PFAS in waterbodem vastgesteld ter plaatse van de uiterwaarden Zwarte Water en Overijsselse Vecht, globaal gelegen tussen Zwolle en Zwartsluis.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het gebied. In dit kader zal een deel van de waterbodem worden ontgraven en elders worden toegepast. Voorliggend onderzoek vormt een aanvulling op eerder verricht onderzoek door Lievense Milieu B.V. (*Verkennd waterbodemonderzoek Uiterwaarden Zwartewater en Overijsselse Vecht, kenmerk SOL007483, d.d. 19 maart 2019*) en Royal Haskoning DHV (*Waterbodemonderzoek Nevengeul Zwarte Water, kenmerk BG 1591, d.d. 11 oktober 2019*). Hierin zijn eerder geen analyses op PFAS meegenomen, aangezien deze stofgroep tot voor kort nog geen aandachtspunt vormde.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de aan- of afwezigheid van PFAS (incl. GenX) in de waterbodem ter plaatse van de diverse deelgebieden. Tevens zal voor een aantal deellocaties aanvullend de milieuhygiënische waterbodemkwaliteit worden vastgesteld wegens een wijziging in ontgravingsdiepte na uitvoering van eerder verricht onderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten zal inzicht worden verkregen in de toepassingsmogelijkheden van vrijkomende grondstromen en het bepalen van de (voorlopige) veiligheidsklasse (CROW 400) voor het werken in/met verontreinigde waterbodem.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek betreffen:

- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op de aanwezigheid van een waterbodemverontreiniging.
- Ter plaatse van alle deellocaties is analytisch PFAS aangetoond in de onderzochte baggerspecie/waterbodem.
- De aanwezigheid van GenX in de waterbodem is op geen van de onderzochte deellocaties bevestigd.
- Op basis van de analyseresultaten van voorliggend rapport is, volgens de CROW 400 voor alle deelgebieden sprake van de veiligheidsklasse 'basishygiëne'.

Voor een overzicht van de resultaten (Lievense Milieu B.V., Royal Haskoning DHV en Antea Group) wordt verwezen naar bijlage 6 van dit rapport. Opgemerkt wordt dat de analyse-resultaten in voorliggend rapport zijn beoordeeld aan de hand van categorieën 4.1, 4.2 en 4.3 (*toepassingscategorieën op landbodem*) uit het Tijdelijk Handelingskader. Indien andere toepassingssituaties op landbodem of in oppervlaktewater zijn gewenst dienen per specifieke situatie de toepassingseisen uit het Tijdelijk Handelingskader in beschouwing te worden genomen voor het vaststellen van geschikte toepassingen (*categorieën 4.4 t/m 4.9*).

In dit rapport is getoetst aan het huidige toetsingskader van 29-11-2019. Het kan niet worden uitgesloten dat het toetsingskader omtrent PFAS in de nabije toekomst wijzigt gezien de recente ontwikkelingen. Aanbevolen wordt om bij wijzigingen in het toetsingskader en/of voorafgaand aan de werkzaamheden de analyseresultaten opnieuw te toetsen.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group, Heerenveen, december 2019

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

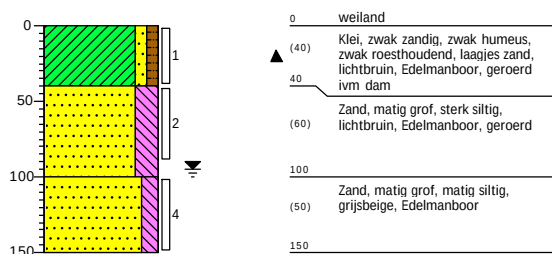
Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: 02-01P

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 95

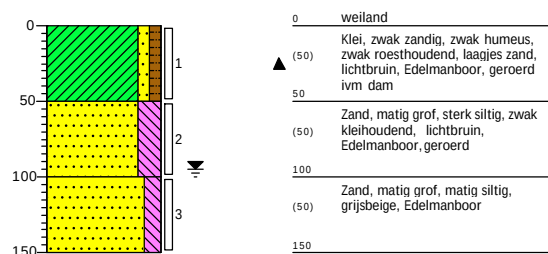
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 02-02P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 95

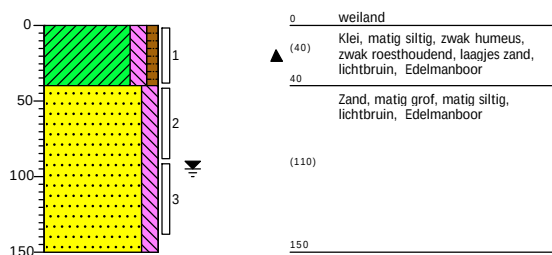
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 02-03p**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 95

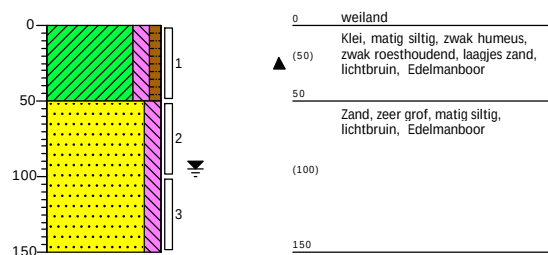
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 02-04P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 95

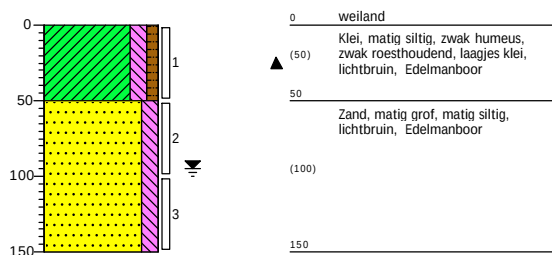
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 02-05P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 95

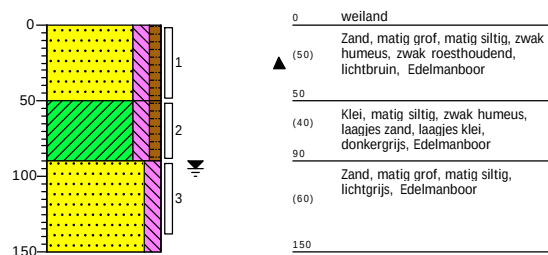
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 02-06P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 95

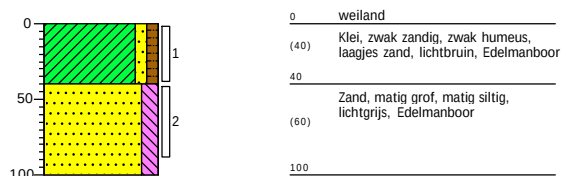
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 02-07P

Datum: 7-11-2019

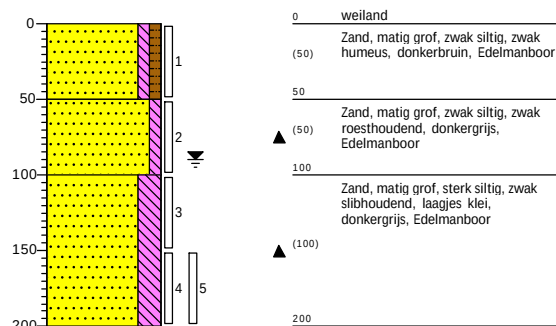
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 03-01P**

Datum: 28-10-2019

GWS (cm -mv): 90

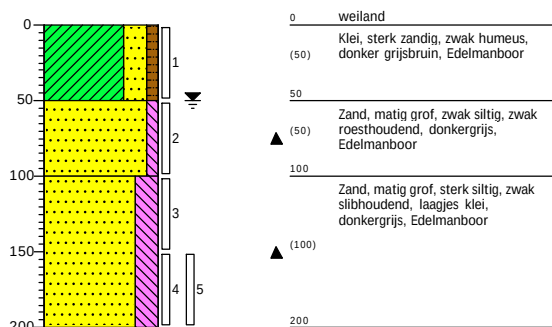
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 03-02P**

Datum: 28-10-2019

GWS (cm -mv): 50

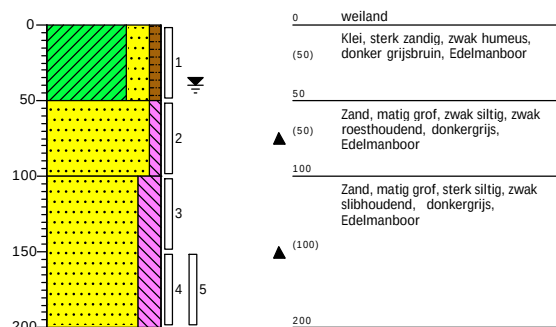
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 03-03P**

Datum: 28-10-2019

GWS (cm -mv): 40

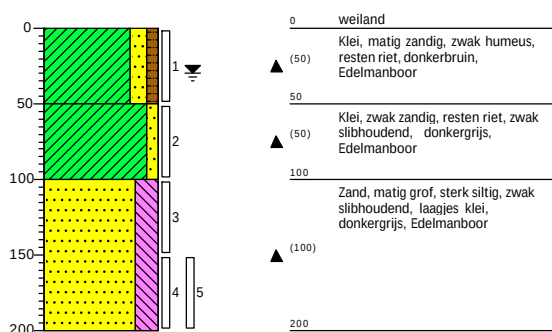
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 03-04P**

Datum: 28-10-2019

GWS (cm -mv): 30

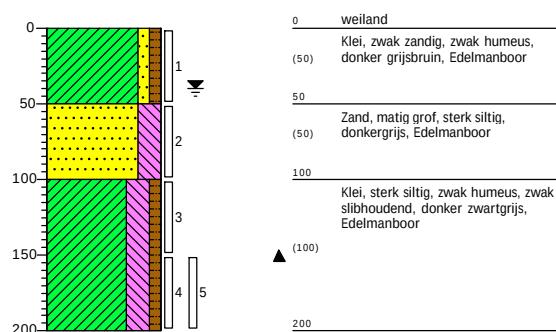
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 03-05P**

Datum: 28-10-2019

GWS (cm -mv): 40

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

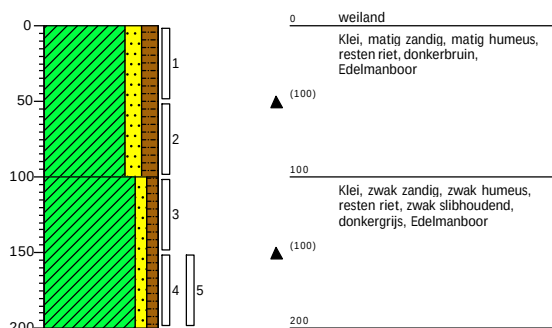


Boring: 03-06P

Datum: 28-10-2019

GWS (cm -mv): 0

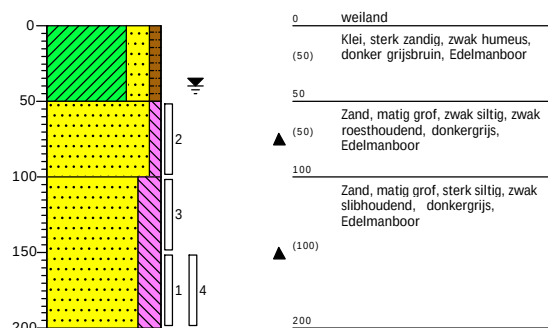
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 03-07P**

Datum: 29-10-2019

GWS (cm -mv): 40

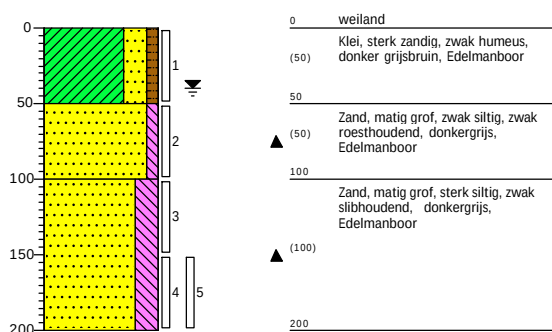
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 03-08P**

Datum: 29-10-2019

GWS (cm -mv): 40

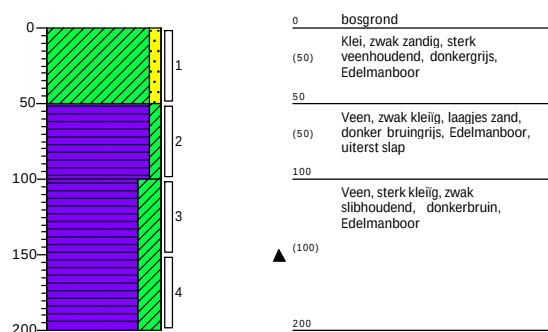
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 03-17P**

Datum: 28-10-2019

GWS (cm -mv): 0

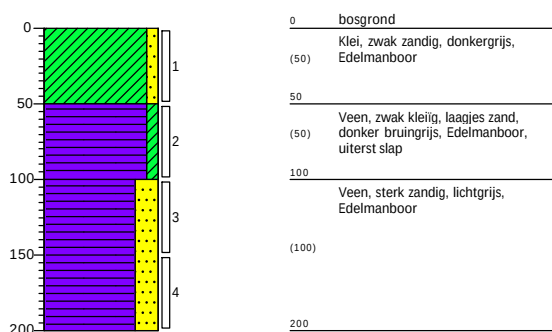
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 03-18P**

Datum: 28-10-2019

GWS (cm -mv): 0

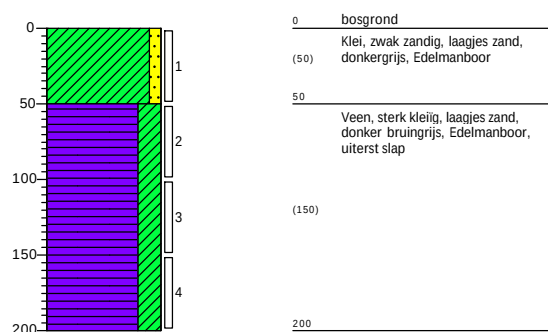
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 03-19P**

Datum: 28-10-2019

GWS (cm -mv): 0

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

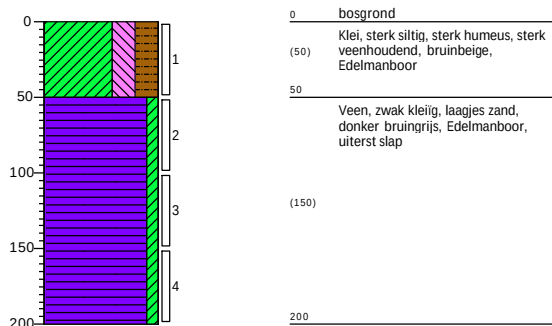


Boring: 03-20P

Datum: 28-10-2019

GWS (cm -mv): 0

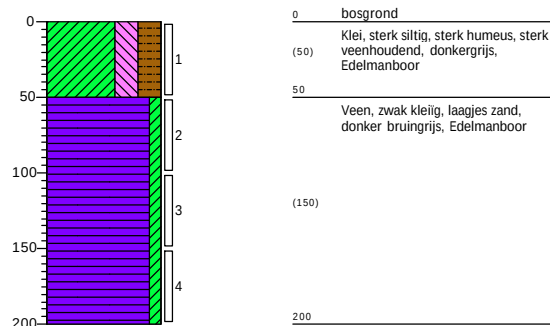
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 03-21P**

Datum: 28-10-2019

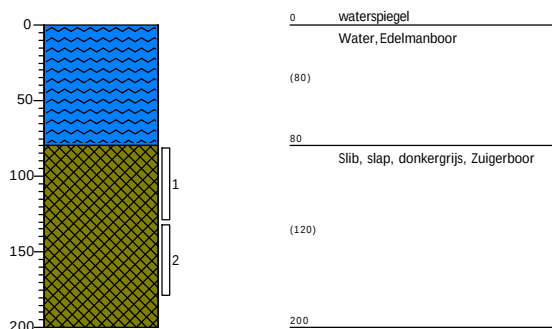
GWS (cm -mv): 0

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 03-22P**

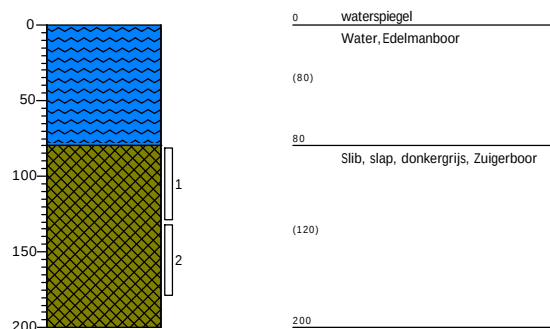
Datum: 29-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 03-23P**

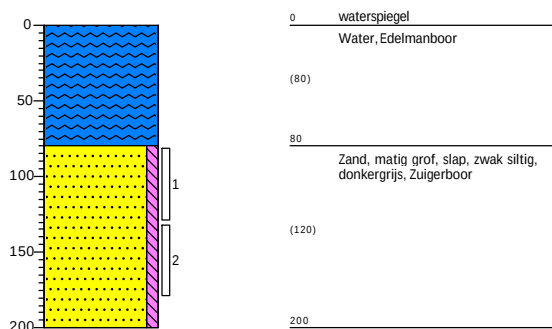
Datum: 29-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 03-24P**

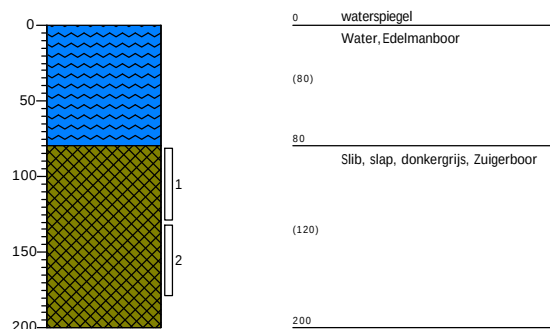
Datum: 29-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 03-25P**

Datum: 29-10-2019

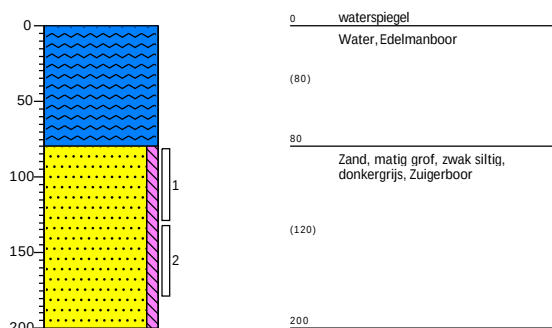
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 03-26P

Datum: 29-10-2019

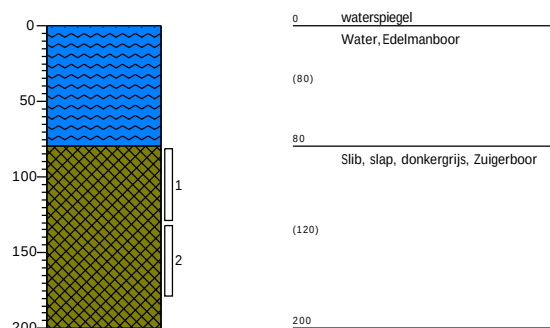
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 03-27P

Datum: 29-10-2019

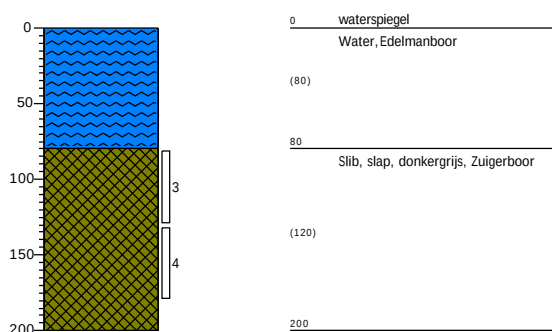
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 03-28P

Datum: 29-10-2019

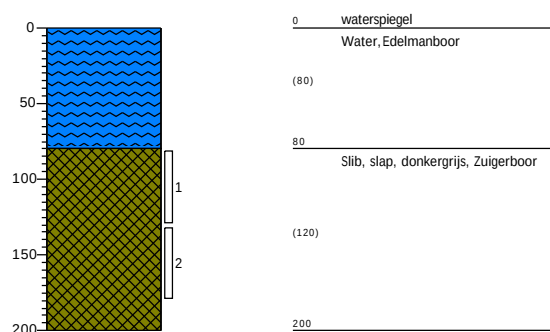
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 03-29P

Datum: 29-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet



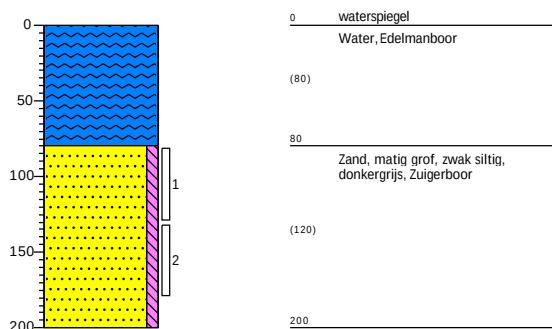
Boring: 03-30P

Datum: 29-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

X-coördinaat: 205267,24

Y-coördinaat: 506974,34



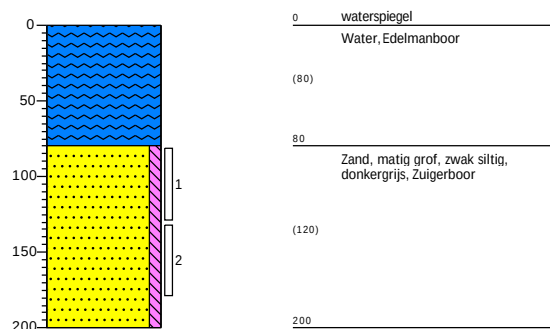
Boring: 03-31P

Datum: 29-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

X-coördinaat: 205262,85

Y-coördinaat: 506968,88

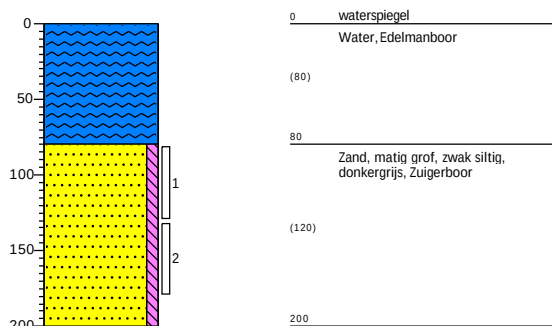


Projectnr. 0419530.111

Boring: 03-32P

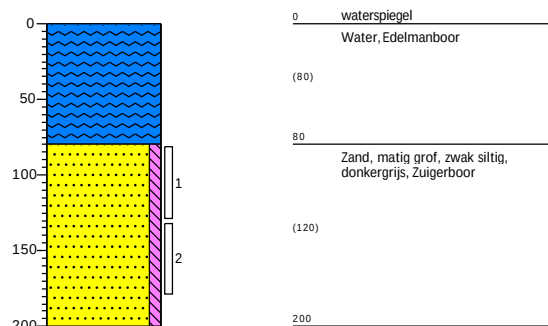
Datum: 29-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 03-33P**

Datum: 29-10-2019

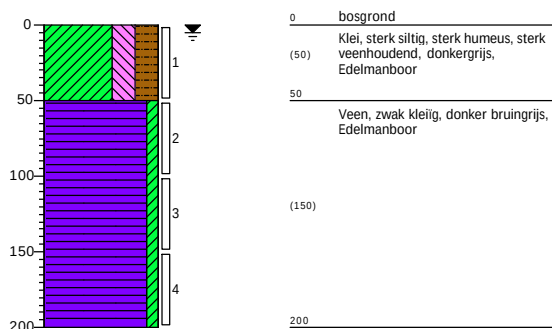
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 03-40P**

Datum: 28-10-2019

GWS (cm -mv): 5

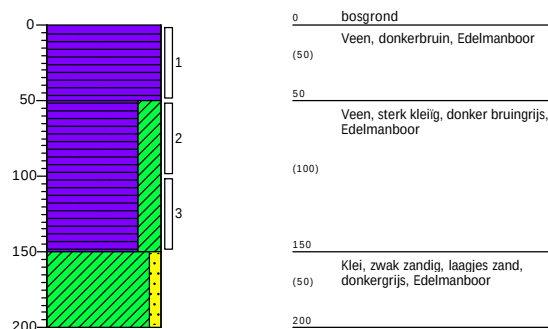
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 04-10P**

Datum: 30-10-2019

GWS (cm -mv): 0

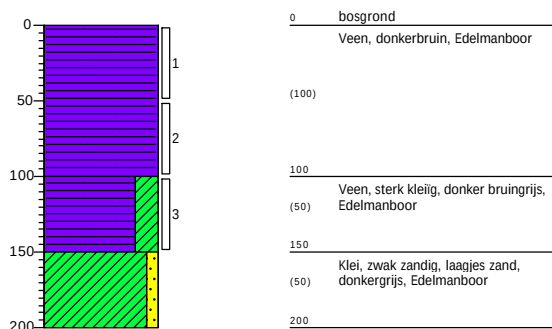
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 04-11P**

Datum: 30-10-2019

GWS (cm -mv): 0

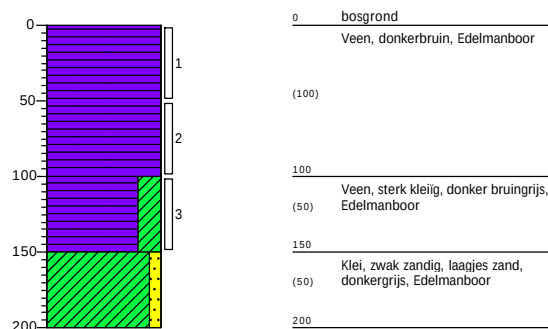
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 04-12P**

Datum: 30-10-2019

GWS (cm -mv): 0

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

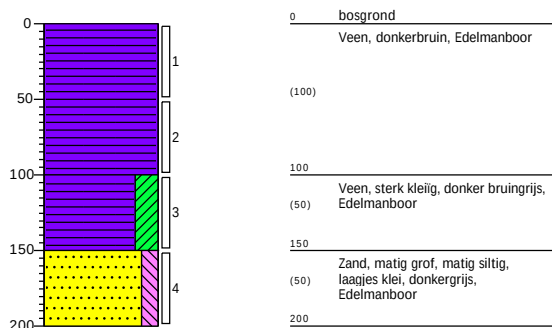


Boring: 04-13P

Datum: 30-10-2019

GWS (cm -mv): 0

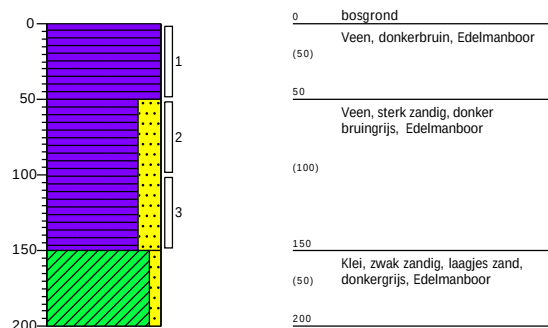
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 04-14P**

Datum: 30-10-2019

GWS (cm -mv): 0

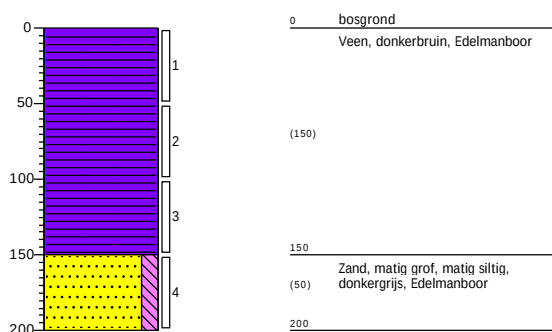
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 04-15P**

Datum: 30-10-2019

GWS (cm -mv): 0

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 04-16**

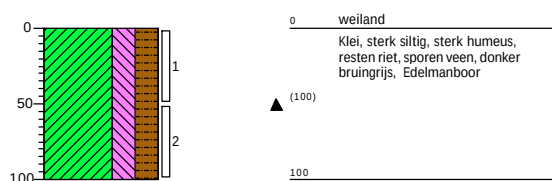
Datum: 29-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 04-17**

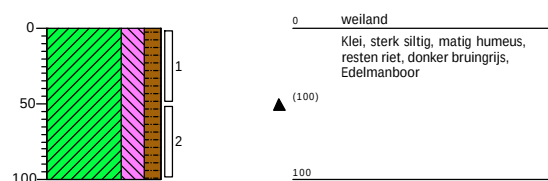
Datum: 29-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 04-18**

Datum: 29-10-2019

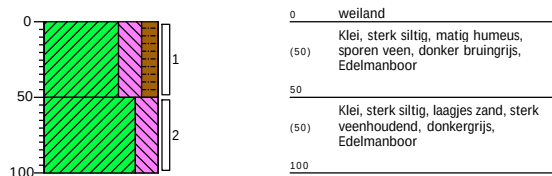
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 04-19

Datum: 29-10-2019

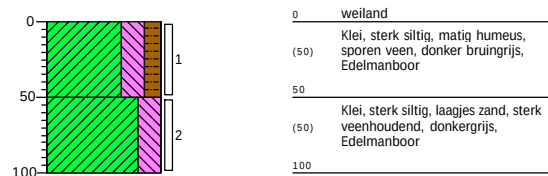
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 04-20

Datum: 29-10-2019

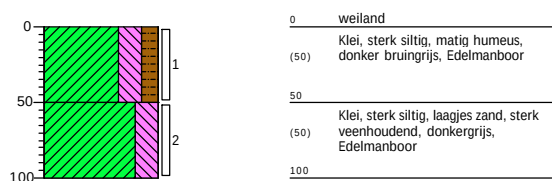
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 04-21

Datum: 29-10-2019

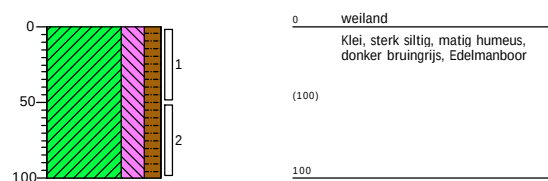
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 04-22

Datum: 29-10-2019

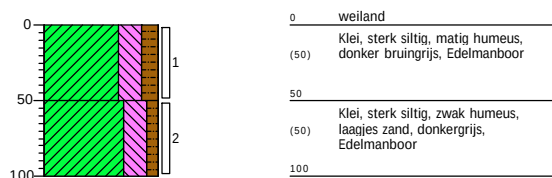
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 04-23

Datum: 29-10-2019

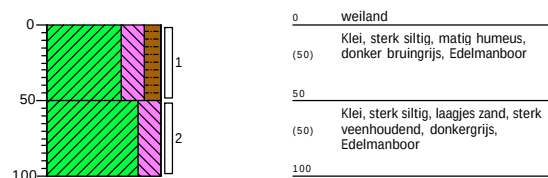
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 04-24

Datum: 29-10-2019

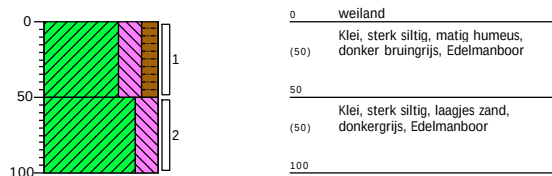
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 04-25

Datum: 29-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

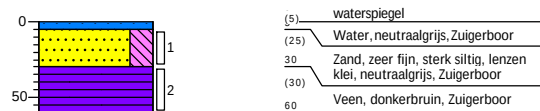
**Boring: 04-46**

Datum: 30-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

X-coördinaat: 203801,04

Y-coördinaat: 508743,82

**Boring: 04-47**

Datum: 30-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

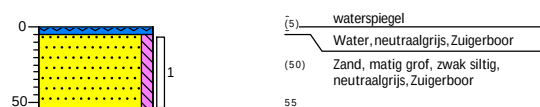
X-coördinaat: 203814,94

Y-coördinaat: 508780,77

**Boring: 04-48**

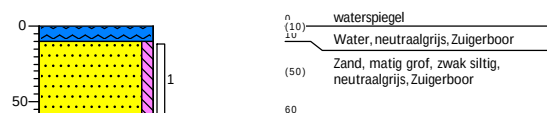
Datum: 30-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 04-49**

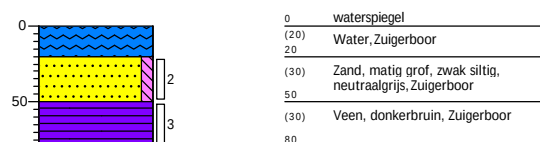
Datum: 30-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 04-50**

Datum: 30-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

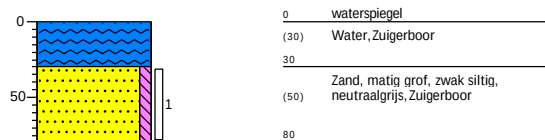


Projectnr. 0419530.111

Boring: 04-51

Datum: 30-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

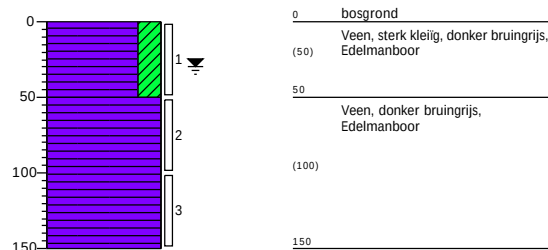


Boring: 05-01P

Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

GWS (cm -mv): 30

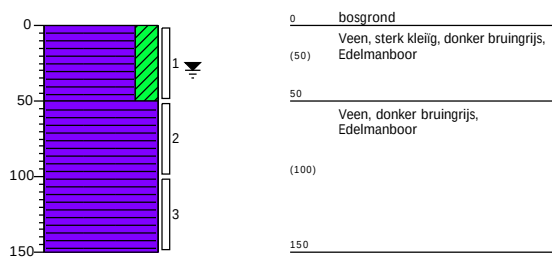


Boring: 05-02P

Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

GWS (cm -mv): 30

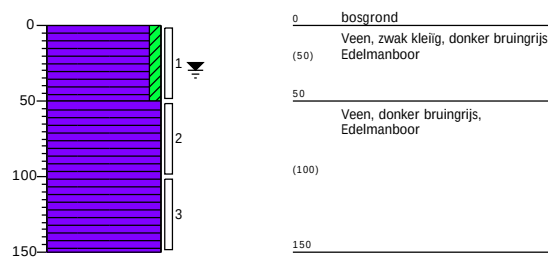


Boring: 05-03P

Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

GWS (cm -mv): 30

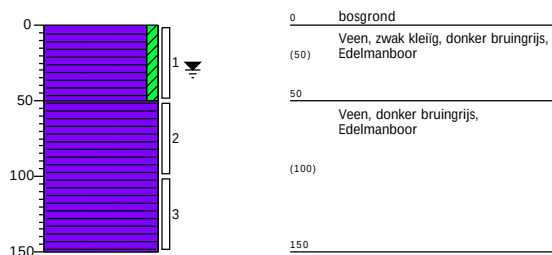


Boring: 05-04P

Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

GWS (cm -mv): 30

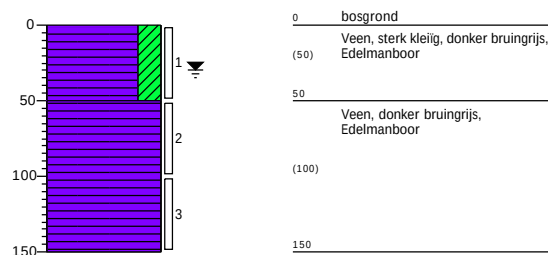


Boring: 05-05P

Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

GWS (cm -mv): 30

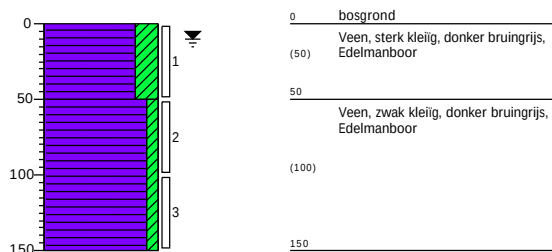


Boring: 05-06P

Datum: 30-10-2019

GWS (cm -mv): 10

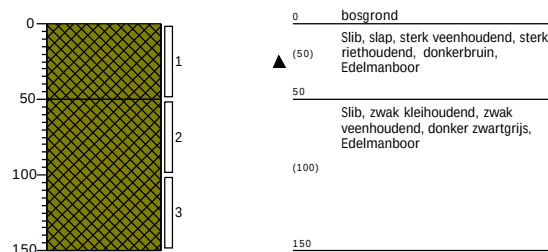
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 05-17P**

Datum: 30-10-2019

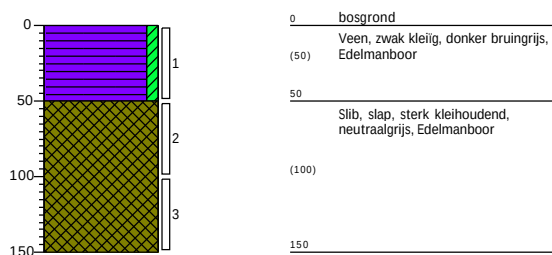
GWS (cm -mv): 0

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 05-18P**

Datum: 30-10-2019

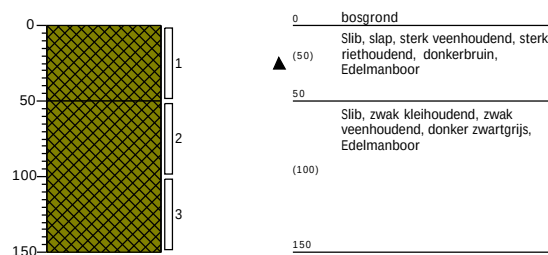
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 05-19P**

Datum: 30-10-2019

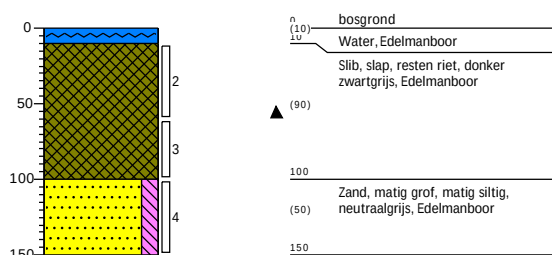
GWS (cm -mv): 0

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 05-20P**

Datum: 30-10-2019

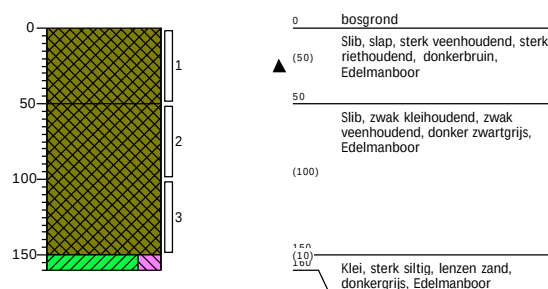
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 05-20aP**

Datum: 30-10-2019

GWS (cm -mv): 0

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

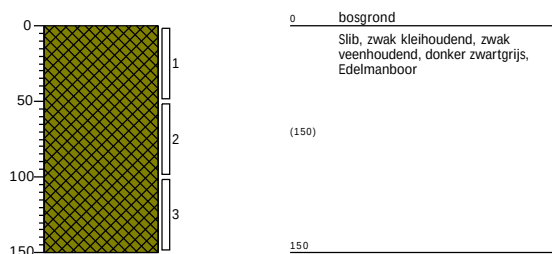


Boring: 05-21P

Datum: 30-10-2019

GWS (cm -mv): 0

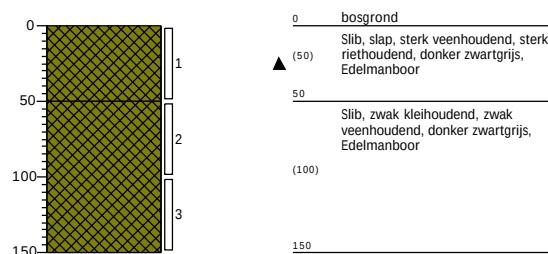
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 05-22P**

Datum: 30-10-2019

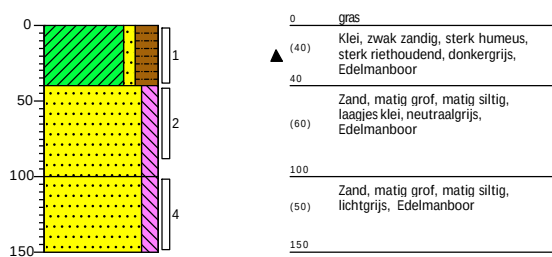
GWS (cm -mv): 0

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-01P**

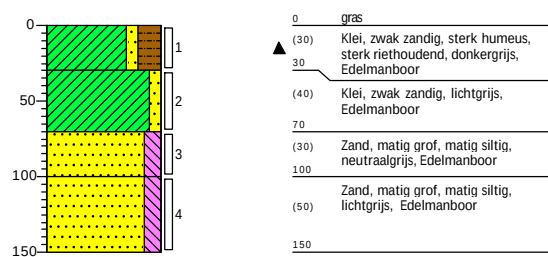
Datum: 4-11-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-02P**

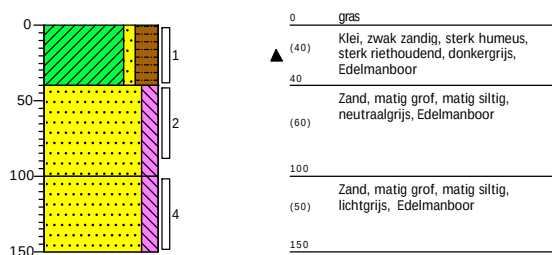
Datum: 4-11-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-03P**

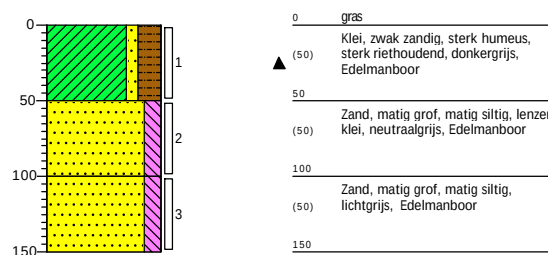
Datum: 4-11-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-04P**

Datum: 4-11-2019

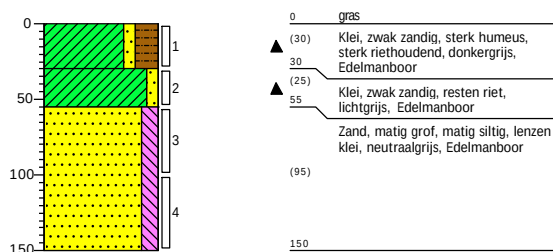
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 07-05P

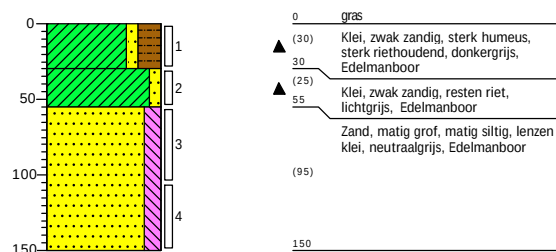
Datum: 4-11-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-06P**

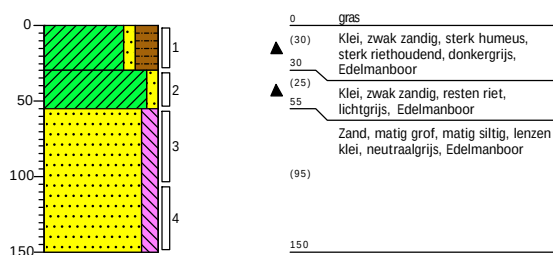
Datum: 4-11-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-07P**

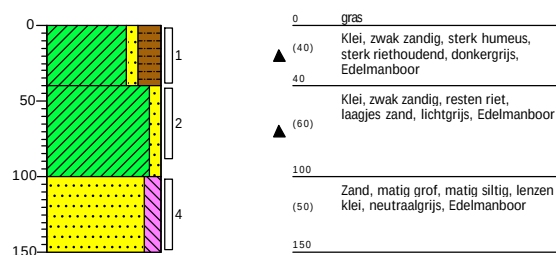
Datum: 4-11-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-08P**

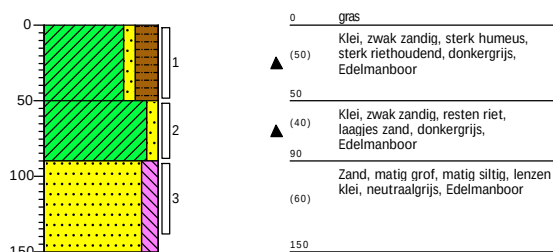
Datum: 4-11-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-09P**

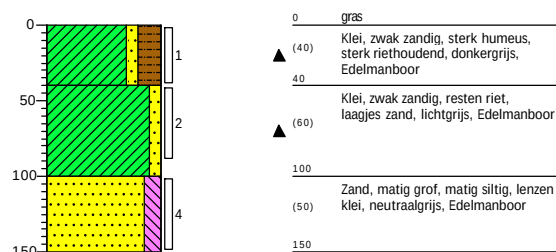
Datum: 4-11-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-10P**

Datum: 4-11-2019

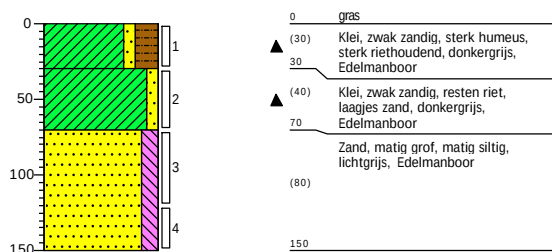
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 07-11P

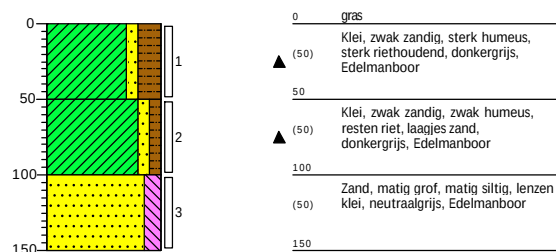
Datum: 4-11-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-12P**

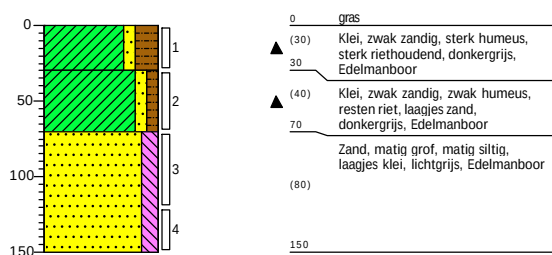
Datum: 4-11-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-13P**

Datum: 4-11-2019

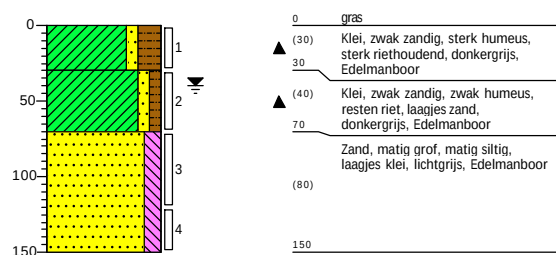
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-14P**

Datum: 4-11-2019

GWS (cm -mv): 40

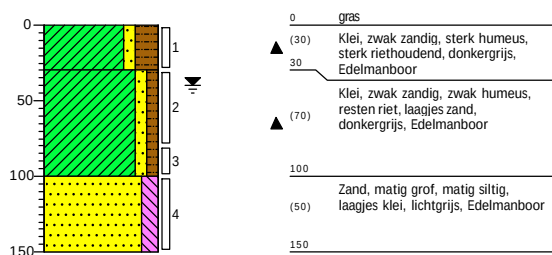
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-15P**

Datum: 4-11-2019

GWS (cm -mv): 40

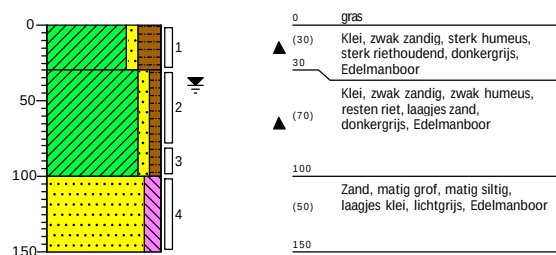
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-16P**

Datum: 4-11-2019

GWS (cm -mv): 40

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

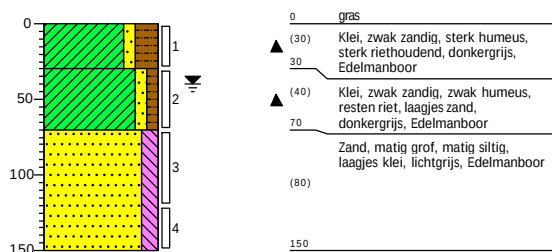


Boring: 07-17P

Datum: 4-11-2019

GWS (cm -mv): 40

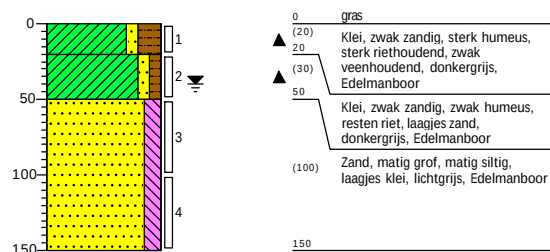
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-18P**

Datum: 4-11-2019

GWS (cm -mv): 40

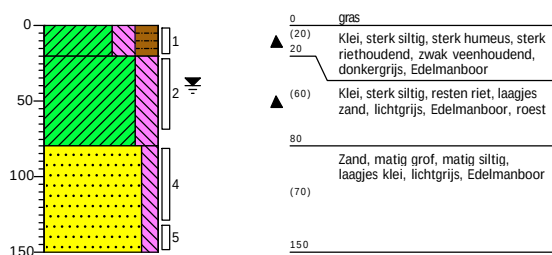
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-19P**

Datum: 4-11-2019

GWS (cm -mv): 40

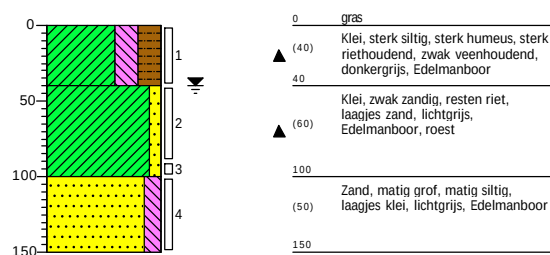
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-20P**

Datum: 4-11-2019

GWS (cm -mv): 40

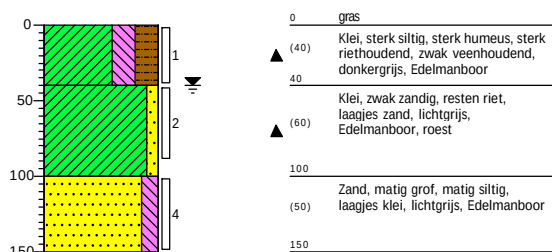
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-21P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 40

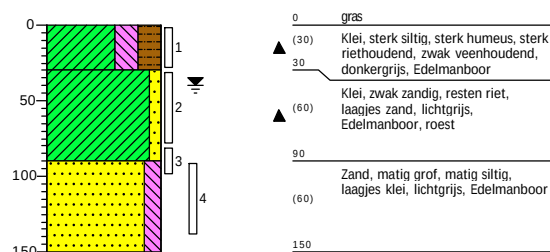
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-22P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 40

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

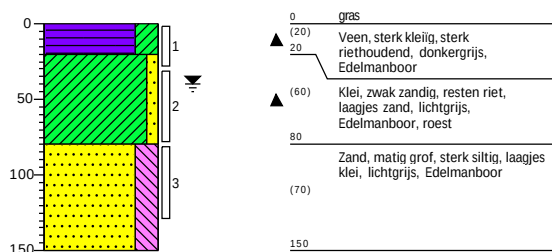


Boring: 07-23P

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 40

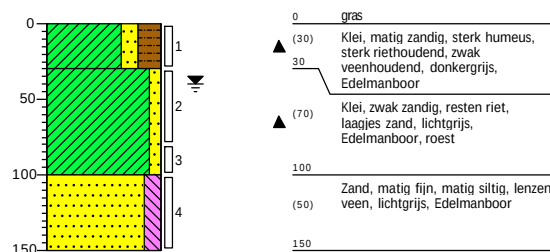
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-24P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 40

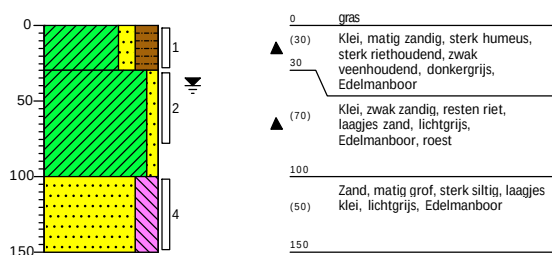
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-25P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 40

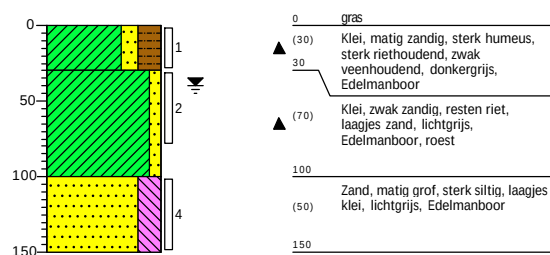
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-26P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 40

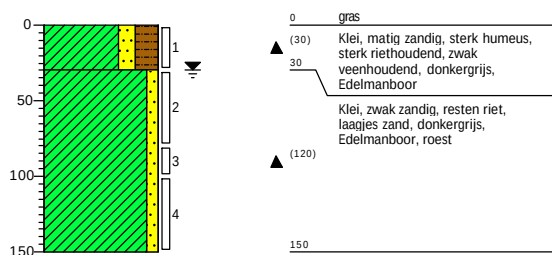
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-27P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 30

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 07-28P**

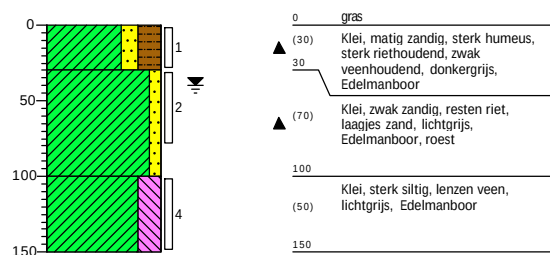
Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 40

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

X-coördinaat: 202622,44

Y-coördinaat: 512804,47



Boring: 07-29P

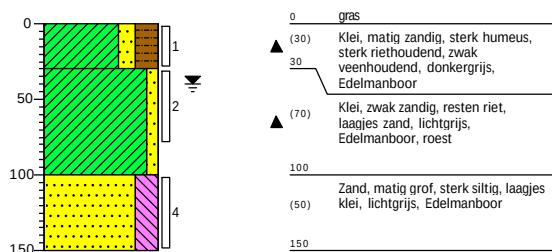
Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 40

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

X-coördinaat: 202591,92

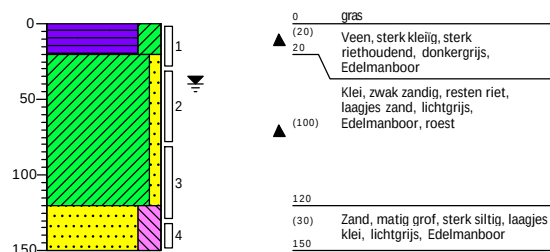
Y-coördinaat: 512778,53

**Boring: 07-30P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 40

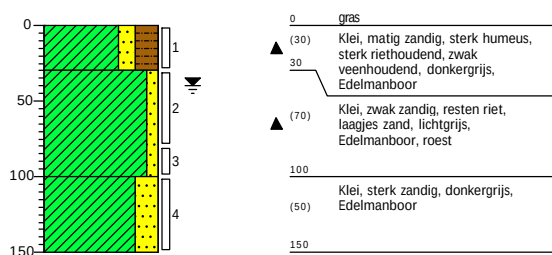
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-31P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 40

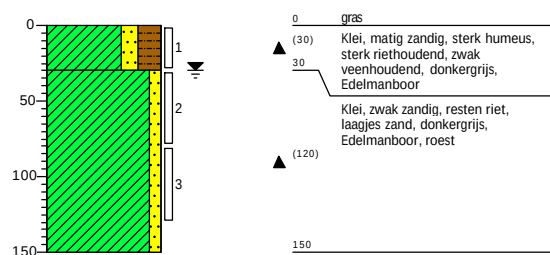
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 07-32P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 30

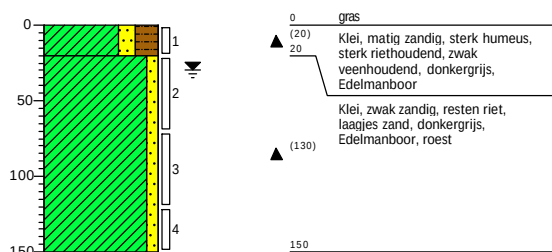
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 07-33P**

Datum: 5-11-2019

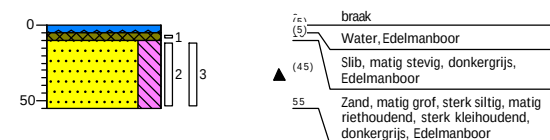
GWS (cm -mv): 30

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 08-01-P**

Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

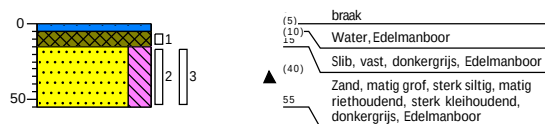


Projectnr. 0419530.111

Boring: 08-02-P

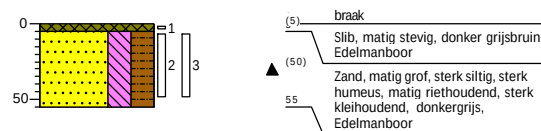
Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 08-03-P**

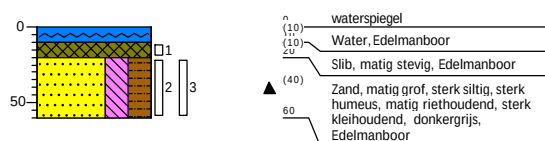
Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 08-04-P**

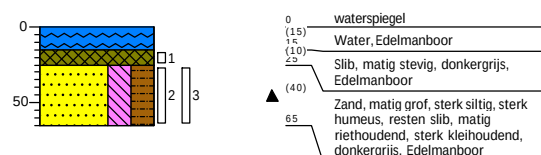
Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 08-05-P**

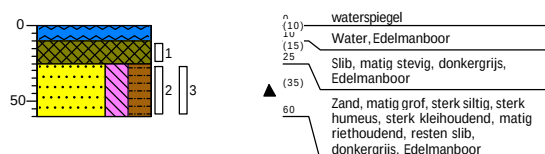
Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 08-06-P**

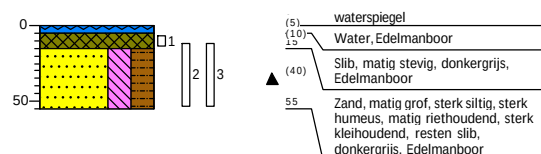
Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 08-07-P**

Datum: 31-10-2019

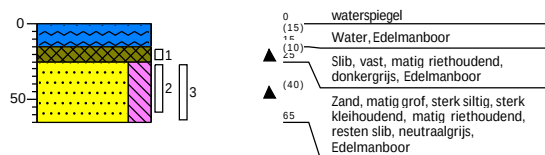
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



Boring: 08-08-P

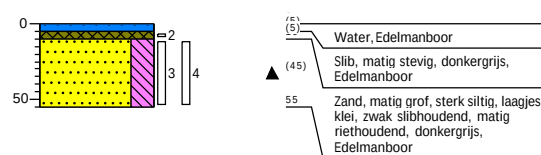
Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 08-09-P**

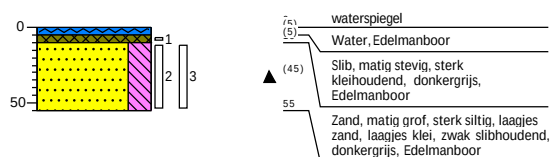
Datum: 31-10-2019

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 08-10-P**

Datum: 31-10-2019

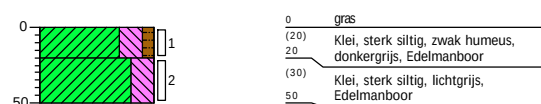
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 09-01P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 0

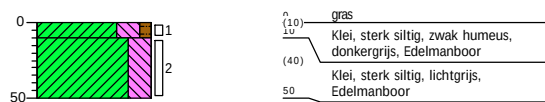
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 09-02P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 0

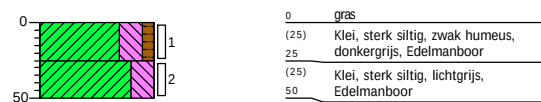
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 09-03P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 0

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

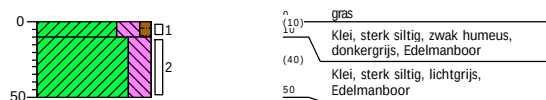


Boring: 09-04P

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 0

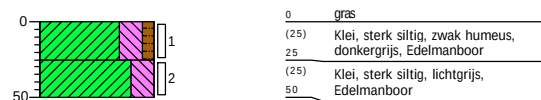
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 09-05P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 0

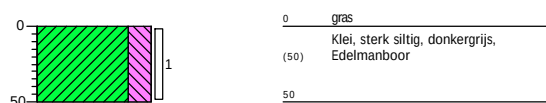
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 09-06P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 0

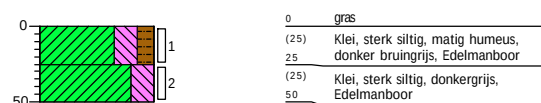
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 09-07P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 0

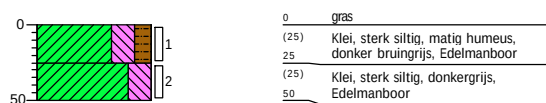
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 09-08P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 0

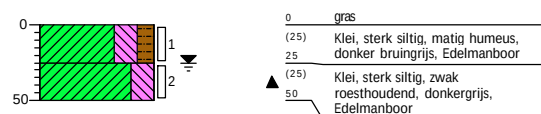
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 09-09P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 25

Boormeester: Okke-Jan van de Riet

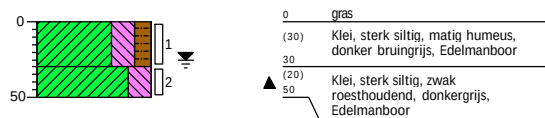


Boring: 09-10P

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 25

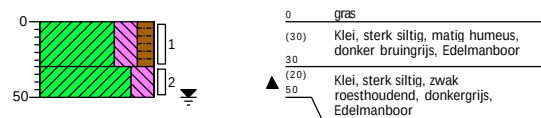
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 09-11P**

Datum: 7-11-2019

GWS (cm -mv): 50

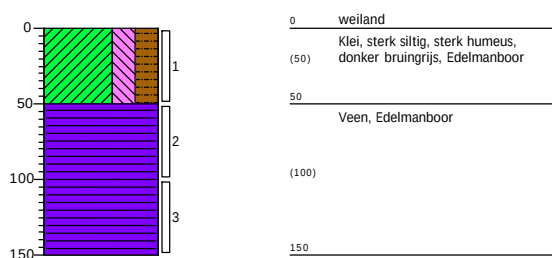
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 10-01P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 0

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

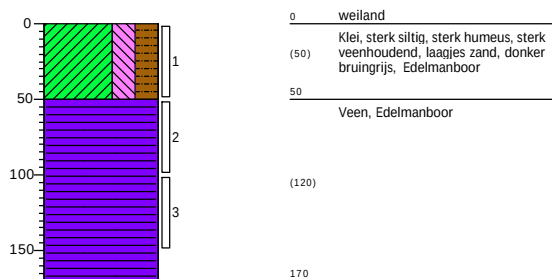


Boring: 10-05P

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 0

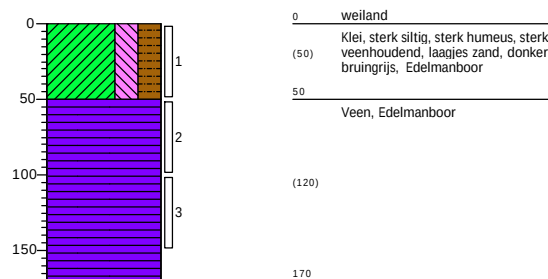
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-06P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 0

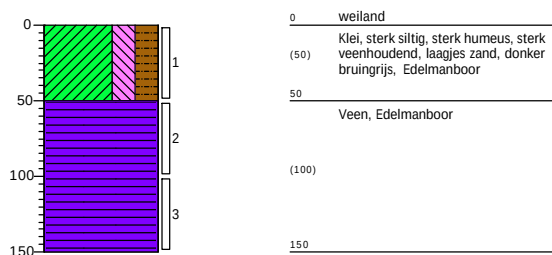
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-07P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 0

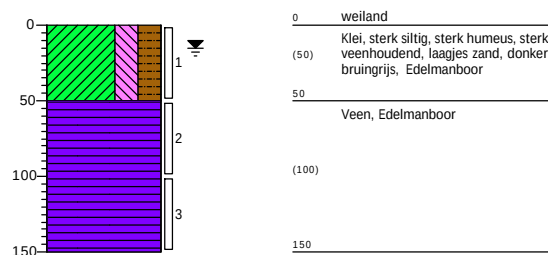
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-08P**

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 15

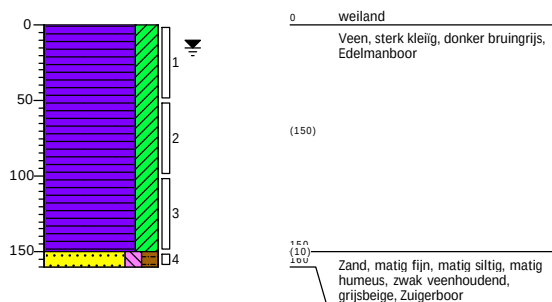
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-09P**

Datum: 6-11-2019

GWS (cm -mv): 15

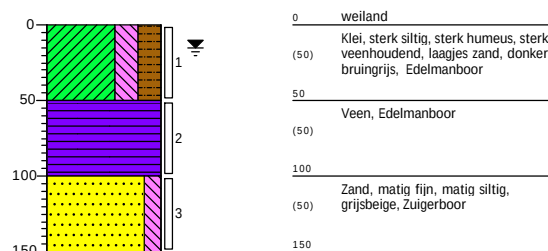
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-10P**

Datum: 6-11-2019

GWS (cm -mv): 15

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

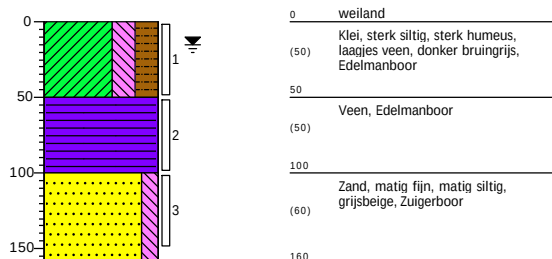


Boring: 10-11P

Datum: 6-11-2019

GWS (cm -mv): 15

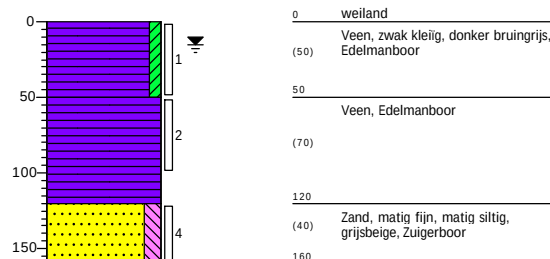
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-12P**

Datum: 6-11-2019

GWS (cm -mv): 15

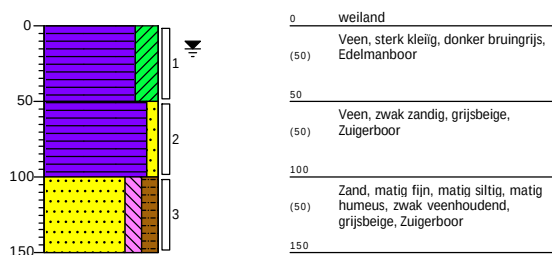
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-13P**

Datum: 6-11-2019

GWS (cm -mv): 15

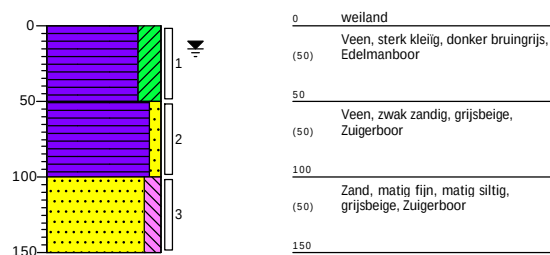
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-14P**

Datum: 6-11-2019

GWS (cm -mv): 15

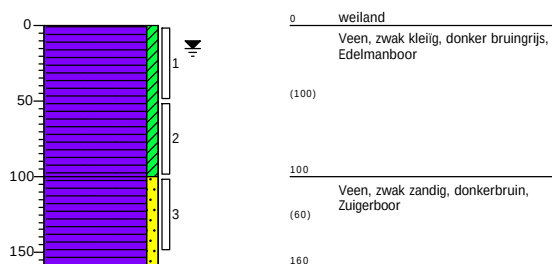
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-15P**

Datum: 6-11-2019

GWS (cm -mv): 15

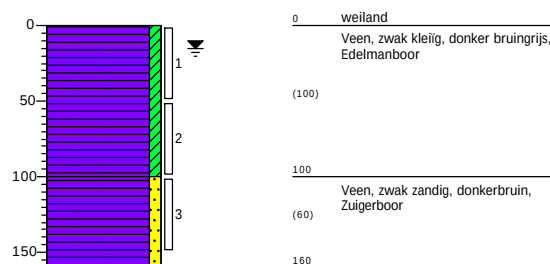
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-16P**

Datum: 6-11-2019

GWS (cm -mv): 15

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

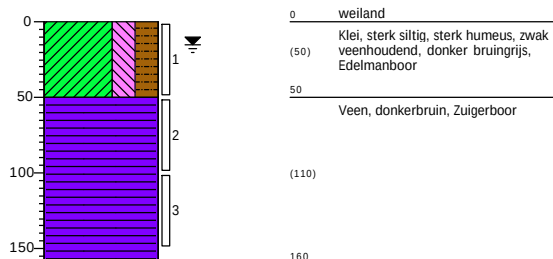


Boring: 10-17P

Datum: 6-11-2019

GWS (cm -mv): 15

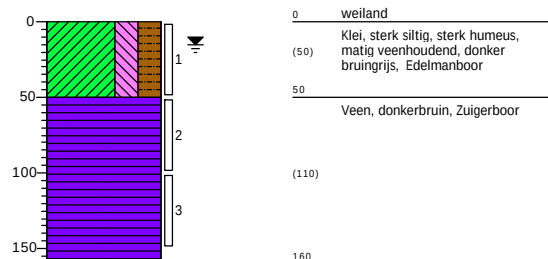
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-18P**

Datum: 6-11-2019

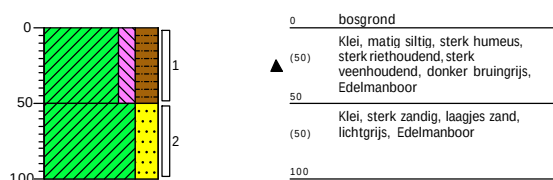
GWS (cm -mv): 15

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-29P**

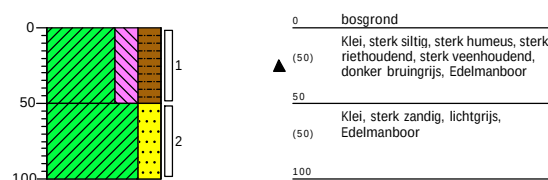
Datum: 6-11-2019

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-30P**

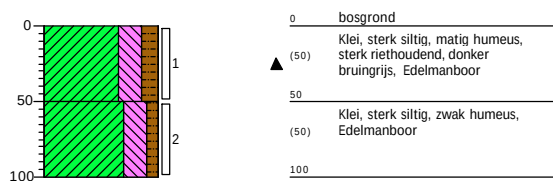
Datum: 6-11-2019

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-31P**

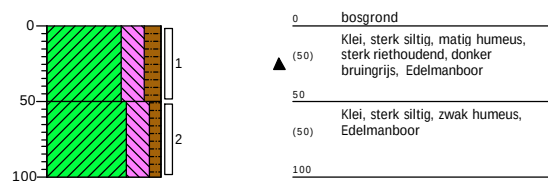
Datum: 6-11-2019

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

**Boring: 10-32P**

Datum: 6-11-2019

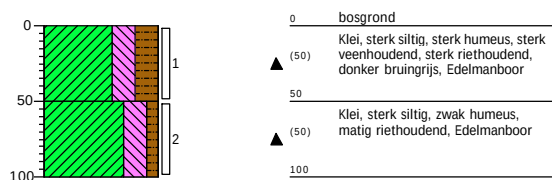
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld



Boring: 10-33P

Datum: 6-11-2019

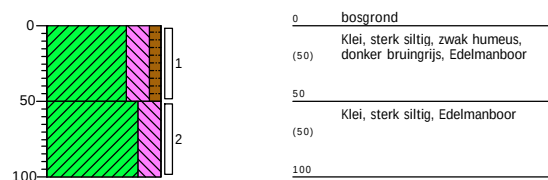
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld



Boring: 10-34P

Datum: 6-11-2019

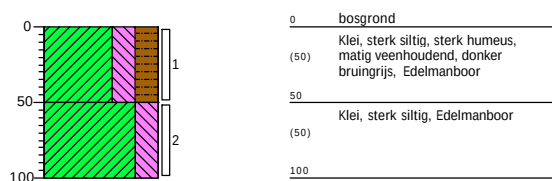
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld



Boring: 10-35P

Datum: 6-11-2019

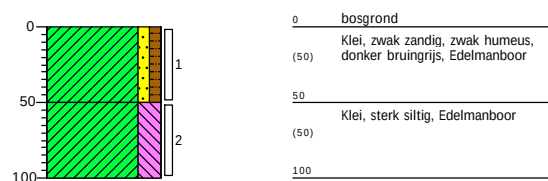
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld



Boring: 10-36P

Datum: 6-11-2019

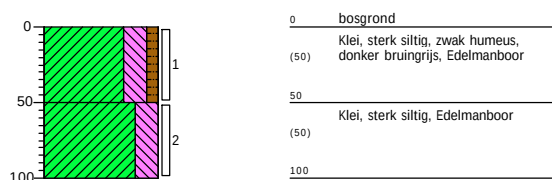
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld



Boring: 10-37P

Datum: 6-11-2019

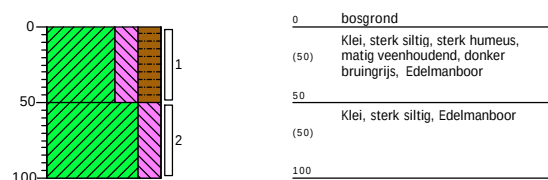
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld



Boring: 10-38P

Datum: 6-11-2019

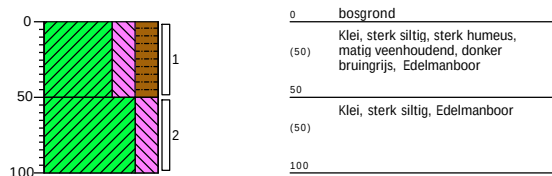
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld



Boring: 10-39P

Datum: 6-11-2019

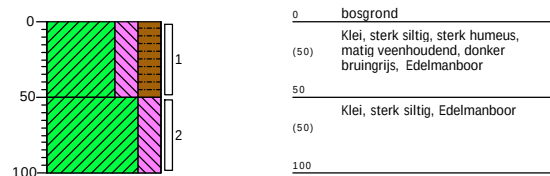
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld



Boring: 10-40P

Datum: 6-11-2019

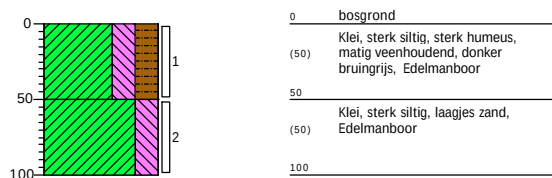
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld



Boring: 10-41P

Datum: 6-11-2019

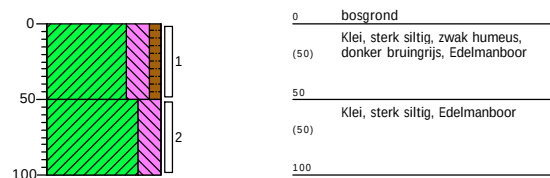
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld



Boring: 10-42P

Datum: 6-11-2019

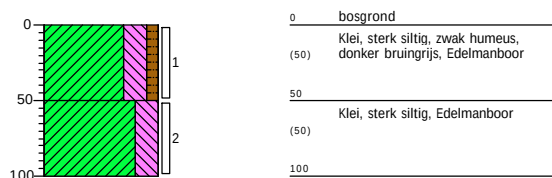
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld



Boring: 10-43P

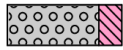
Datum: 6-11-2019

Boormeester: Wessel Huis in 't Veld

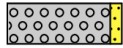


Legenda (conform NEN 5104)

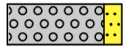
grind



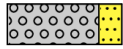
Grind, siltig



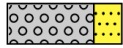
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

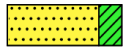


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

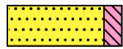
zand



Zand, kleiig



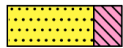
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

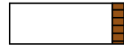


Leem, zwak zandig

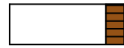


Leem, sterk zandig

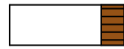
overige toevoegingen



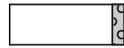
zwak humeus



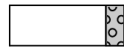
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

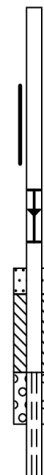
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Bijlage 3 Toetsing analyseresultaten PFAS

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

	MM02-01P			MM02-02P			MM02-03P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,50	L/N	Bas.	0,60	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,50	L/N	-	0,50	L/N	-	0,30	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,57	L/N	Bas.	0,57	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,21	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM02-04P			MM03-06P			MM03-07P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,50	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,57	L/N	Bas.	0,17	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorotadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM03-08P			MM03-09P			MM03-10P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,70	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	1,00	W/I	Bas.	0,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,70	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,77	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

	MM03-10P			MM03-11P			MM03-12P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM03-13P			MM03-14P			MM03-15P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaanuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaaanuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaaanuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorootadecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,60	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,70	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM03-16P			MM03-17P			MM04-01P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaanuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaaanuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaaanuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

	MM04-03P			MM04-04P			MM04-05P		
Eindconclusie:	-	NT	Bas.	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	11,43	NT	-	1,54	W/I	-	0,56	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	2,07	W/I	-	0,39	L/N	-	0,28	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	13,50	NT	Bas.	1,93	W/I	Bas.	0,84	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,50	L/N	-	0,18	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,57	L/N	Bas.	0,25	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	1,36	W/I	-	0,26	L/N	-	0,08	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,29	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,64	L/N	-	0,18	L/N	-	0,08	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,21	L/N	-	0,04	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,36	L/N	-	0,04	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	2,36	W/I	-	0,31	L/N	-	0,08	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,36	L/N	-	0,13	L/N	-	0,12	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,21	L/N	-	0,13	L/N	-	0,08	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM04-11P			MM04-12P			MM05-01P		
Eindconclusie:	-	NT	Bas.	-	W/I	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	5,45	NT	-	0,92	W/I	-	4,66	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	1,61	W/I	-	0,61	L/N	-	0,93	W/I	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	7,05	NT	Bas.	1,53	W/I	Bas.	5,59	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	1,25	W/I	-	0,61	L/N	-	1,36	W/I	-
perfluorooctaanuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	1,32	W/I	Bas.	0,68	L/N	Bas.	1,43	W/I	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,09	L/N	-	0,07	L/N	-	0,08	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,18	L/N	-	0,06	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluorbutaanuur	µg/kg ds	0,18	L/N	-	0,07	L/N	-	0,25	L/N	-
perfluordecaaanuur	µg/kg ds	0,54	L/N	-	0,06	L/N	-	0,47	L/N	-
perfluordodecaaanuur	µg/kg ds	0,18	L/N	-	0,07	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluorheptaäänuur	µg/kg ds	0,18	L/N	-	0,07	L/N	-	0,25	L/N	-
perfluorhexaäänuur	µg/kg ds	0,18	L/N	-	0,07	L/N	-	0,21	L/N	-
perfluornonaäänuur	µg/kg ds	0,54	L/N	-	0,12	L/N	-	0,59	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,09	L/N	-	0,07	L/N	-	0,08	L/N	-
perfluorpentaäänuur	µg/kg ds	0,09	L/N	-	0,07	L/N	-	0,17	L/N	-
perfluortridecaäänuur	µg/kg ds	0,27	L/N	-	0,07	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluortetradecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaäänuur	µg/kg ds	0,63	L/N	-	0,06	L/N	-	0,59	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM05-02P			MM05-03P			MM05-05P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	W/I	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,13	L/N	-	0,77	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,33	L/N	-	0,13	L/N	-	0,29	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,73	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.	1,06	W/I	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,37	L/N	-	0,47	L/N	-	0,29	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,51	L/N	Bas.	0,61	L/N	Bas.	0,36	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,13	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,10	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

	MM05-06P			MM05-07P			MM05-09P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,53	L/N	-	0,10	L/N	-	3,33	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,37	L/N	-	0,13	L/N	-	0,47	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,90	L/N	Bas.	0,23	L/N	Bas.	3,80	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,33	L/N	-	0,30	L/N	-	0,37	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,47	L/N	Bas.	0,44	L/N	Bas.	0,44	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,03	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,13	L/N	-	0,10	L/N	-	0,33	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,37	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,03	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	1,07	W/I	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,17	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,17	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM05-10P			MM05-11P			MM07-01P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,52	L/N	-	0,10	L/N	-	11,38	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	1,87	W/I	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,63	L/N	Bas.	0,17	L/N	Bas.	13,25	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,42	L/N	-	0,30	L/N	-	1,06	W/I	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,49	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.	1,13	W/I	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,12	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,28	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,05	L/N	-	0,07	L/N	-	2,97	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,28	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,28	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,33	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,05	L/N	-	0,07	L/N	-	1,30	W/I	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,49	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,24	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,37	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	4,07	NT	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,05	L/N	-	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM07-02P			MM07-03P			MM07-04P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,20	W/I	-	0,10	L/N	-	7,16	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	2,45	W/I	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,40	W/I	Bas.	0,17	L/N	Bas.	9,61	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	1,37	W/I	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	1,44	W/I	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,98	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,29	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,78	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-	1,27	W/I	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

	MM07-05P			MM07-06P			MM07-07P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,50	L/N	-	21,00	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,20	L/N	-	1,65	W/I	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,50	L/N	Bas.	0,70	L/N	Bas.	22,65	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	1,00	W/I	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	1,07	W/I	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,15	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	2,40	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,40	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,30	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,45	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	1,45	W/I	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,65	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,35	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,80	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	4,30	NT	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM07-08P			MM07-09P			MM07-10P		
Eindconclusie:	-	NT	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	4,40	NT	-	0,30	L/N	-	7,72	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,50	L/N	-	0,07	L/N	-	0,59	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	4,90	NT	Bas.	0,37	L/N	Bas.	8,31	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-	0,51	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,37	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,58	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,15	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,80	L/N	-	0,07	L/N	-	1,43	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,18	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,18	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,26	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,60	L/N	-	0,07	L/N	-	0,74	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,11	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,22	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,26	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,50	L/N	-	0,07	L/N	-	2,46	W/I	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM07-11P			MM07-12P			MM07-13P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,10	W/I	-	0,40	L/N	-	8,72	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,07	L/N	-	1,01	W/I	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,50	W/I	Bas.	0,47	L/N	Bas.	9,73	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	1,01	W/I	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,17	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	1,08	W/I	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	1,28	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,27	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,40	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	1,14	W/I	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,27	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,34	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	1,48	W/I	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

	MM07-14P			MM07-15P			MM07-16P		
Eindconclusie:	-	NT	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	3,50	NT	-	0,40	L/N	-	8,23	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,07	L/N	-	0,70	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	3,90	NT	Bas.	0,47	L/N	Bas.	8,92	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,50	L/N	-	0,07	L/N	-	0,70	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,57	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,77	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,06	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,60	L/N	-	0,07	L/N	-	1,71	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,32	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,44	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,60	L/N	-	0,20	L/N	-	1,01	W/I	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,25	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,32	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,07	L/N	-	1,90	W/I	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM07-17P			MM07-18P			MM07-19P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,70	W/I	-	0,40	L/N	-	5,51	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,10	L/N	-	1,34	W/I	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	2,10	W/I	Bas.	0,50	L/N	Bas.	6,85	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	2,99	W/I	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,27	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	3,06	W/I	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,08	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,39	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,94	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,31	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,39	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,79	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,24	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,16	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	1,10	W/I	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM07-20P			MM07-21P			MM07-22P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	W/I	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,50	W/I	-	1,00	W/I	-	9,28	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,20	L/N	-	0,72	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,90	W/I	Bas.	1,20	W/I	Bas.	10,00	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,70	L/N	-	0,20	L/N	-	0,69	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,77	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.	0,76	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,17	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,20	L/N	-	1,96	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,17	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,27	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,38	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,10	L/N	-	0,82	W/I	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,17	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,24	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,21	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,03	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,20	L/N	-	2,27	W/I	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,03	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

	MM07-23P			MM07-24P			MM07-25P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,90	L/N	-	0,07	L/N	-	7,33	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,93	W/I	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,10	W/I	Bas.	0,10	L/N	Bas.	8,27	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	1,33	W/I	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	1,40	W/I	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,03	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,43	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	1,30	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,23	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,40	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,47	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	1,03	W/I	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,37	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,30	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	1,73	W/I	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,03	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM07-26P			MM07-27P			MM07-28P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,50	W/I	-	0,30	L/N	-	7,67	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,30	L/N	-	1,13	W/I	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,90	W/I	Bas.	0,60	L/N	Bas.	8,80	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,60	L/N	-	0,07	L/N	-	0,73	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,67	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,80	W/I	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,03	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-	0,97	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,23	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,30	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-	1,27	W/I	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,73	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorotadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM07-29P			MM07-30P			MM07-31P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,40	W/I	-	0,40	L/N	-	5,66	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,07	L/N	-	0,75	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,80	W/I	Bas.	0,47	L/N	Bas.	6,42	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	1,08	W/I	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	1,15	W/I	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,09	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,24	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	1,08	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,28	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,33	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,85	W/I	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,09	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,28	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,19	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	1,32	W/I	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

	MM07-32P			MM07-33P			MM07-34P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,00	W/I	-	0,10	L/N	-	3,80	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,20	L/N	-	0,30	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,40	W/I	Bas.	0,30	L/N	Bas.	4,10	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,07	L/N	-	0,40	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,47	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,47	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,70	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,40	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,70	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM07-35P			MM07-36P			MM07-37P		
Eindconclusie:	-	NT	Bas.	-	W/I	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	4,81	NT	-	1,00	W/I	-	7,00	NT	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,38	L/N	-	0,10	L/N	-	0,57	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	5,19	NT	Bas.	1,10	W/I	Bas.	7,57	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,32	L/N	-	0,07	L/N	-	0,50	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,39	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,57	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,03	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-	0,35	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,90	W/I	-	0,20	L/N	-	1,63	W/I	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,13	L/N	-	0,07	L/N	-	0,23	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,19	L/N	-	0,07	L/N	-	0,40	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,51	L/N	-	0,07	L/N	-	0,77	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,13	L/N	-	0,07	L/N	-	0,27	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,37	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,03	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,77	L/N	-	0,20	L/N	-	2,00	W/I	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM07-38P			MM07-39P			MM08-01P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,30	W/I	-	0,10	L/N	-	0,50	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,50	L/N	-	0,07	L/N	-	0,17	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,80	W/I	Bas.	0,17	L/N	Bas.	0,66	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,08	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,17	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,15	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,25	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

	MM08-02P			MM09-01P			MM09-02P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	W/I	Bas.	-	W/I	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	1,41	W/I	-	1,98	W/I	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,39	L/N	-	0,50	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,40	L/N	Bas.	1,80	W/I	Bas.	2,48	W/I	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,55	L/N	-	0,69	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,62	L/N	Bas.	0,76	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,16	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,08	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,16	L/N	-	0,20	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM09-03P			MM09-04P			MM10-02P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,90	L/N	-	1,46	W/I	-	0,67	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,49	L/N	-	0,13	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,20	W/I	Bas.	1,94	W/I	Bas.	0,80	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,90	W/I	-	1,55	W/I	-	0,27	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,97	W/I	Bas.	1,62	W/I	Bas.	0,34	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,10	L/N	-	0,03	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,49	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,19	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,19	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,19	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,19	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,13	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,60	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,03	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,03	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM10-03P			MM10-04P			MM10-06P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	NT	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,10	L/N	-	2,60	W/I	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,44	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,21	L/N	Bas.	0,20	L/N	Bas.	3,04	NT	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,33	L/N	-	0,20	L/N	-	0,33	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,47	L/N	Bas.	0,34	L/N	Bas.	0,40	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,66	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,06	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,11	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,11	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-	0,33	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,11	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,11	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,77	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

	MM10-07P			MM10-08P			MM10-09P		
Eindconclusie:	-	NT	Bas.	-	NT	Bas.	-	W/I	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	4,30	NT	-	7,09	NT	-	0,78	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	1,00	W/I	-	1,14	W/I	-	0,32	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	5,30	NT	Bas.	8,23	NT	Bas.	1,11	W/I	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,60	L/N	-	0,59	L/N	-	0,23	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,67	L/N	Bas.	0,66	L/N	Bas.	0,30	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,08	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,90	W/I	-	1,46	W/I	-	0,14	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,12	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,24	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,50	L/N	-	0,87	W/I	-	0,09	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,16	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,24	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,12	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	1,00	W/I	-	1,57	W/I	-	0,09	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,04	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM10-10P			MM10-11P			MM10-12P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	W/I	Bas.	-	W/I	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,73	W/I	-	0,69	L/N	-	2,14	W/I	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,49	L/N	-	0,28	L/N	-	0,51	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	2,22	W/I	Bas.	0,97	W/I	Bas.	2,65	W/I	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,37	L/N	-	0,34	L/N	-	0,51	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,44	L/N	Bas.	0,41	L/N	Bas.	0,58	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,12	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,25	L/N	-	0,07	L/N	-	0,34	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,12	L/N	-	0,07	L/N	-	0,09	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,25	L/N	-	0,14	L/N	-	0,26	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,09	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,25	L/N	-	0,07	L/N	-	0,34	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

	MM10-13P			MM10-14P			MM10-15P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	NT	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,22	W/I	-	7,09	NT	-	0,32	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,98	W/I	-	1,84	W/I	-	0,16	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	2,20	W/I	Bas.	8,94	NT	Bas.	0,49	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,24	L/N	-	1,70	W/I	-	0,11	L/N	-
perfluorooctaanuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,31	L/N	Bas.	1,77	W/I	Bas.	0,18	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,35	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaaanuur	µg/kg ds	0,08	L/N	-	1,13	W/I	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaaanuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,28	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,35	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaäänuur	µg/kg ds	0,24	L/N	-	1,13	W/I	-	0,05	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,28	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	1,35	W/I	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaäänuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

	MM10-16P			MM10-17P			MM10-18P		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,48	W/I	-	0,50	L/N	-	0,23	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,47	L/N	-	0,20	L/N	-	0,13	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,95	W/I	Bas.	0,70	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,23	L/N	-	0,23	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,47	L/N	Bas.	0,30	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,03	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,04	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,18	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,04	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,11	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,22	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,03	L/N	-	0,14	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,14	L/N	-

	MM10-19P			MM10-20P			MM10-21P		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,23	L/N	-	0,10	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,43	L/N	Bas.	0,20	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,23	L/N	-	0,17	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,37	L/N	Bas.	0,31	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,14	L/N	-	0,14	L/N	-	0,07	L/N	-

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)	
Beleid toetsing Besluit bodemkwaliteit: landelijk	

Bijlage 4 Toetsing analyseresultaten C2-pakket

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van bagspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer	0419530.111
Projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Ordernummer	
Datum monsternamen	31-10-2019
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2019162509
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	06-11-2019

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Bodemtype correctie			
Organische stof		9,4	
Korrelgrootte < 2 µm		13,3	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	50,6	
Organische stof	% (m/m) ds	9,4	
Gloeirest	% (m/m) ds	89,7	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	13,3	
Metalen			
Arseen (As)	mg/kg ds	11	<= AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	<= AW
Chroom (Cr)	mg/kg ds	27	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	A
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	A
Barium (Ba)	mg/kg ds	71	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,7	A
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,8	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	<= AW
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	<= AW
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	<= AW
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	<= AW
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW
Fenolen			
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11022059	MM08-02C

Oordeel
Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
A	Kwaliteitsklasse A
B	Kwaliteitsklasse B

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

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

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

Uw projectnummer	0419530.111
Projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Ordernummer	
Datum monsternamen	28-10-2019
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2019160318
Startdatum	30-10-2019
Rapportagedatum	05-11-2019

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		0,7		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm		1,4		1,3	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	78,6		76,5	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5		99,2	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,4		1,3	
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<= AW	<10	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<= AW	<20	<= AW
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010		0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020		<0,0020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028		0,0028	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	<= AW	0,0024	<= AW
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW	0,0014	<= AW
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW	0,0014	<= AW
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW	0,0014	<= AW
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW	0,0014	<= AW
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042		0,0042	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW	0,0014	<= AW
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	<= AW	0,016	<= AW
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017		0,017	
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Fenolen					
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	<= AW	<0,0030	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW	0,35	<= AW

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	11014745	MM03-08C	Altijd toepasbaar
2	11014746	MM03-11C	Altijd toepasbaar

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

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggespecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer 0419530.111
 Projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-10-2019
 Monsternemer Okke-Jan van de Riet
 Certificaatnummer 2019160318
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 05-11-2019

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		0,7		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm		1,4		1,3	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	78,6		76,5	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5		99,2	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,4		1,3	
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<= AW	<10	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<= AW	<20	<= AW
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	0,001	B
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020		<0,0020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	<= AW	0,0028	<= AW
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	<= AW	0,0024	<= AW
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW	0,0014	<= AW
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014		0,0014	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014		0,0014	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014		0,0014	
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	<= AW	0,0042	<= AW
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW	0,0014	<= AW
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015		0,016	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	<= AW	0,017	<= AW
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Fenolen					
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	<= AW	<0,0030	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW	0,35	<= AW

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	11014745	MM03-08C	Altijd toepasbaar
2	11014746	MM03-11C	Klasse B

Verklaring van de gebruikte tekens:
 <= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 A Kwaliteitsklasse A
 B Kwaliteitsklasse B

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

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

Uw projectnummer	0419530.111
Projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Ordernummer	
Datum monsternamen	31-10-2019
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2019162509
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	06-11-2019

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Bodemtype correctie			
Organische stof		9,4	
Korrelgrootte < 2 µm		13,3	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	50,6	
Organische stof	% (m/m) ds	9,4	
Gloeirest	% (m/m) ds	89,7	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	13,3	
Metalen			
Arsen (As)	mg/kg ds	11	<= AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	<= AW
Chroom (Cr)	mg/kg ds	27	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	Ind.
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	Wonen
Barium (Ba)	mg/kg ds	71	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,7	Wonen
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,8	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	<= AW
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	<= AW
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW
Fenolen			
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11022059	MM08-02C

Oordeel
Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

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

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

Bijlage 5 Analysecertificaten waterbodem

Deelgebied 02

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019166171/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-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 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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019166171/1
Startdatum 08-Nov-2019
Rapportagedatum 27-Nov-2019/17:00
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	71.1	75.8	81.2	84.3
Organische stof	% (m/m) ds	6.6 ¹⁾	4.7 ¹⁾	1.0 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.0	95.0	98.6	99.2
Extern / Overig onderzoek					
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.3 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.5 ²⁾	0.5 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM02-01P	07-Nov-2019	11033807
2	MM02-02P	07-Nov-2019	11033808
3	MM02-03P	07-Nov-2019	11033809
4	MM02-04P	07-Nov-2019	11033810

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019166171/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Nov-2019/17:00
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/2
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	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⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.6 ²⁾	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.5 ²⁾	0.6 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM02-01P	07-Nov-2019	11033807
2	MM02-02P	07-Nov-2019	11033808
3	MM02-03P	07-Nov-2019	11033809
4	MM02-04P	07-Nov-2019	11033810

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: 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).

NV

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019166171/1

Pagina 1/1

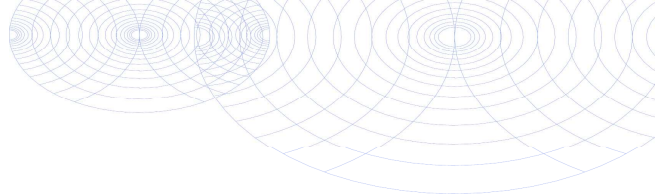
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11033807	02-01p	1	0	40	0219907AD	MM02-01P
11033807	02-02p	1	0	50	0219933AD	MM02-01P
11033807	02-07p	1	0	40	0219929AD	MM02-01P
11033808	02-03p	1	0	40	0219940AD	MM02-02P
11033808	02-04p	1	0	50	0219938AD	MM02-02P
11033808	02-05p	1	0	50	0219911AD	MM02-02P
11033809	02-01p	2	40	90	0219927AD	MM02-03P
11033809	02-02p	2	50	100	0219905AD	MM02-03P
11033809	02-07p	2	40	90	0219919AD	MM02-03P
11033810	02-03p	2	40	90	0219915AD	MM02-04P
11033810	02-04p	2	50	100	0219925AD	MM02-04P
11033810	02-05p	2	50	100	0219914AD	MM02-04P

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 2019166171/1**

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#

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 2019166171/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A 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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019166171-0419530.111
Ons kenmerk : Project 966391
Validatieref. : 966391_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YMJC-XKOQ-TJOR-WRHK
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 27 november 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 : 966391
Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6150466 = MM02-01P

6150467 = MM02-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2019	07/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/11/2019	13/11/2019
Startdatum :	13/11/2019	13/11/2019
Monstercode :	6150466	6150467
Matrix :	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	71,7	84,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966391
 Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6150466 = MM02-01P

6150467 = MM02-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2019	07/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/11/2019	13/11/2019
Startdatum :	13/11/2019	13/11/2019
Monstercode :	6150466	6150467
Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,3	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966391
 Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6150466 = MM02-01P
 6150467 = MM02-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2019	07/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/11/2019	13/11/2019
Startdatum :	13/11/2019	13/11/2019
Monstercode :	6150466	6150467
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,5	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966391
Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

Uw referentie : MM02-01P
Monstercode : 6150466

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966391
Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6150466	MM02-01P	MM02-01P	-	1103370588
6150467	MM02-04P	MM02-04P	-	1103370243

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	966391
Project omschrijving	:	2019166171-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

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

Uw kenmerk : 2019166171-0419530.111
Ons kenmerk : Project 966966
Validatieref. : 966966_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XFMG-JGMZ-SSRP-OFEH
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 25 november 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 : 966966
Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6152046 = MM02-02P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 14/11/2019
Startdatum : 14/11/2019
Monstercode : 6152046
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	77

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966966
 Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6152046 = MM02-02P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 14/11/2019
 Startdatum : 14/11/2019
 Monstercode : 6152046
 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	0,5
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	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:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,3
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966966
Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6152046 = MM02-02P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 14/11/2019
Startdatum : 14/11/2019
Monstercode : 6152046
Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6
som PFOS	µg/kg ds	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966966
Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	966966
Project omschrijving	:	2019166171-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6152046	MM02-02P	MM02-02P	-	1103368268

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	966966
Project omschrijving	:	2019166171-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

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

Uw kenmerk : 2019166171-0419530.111
Ons kenmerk : Project 965857
Validatieref. : 965857_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CPUI-TDQK-IMNF-KRHZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 22 november 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 : 965857
Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6149028 = MM02-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 12/11/2019
Startdatum : 12/11/2019
Monstercode : 6149028
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	81,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965857
 Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6149028 = MM02-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 12/11/2019
 Startdatum : 12/11/2019
 Monstercode : 6149028
 Matrix : Slib

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	0,3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965857
 Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6149028 = MM02-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 12/11/2019
 Startdatum : 12/11/2019
 Monstercode : 6149028
 Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965857
Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965857
Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6149028	MM02-03P	MM02-03P	-	1103368190

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965857
Project omschrijving : 2019166171-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Deelgebied 03

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 05-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019160256/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Oct-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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019160256/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	30-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Nov-2019/15:38
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	1/1
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)			72.5
S Droge stof	% (m/m)	57.3	20.4	
S Organische stof	% (m/m) ds	7.2 ¹⁾	38.1 ¹⁾	6.9 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	92.5	61.6	92.7
Extern / Overig onderzoek				
PF0A	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.43 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PF0S)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.34 ²⁾	<0.1 ²⁾
PF0A vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
PF0S vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.22 ²⁾	<0.1 ²⁾
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03-01P	28-Oct-2019	11014547
2	MM03-02P	28-Oct-2019	11014548
3	MM03-03P	28-Oct-2019	11014549

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

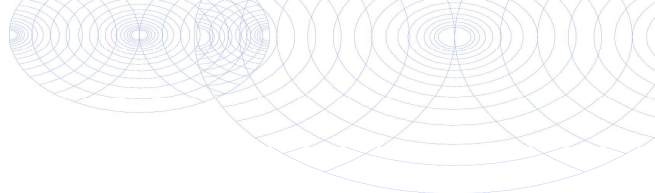


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019160256/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11014547	03-17P	1	0	50	0091866AD	MM03-01P
11014548	03-19P	2	50	100	0091870AD	MM03-02P
11014549	03-17P	3	100	150	0091873AD	MM03-03P

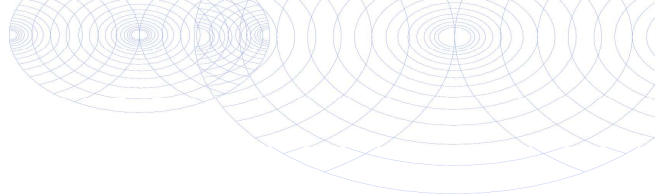


Eurofins Analytico B.V.

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 2019160256/1**

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 2019160256/1

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			
PFOS/PFOA lineair/vertakt	W0004	Extern	Uitbesteding
GenX 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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019160256-0419530.111
Ons kenmerk : Project 961401
Validatieref. : 961401_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZWAQ-ZUPO-WFGD-YIKS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 15 november 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 : 961401
Project omschrijving : 2019160256-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6137334 = MM03-01P

6137335 = MM03-02P

6137336 = MM03-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2019	28/10/2019	28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019
Startdatum :	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019
Monstercode :	6137334	6137335	6137336
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	69,7	20,6	60,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 961401
 Project omschrijving : 2019160256-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6137334 = MM03-01P

6137335 = MM03-02P

6137336 = MM03-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2019	28/10/2019	28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019
Startdatum :	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019
Monstercode :	6137334	6137335	6137336
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonszuren:

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,43	< 0,1
PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,34	< 0,1
PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,22	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,5	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,56	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 961401
Project omschrijving : 2019160256-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 961401
Project omschrijving : 2019160256-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6137334	MM03-01P	MM03-01P	-	1103348384
6137335	MM03-02P	MM03-02P	-	1103348410
6137336	MM03-03P	MM03-03P	-	1103348439

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 961401
Project omschrijving : 2019160256-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019160318/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019160318/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	30-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Nov-2019/07:09
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	78.6	76.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1.4	1.3
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03-08C	28-Oct-2019	11014745
2	MM03-11C	28-Oct-2019	11014746

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019160318/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	30-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Nov-2019/07:09
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0024 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.016
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017 ¹⁾	0.017

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03-08C	28-Oct-2019	11014745
2	MM03-11C	28-Oct-2019	11014746

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019160318/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	30-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Nov-2019/07:09
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Fenolen			
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	<0.0030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03-08C	28-Oct-2019	11014745
2	MM03-11C	28-Oct-2019	11014746

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 2019160318/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11014745	03-01P	5	150	200	0537780655	MM03-08C
11014745	03-04P	5	150	200	0537780667	MM03-08C
11014745	03-08P	5	150	200	0537780681	MM03-08C
11014746	03-02P	5	150	200	0537780679	MM03-11C
11014746	03-03P	5	150	200	0537780666	MM03-11C
11014746	03-07P	1	150	200	0537780662	MM03-11C

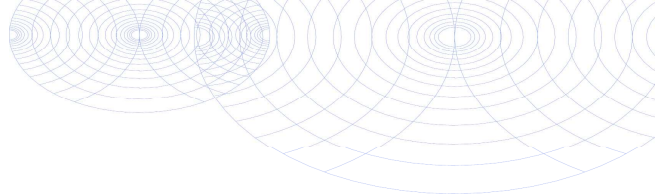
Eurofins Analytico B.V.

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 2019160318/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019160318/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen (8) (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

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

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019160602/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019160602/1
Startdatum 05-Nov-2019
Rapportagedatum 19-Nov-2019/11:54
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	67.7	76.7	84.4	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0 ¹⁾	0.8 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.6	98.8	99.8	99.7
Extern / Overig onderzoek					
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03-14P	29-Oct-2019	11015629
2	MM03-15P	29-Oct-2019	11015630
3	MM03-16P	29-Oct-2019	11015631
4	MM03-17P	29-Oct-2019	11015632



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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019160602/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	05-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Nov-2019/11:54
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03-14P	29-Oct-2019	11015629
2	MM03-15P	29-Oct-2019	11015630
3	MM03-16P	29-Oct-2019	11015631
4	MM03-17P	29-Oct-2019	11015632

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

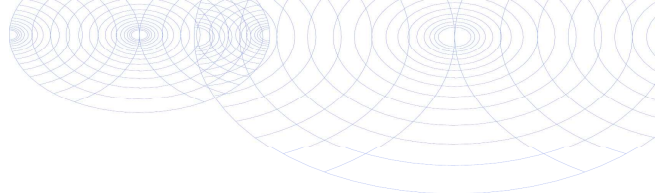


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019160602/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11015629	03-22P	1	80	130	0092694AD	MM03-14P
11015630	03-27P	2	130	180	0092703AD	MM03-15P
11015631	03-26P	1	80	130	0092701AD	MM03-16P
11015632	03-26P	2	130	180	0092695AD	MM03-17P



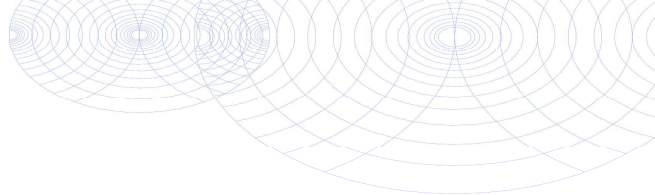
Eurofins Analytico B.V.

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 2019160602/1**

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 2019160602/1

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			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOR grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019160602-0419530.111
Ons kenmerk : Project 963244
Validatieref. : 963244_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LAUL-LGQF-MKLQ-NRET
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 november 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 : 963244
Project omschrijving : 2019160602-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6142105 = MM03-14P

6142106 = MM03-15P

6142107 = MM03-16P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142105	6142106	6142107
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	64,3	80,9	84,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963244
 Project omschrijving : 2019160602-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6142105 = MM03-14P

6142106 = MM03-15P

6142107 = MM03-16P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142105	6142106	6142107
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

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	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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 (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,3	< 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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963244
 Project omschrijving : 2019160602-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6142105 = MM03-14P

6142106 = MM03-15P

6142107 = MM03-16P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142105	6142106	6142107
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0,7	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,6	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963244
Project omschrijving : 2019160602-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142108 = MM03-17P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
Startdatum : 06/11/2019
Monstercode : 6142108
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	84,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963244
 Project omschrijving : 2019160602-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142108 = MM03-17P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
 Startdatum : 06/11/2019
 Monstercode : 6142108
 Matrix : Slib

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 (PFDeA)	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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963244
Project omschrijving : 2019160602-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142108 = MM03-17P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
Startdatum : 06/11/2019
Monstercode : 6142108
Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 963244
Project omschrijving	: 2019160602-0419530.111
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963244
Project omschrijving : 2019160602-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6142105	MM03-14P	MM03-14P	-	1103356363
6142106	MM03-15P	MM03-15P	-	1103356388
6142107	MM03-16P	MM03-16P	-	1103356591
6142108	MM03-17P	MM03-17P	-	1103356605

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963244
Project omschrijving : 2019160602-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019162440/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Oct-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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162440/1
Startdatum 04-Nov-2019
Rapportagedatum 19-Nov-2019/10:17
Bijlage A, B, C
Pagina 1/4

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	75.4	80.4	81.8	78.8	79.6
Organische stof	% (m/m) ds	3.3 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	2.6 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	99.0	99.0	97.0	98.9
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.5 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03-06P	28-Oct-2019	11021927
2	MM03-07P	28-Oct-2019	11021928
3	MM03-08P	28-Oct-2019	11021929
4	MM03-09P	28-Oct-2019	11021930
5	MM03-10P	28-Oct-2019	11021931

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 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

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019162440/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	04-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Nov-2019/10:17
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Slib/sediment	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<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⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾	0.8 ²⁾	0.1 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	1.0 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03-06P	28-Oct-2019	11021927
2	MM03-07P	28-Oct-2019	11021928
3	MM03-08P	28-Oct-2019	11021929
4	MM03-09P	28-Oct-2019	11021930
5	MM03-10P	28-Oct-2019	11021931

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: BNPNL2A
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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162440/1
Startdatum 04-Nov-2019
Rapportagedatum 19-Nov-2019/10:17
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	79.9
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1

Extern / Overig onderzoek

GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM03-11P

Datum monstername

28-Oct-2019

Monster nr.

11021932

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019162440/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	04-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Nov-2019/10:17
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	4/4
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	6
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.1 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM03-11P

Datum monstername

28-Oct-2019

Monster nr.

11021932

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: BNPNL2A
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.

NV
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019162440/1

Pagina 1/1

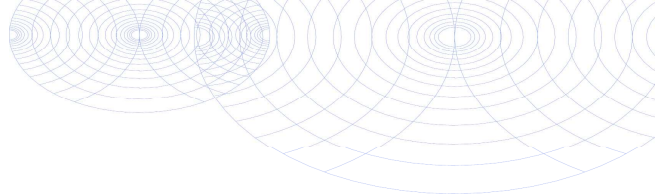
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11021927	03-04P	1	0	50	0091845AD	MM03-06P
11021927	03-06P	1	0	50	0091840AD	MM03-06P
11021927	03-08P	1	0	50	0091851AD	MM03-06P
11021928	03-01P	2	50	100	0091854AD	MM03-07P
11021928	03-07P	2	50	100	0091872AD	MM03-07P
11021928	03-08P	2	50	100	0092693AD	MM03-07P
11021929	03-01P	3	100	150	0091853AD	MM03-08P
11021929	03-04P	3	100	150	0091838AD	MM03-08P
11021929	03-08P	3	100	150	0092705AD	MM03-08P
11021930	03-02P	1	0	50	0091858AD	MM03-09P
11021930	03-03P	1	0	50	0091862AD	MM03-09P
11021930	03-05P	1	0	50	0091865AD	MM03-09P
11021931	03-02P	2	50	100	0091861AD	MM03-10P
11021931	03-03P	2	50	100	0091860AD	MM03-10P
11021931	03-05P	2	50	100	0091868AD	MM03-10P
11021932	03-02P	3	100	150	0091856AD	MM03-11P
11021932	03-03P	3	100	150	0091863AD	MM03-11P
11021932	03-07P	3	100	150	0091848AD	MM03-11P

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 2019162440/1**

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 2019162440/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019162440-0419530.111
Ons kenmerk : Project 964104
Validatieref. : 964104_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RAJR-AVDU-EBPR-FTGH
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 november 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 : 964104
Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144201 = MM03-06P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
Startdatum : 07/11/2019
Monstercode : 6144201
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	75,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964104
 Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144201 = MM03-06P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
 Startdatum : 07/11/2019
 Monstercode : 6144201
 Matrix : Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	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:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964104
 Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144201 = MM03-06P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
 Startdatum : 07/11/2019
 Monstercode : 6144201
 Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6
som PFOS	µg/kg ds	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	964104
Project omschrijving	:	2019162440-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	964104
Project omschrijving	:	2019162440-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6144201	MM03-06P	MM03-06P	-	1103358704

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	964104
Project omschrijving	:	2019162440-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

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

Uw kenmerk : 2019162440-0419530.111
Ons kenmerk : Project 962625
Validatieref. : 962625_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ARNK-LTMC-GZRH-LRBN
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 15 november 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 : 962625
Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6140315 = MM03-07P

6140316 = MM03-10P

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/10/2019	28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	05/11/2019	05/11/2019
Startdatum	:	05/11/2019	05/11/2019
Monstercode	:	6140315	6140316
Matrix	:	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	80,7	71,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962625
 Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6140315 = MM03-07P
 6140316 = MM03-10P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2019	28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	05/11/2019	05/11/2019
Startdatum :	05/11/2019	05/11/2019
Monstercode :	6140315	6140316
Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962625
 Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6140315 = MM03-07P

6140316 = MM03-10P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2019	28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	05/11/2019	05/11/2019
Startdatum :	05/11/2019	05/11/2019
Monstercode :	6140315	6140316
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962625
Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962625
Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6140315	MM03-07P	MM03-07P	-	1103354112
6140316	MM03-10P	MM03-10P	-	1103354021

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962625
Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

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

Uw kenmerk : 2019162440-0419530.111
Ons kenmerk : Project 963282
Validatieref. : 963282_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HFOL-NGMZ-UTKQ-LRAN
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 november 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 : 963282
Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6142256 = MM03-08P

6142257 = MM03-09P

6142258 = MM03-11P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2019	28/10/2019	28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142256	6142257	6142258
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	82	76,6	79,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963282
 Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6142256 = MM03-08P

6142257 = MM03-09P

6142258 = MM03-11P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2019	28/10/2019	28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142256	6142257	6142258
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,7	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,7	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963282
 Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6142256 = MM03-08P

6142257 = MM03-09P

6142258 = MM03-11P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2019	28/10/2019	28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142256	6142257	6142258
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,8	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	1,0	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963282
Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963282
Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6142256	MM03-08P	MM03-08P	-	1103356169
6142257	MM03-09P	MM03-09P	-	1103356253
6142258	MM03-11P	MM03-11P	-	1103356177

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963282
Project omschrijving : 2019162440-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019162443/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162443/1
Startdatum 01-Nov-2019
Rapportagedatum 18-Nov-2019/17:07
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	82.7	83.4
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	98.9
Extern / Overig onderzoek			
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03-12P	28-Oct-2019	11021940
2	MM03-13P	28-Oct-2019	11021941

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 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

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019162443/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	01-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Nov-2019/17:07
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/2
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03-12P	28-Oct-2019	11021940
2	MM03-13P	28-Oct-2019	11021941

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).

Akkoord
Pr.coörd.

NV

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019162443/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11021940	03-01P	4	150	200	0091844AD	MM03-12P
11021940	03-04P	4	150	200	0091841AD	MM03-12P
11021940	03-08P	4	150	200	0091847AD	MM03-12P
11021940					0904179080	MM03-12P
11021941	03-02P	4	150	200	0091869AD	MM03-13P
11021941	03-03P	4	150	200	0091859AD	MM03-13P
11021941	03-07P	4	150	200	0092702AD	MM03-13P
11021941					0904179081	MM03-13P

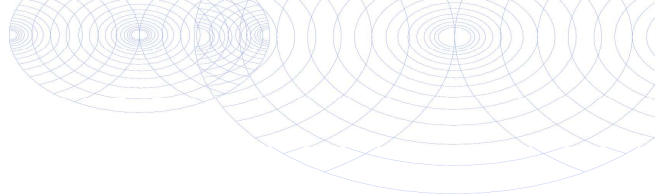
Eurofins Analytico B.V.

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 2019162443/1**

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 2019162443/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019162443-0419530.111
Ons kenmerk : Project 963230
Validatieref. : 963230_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZIKC-UVUR-FWNP-NJRT
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 november 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 : 963230
Project omschrijving : 2019162443-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142078 = MM03-12P
 6142079 = MM03-13P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2019	28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142078	6142079
Matrix :	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	82,8	79,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963230
 Project omschrijving : 2019162443-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6142078 = MM03-12P

6142079 = MM03-13P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2019	28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142078	6142079
Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963230
 Project omschrijving : 2019162443-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142078 = MM03-12P
 6142079 = MM03-13P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/10/2019	28/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142078	6142079
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963230
Project omschrijving : 2019162443-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963230
Project omschrijving : 2019162443-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6142078	MM03-12P	MM03-12P	-	0904179080
6142079	MM03-13P	MM03-13P	-	0904179081

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963230
Project omschrijving : 2019162443-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Deelgebied 04

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019162450/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162450/1
Startdatum 01-Nov-2019
Rapportagedatum 19-Nov-2019/14:01
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	41.0	38.1
Organische stof	% (m/m) ds	11.2 ¹⁾	16.3 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	88.4	83.4
Extern / Overig onderzoek			
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.4 ²⁾	1.0 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.7 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	6.1 ²⁾	1.5 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1.8 ²⁾	1.0 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM04-11P	29-Oct-2019	11021973
2	MM04-12P	29-Oct-2019	11021974

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 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

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019162450/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	01-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Nov-2019/14:01
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/2
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	1.5 ²⁾	1.1 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	7.9 ²⁾	2.5 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM04-11P	29-Oct-2019	11021973
2	MM04-12P	29-Oct-2019	11021974

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).

Akkoord
 Pr.coörd.

NV

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019162450/1

Pagina 1/1

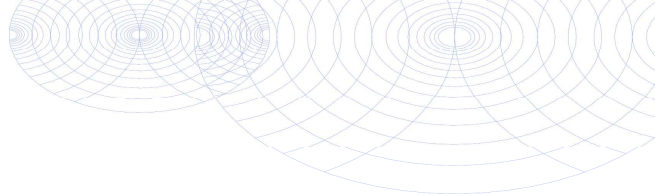
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11021973	04-16	1	0	50	00926688AD	MM04-11P
11021973	04-25	1	0	50	00926888AD	MM04-11P
11021973	04-17	1	0	50	0092681AD	MM04-11P
11021973	04-18	1	0	50	0092675AD	MM04-11P
11021973	04-19	1	0	50	0092678AD	MM04-11P
11021973	04-20	1	0	50	0092687AD	MM04-11P
11021973	04-21	1	0	50	0092677AD	MM04-11P
11021973	04-22	1	0	50	0092680AD	MM04-11P
11021973	04-23	1	0	50	0092692AD	MM04-11P
11021973	04-24	1	0	50	0092679AD	MM04-11P
11021974	04-25	2	50	100	0092676AD	MM04-12P
11021974	04-24	2	50	100	0092689AD	MM04-12P
11021974	04-23	2	50	100	0092686AD	MM04-12P
11021974	04-22	2	50	100	0092691AD	MM04-12P
11021974	04-21	2	50	100	0092685AD	MM04-12P
11021974	04-20	2	50	100	0092666AD	MM04-12P
11021974	04-19	2	50	100	0092684AD	MM04-12P
11021974	04-18	2	50	100	0092669AD	MM04-12P
11021974	04-17	2	50	100	0092670AD	MM04-12P
11021974	04-16	2	50	100	0092671AD	MM04-12P

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 2019162450/1**

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 2019162450/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A 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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019162450-0419530.111
Ons kenmerk : Project 964105
Validatieref. : 964105_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IJNA-BPYE-QOIH-RCGF
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 november 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 : 964105
Project omschrijving : 2019162450-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6144202 = MM04-11P

6144203 = MM04-12P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/11/2019	07/11/2019
Startdatum :	07/11/2019	07/11/2019
Monstercode :	6144202	6144203
Matrix :	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	41,4	38,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964105
 Project omschrijving : 2019162450-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6144202 = MM04-11P

6144203 = MM04-12P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/11/2019	07/11/2019
Startdatum :	07/11/2019	07/11/2019
Monstercode :	6144202	6144203
Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,4	1,0
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,6	0,2
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,6	0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,7	0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,2	0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	6,1	1,5
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1,8	1,0
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964105
 Project omschrijving : 2019162450-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144202 = MM04-11P
 6144203 = MM04-12P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/11/2019	07/11/2019
Startdatum :	07/11/2019	07/11/2019
Monstercode :	6144202	6144203
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,5	1,1
som PFOS	µg/kg ds	7,9	2,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964105
Project omschrijving : 2019162450-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964105
Project omschrijving : 2019162450-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6144202	MM04-11P	MM04-11P	-	1103358860
6144203	MM04-12P	MM04-12P	-	1103358792

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964105
Project omschrijving : 2019162450-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019162451/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Oct-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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162451/1
Startdatum 04-Nov-2019
Rapportagedatum 18-Nov-2019/17:06
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	78.6
Organische stof	% (m/m) ds	0.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.8

Extern / Overig onderzoek

GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM04-01P

Datum monstername

30-Oct-2019

Monster nr.

11021975

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 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

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019162451/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	04-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Nov-2019/17:06
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/2
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	1
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.1 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM04-01P

Datum monstername

30-Oct-2019

Monster nr.

11021975

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: BNPNL2A
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.
NV
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019162451/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11021975	04-46	1	5	30	0092683AD	MM04-01P
11021975	04-47	1	5	55	0092667AD	MM04-01P
11021975	04-48	1	5	55	0092704AD	MM04-01P
11021975	04-49	1	10	60	0092690AD	MM04-01P
11021975	04-50	2	20	50	0091852AD	MM04-01P
11021975	04-51	1	30	80	0092674AD	MM04-01P

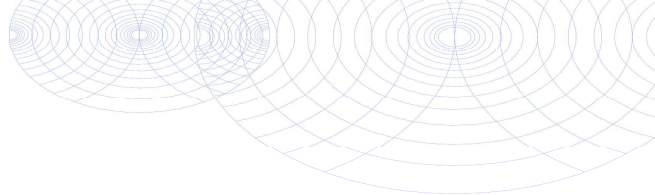


Eurofins Analytico B.V.

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 2019162451/1**

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 2019162451/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019162451-0419530.111
Ons kenmerk : Project 963366
Validatieref. : 963366_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WNJL-VBZU-HIWM-ZMNJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 november 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 : 963366
Project omschrijving : 2019162451-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142484 = MM04-01P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
Startdatum : 06/11/2019
Monstercode : 6142484
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	81

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963366
 Project omschrijving : 2019162451-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142484 = MM04-01P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
 Startdatum : 06/11/2019
 Monstercode : 6142484
 Matrix : Slib

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 (PFDeA)	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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963366
Project omschrijving : 2019162451-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142484 = MM04-01P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
Startdatum : 06/11/2019
Monstercode : 6142484
Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963366
Project omschrijving : 2019162451-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	963366
Project omschrijving	:	2019162451-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6142484	MM04-01P	MM04-01P	-	1103354394

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	963366
Project omschrijving	:	2019162451-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019162453/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Oct-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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162453/1
Startdatum 01-Nov-2019
Rapportagedatum 19-Nov-2019/14:01
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)		26.8	
Q Droge stof	% (m/m)	44.8		22.4
Organische stof	% (m/m) ds	14.0 ¹⁾	22.8 ¹⁾	24.9 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	85.6	76.9	74.7
Extern / Overig onderzoek				
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PF0A) lineair	µg/kg ds	0.7 ²⁾	0.4 ²⁾	0.5 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PF0A) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.9 ²⁾	0.4 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	1.9 ²⁾	0.6 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	3.3 ²⁾	0.7 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0.5 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PF0DA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PF0S) lineair	µg/kg ds	16 ²⁾	3.5 ²⁾	1.4 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PF0S) vertakt	µg/kg ds	2.9 ²⁾	0.9 ²⁾	0.7 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

		Datum monstername	Monster nr.
1	MM04-03P	30-Oct-2019	11021978
2	MM04-04P	30-Oct-2019	11021979
3	MM04-05P	30-Oct-2019	11021980

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019162453/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	01-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Nov-2019/14:01
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/2
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾	0.2 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)				
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	0.5 ²⁾	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾
(EtFOSAA)				
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)				
som PF0A	µg/kg ds	0.8 ²⁾	0.5 ²⁾	0.6 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	19 ²⁾	4.4 ²⁾	2.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM04-03P	30-Oct-2019	11021978
2	MM04-04P	30-Oct-2019	11021979
3	MM04-05P	30-Oct-2019	11021980

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: BNPNL22A
 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.

NV

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019162453/1

Pagina 1/1

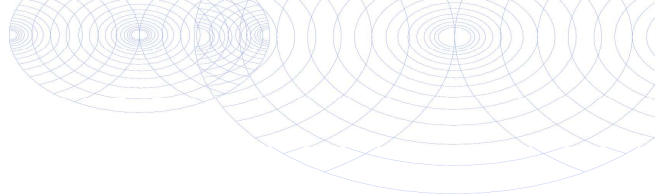
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11021978	04-10P	1	0	50	0188143AD	MM04-03P
11021978	04-11P	1	0	50	0188155AD	MM04-03P
11021978	04-12P	1	0	50	0188152AD	MM04-03P
11021978	04-13P	1	0	50	0188140AD	MM04-03P
11021978	04-14P	1	0	50	0188142AD	MM04-03P
11021978	04-15P	1	0	50	0091864AD	MM04-03P
11021979	04-12P	2	50	100	0188156AD	MM04-04P
11021979	04-11P	2	50	100	0188150AD	MM04-04P
11021979	04-10P	2	50	100	0188137AD	MM04-04P
11021979	04-15P	2	50	100	0188145AD	MM04-04P
11021979	04-14P	2	50	100	0188154AD	MM04-04P
11021979	04-13P	2	50	100	0188151AD	MM04-04P
11021979					0904179079	MM04-04P
11021980	04-10P	3	100	150	0188130AD	MM04-05P
11021980	04-11P	3	100	150	0188144AD	MM04-05P
11021980	04-12P	3	100	150	0188149AD	MM04-05P
11021980	04-13P	3	100	150	0188153AD	MM04-05P
11021980	04-14P	3	100	150	0188136AD	MM04-05P
11021980	04-15P	3	100	150	0188147AD	MM04-05P

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 2019162453/1**

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 2019162453/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Droge stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019162453-0419530.111
Ons kenmerk : Project 962626
Validatieref. : 962626_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MXJB-SRYC-XVGG-CSEZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 14 november 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 : 962626
Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6140317 = MM04-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 05/11/2019
Startdatum : 05/11/2019
Monstercode : 6140317
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	28,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962626
 Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6140317 = MM04-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 05/11/2019
 Startdatum : 05/11/2019
 Monstercode : 6140317
 Matrix : Slib

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	0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,9
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	1,9
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	3,3
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,4
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0,5
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	16
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	2,9
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962626
Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6140317 = MM04-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 05/11/2019
Startdatum : 05/11/2019
Monstercode : 6140317
Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0,3
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,5
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,3
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,8
som PFOS	µg/kg ds	19

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962626
Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	962626
Project omschrijving	:	2019162453-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6140317	MM04-03P	MM04-03P	-	1103354066

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	962626
Project omschrijving	:	2019162453-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

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

Uw kenmerk : 2019162453-0419530.111
Ons kenmerk : Project 963231
Validatieref. : 963231_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UVWR-WDOM-XPAL-JGFI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 november 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 : 963231
Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6142080 = MM04-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
Startdatum : 06/11/2019
Monstercode : 6142080
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	32,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963231
 Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142080 = MM04-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
 Startdatum : 06/11/2019
 Monstercode : 6142080
 Matrix : Slib

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	0,4
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,4
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,6
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,7
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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	3,5
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,9
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963231
Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142080 = MM04-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
Startdatum : 06/11/2019
Monstercode : 6142080
Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0,3
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,3
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,5
som PFOS	µg/kg ds	4,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963231
Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	963231
Project omschrijving	:	2019162453-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6142080	MM04-04P	MM04-04P	-	0904179079

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963231
Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

.....

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

Uw kenmerk : 2019162453-0419530.111
Ons kenmerk : Project 964106
Validatieref. : 964106_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EMYV-GFZM-KSXF-YYQL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 november 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 : 964106
Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144204 = MM04-05P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
Startdatum : 07/11/2019
Monstercode : 6144204
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	23,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964106
 Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144204 = MM04-05P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
 Startdatum : 07/11/2019
 Monstercode : 6144204
 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	0,5
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,2
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,2
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:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,4
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,7
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964106
Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144204 = MM04-05P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
Startdatum : 07/11/2019
Monstercode : 6144204
Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0,2
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,3
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6
som PFOS	µg/kg ds	2,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964106
Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	964106
Project omschrijving	:	2019162453-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6144204	MM04-05P	MM04-05P	-	1103358768

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964106
Project omschrijving : 2019162453-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Deelgebied 05

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019162460/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Oct-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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162460/1
Startdatum 01-Nov-2019
Rapportagedatum 18-Nov-2019/18:03
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	16.6		
Q Droge stof	% (m/m)		27.5	43.1
Organische stof	% (m/m) ds	40.2 ¹⁾	19.2 ¹⁾	9.9 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	59.4	80.5	89.7
Extern / Overig onderzoek				
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PF0A) lineair	µg/kg ds	1.1 ²⁾	0.8 ²⁾	0.3 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PF0A) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	1.0 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	3.2 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	1.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PF0DA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PF0S) lineair	µg/kg ds	10 ²⁾	1.0 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PF0S) vertakt	µg/kg ds	1.4 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

		Datum monstername	Monster nr.
1	MM05-09P	30-Oct-2019	11021989
2	MM05-10P	30-Oct-2019	11021990
3	MM05-11P	30-Oct-2019	11021991

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019162460/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	01-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Nov-2019/18:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/2
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0.5 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)				
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	0.5 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(EtFOSAA)				
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)				
som PF0A	µg/kg ds	1.2 ²⁾	0.9 ²⁾	0.4 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	11 ²⁾	1.2 ²⁾	0.2 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM05-09P	30-Oct-2019	11021989
2	MM05-10P	30-Oct-2019	11021990
3	MM05-11P	30-Oct-2019	11021991

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: BNPNL2A
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.
NV
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019162460/1

Pagina 1/1

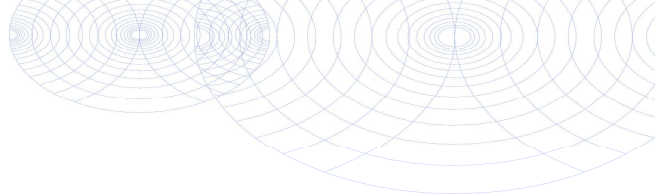
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11021989	05-17P	1	0	50	0188122AD	MM05-09P
11021989	05-19P	1	0	50	0188134AD	MM05-09P
11021989	05-20aP	1	0	50	0188124AD	MM05-09P
11021989	05-21P	1	0	50	0188127AD	MM05-09P
11021989	05-22P	1	0	50	0188138AD	MM05-09P
11021989	05-20P	2	10	60	0188141AD	MM05-09P
11021990	05-20aP	2	50	100	0188126AD	MM05-10P
11021990	05-21P	2	50	100	0188131AD	MM05-10P
11021990	05-22P	2	50	100	0188135AD	MM05-10P
11021990	05-17P	2	50	100	0188123AD	MM05-10P
11021990	05-19P	2	50	100	0188128AD	MM05-10P
11021990	05-20P	3	60	100	0188146AD	MM05-10P
11021991	05-22P	3	100	150	0188133AD	MM05-11P
11021991	05-21P	3	100	150	0188132AD	MM05-11P
11021991	05-20aP	3	100	150	0092013AD	MM05-11P
11021991	05-19P	3	100	150	0188129AD	MM05-11P
11021991	05-18P	3	100	150	0092017AD	MM05-11P
11021991	05-17P	3	100	150	0188125AD	MM05-11P

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 2019162460/1**

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 2019162460/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A 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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019162460-0419530.111
Ons kenmerk : Project 963289
Validatieref. : 963289_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: COMH-XJST-RBOU-TRIK
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 november 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 : 963289
Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6142270 = MM05-09P

6142271 = MM05-11P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/10/2019	30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142270	6142271
Matrix :	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	24	47,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963289
 Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6142270 = MM05-09P

6142271 = MM05-11P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/10/2019	30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142270	6142271
Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,4	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,4	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,1	0,3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	1,0	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	3,2	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,4	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	1,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	10	0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1,4	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963289
 Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142270 = MM05-09P
 6142271 = MM05-11P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/10/2019	30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142270	6142271
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0,5	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,5	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,3	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,2	0,4
som PFOS	µg/kg ds	11	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963289
Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963289
Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6142270	MM05-09P	MM05-09P	-	1103356260
6142271	MM05-11P	MM05-11P	-	1103356191

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963289
Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

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

Uw kenmerk : 2019162460-0419530.111
Ons kenmerk : Project 964026
Validatieref. : 964026_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AUVU-EFLC-EUHC-QGCD
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 november 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 : 964026
Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144016 = MM05-10P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
Startdatum : 07/11/2019
Monstercode : 6144016
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	27,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964026
 Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144016 = MM05-10P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
 Startdatum : 07/11/2019
 Monstercode : 6144016
 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	0,8
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,2
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:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,0
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964026
 Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144016 = MM05-10P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
 Startdatum : 07/11/2019
 Monstercode : 6144016
 Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0,2
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,9
som PFOS	µg/kg ds	1,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964026
Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964026
Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6144016	MM05-10P	MM05-10P	-	1103354010

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964026
Project omschrijving : 2019162460-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

.....

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 28-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019162462/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Oct-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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162462/1
Startdatum 01-Nov-2019
Rapportagedatum 28-Nov-2019/13:53
Bijlage A, B, C
Pagina 1/4

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2 ¹⁾	3 ¹⁾	4	5 ¹⁾
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	36.6		11.6	34.6	21.8
Q Droge stof	% (m/m)		16.7			
Organische stof	% (m/m) ds	23.6 ²⁾	60.8 ²⁾	73.8 ²⁾	20.7 ²⁾	70.6 ²⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	76.0	38.8	25.8	79.0	29.0
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.6 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.4 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.5 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.6 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	3.2 ³⁾	1.1 ³⁾	1.4 ³⁾	0.6 ³⁾	1.0 ³⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	1.4 ³⁾	0.4 ³⁾	0.2 ³⁾	0.3 ³⁾	0.4 ³⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	1.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	1.4 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	0.2 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0.3 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0.3 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	0.2 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.3 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	0.2 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	11 ³⁾	1.2 ³⁾	0.4 ³⁾	1.6 ³⁾	1.6 ³⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	2.2 ³⁾	1.0 ³⁾	0.4 ³⁾	0.6 ³⁾	1.1 ³⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM05-01P	31-Oct-2019	11021995
2	MM05-02P	31-Oct-2019	11021996
3	MM05-03P	31-Oct-2019	11021997
4	MM05-05P	30-Oct-2019	11021998
5	MM05-06P	30-Oct-2019	11021999

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162462/1
Startdatum 01-Nov-2019
Rapportagedatum 28-Nov-2019/13:53
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2 ¹⁾	3 ¹⁾	4	5 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.2 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
som PF0A	µg/kg ds	3.3 ³⁾	1.2 ⁴⁾	1.5 ⁴⁾	0.7 ³⁾	1.1 ⁴⁾
som PF0S	µg/kg ds	13 ³⁾	2.2 ³⁾	0.8 ³⁾	2.2 ³⁾	2.7 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM05-01P	31-Oct-2019	11021995
2	MM05-02P	31-Oct-2019	11021996
3	MM05-03P	31-Oct-2019	11021997
4	MM05-05P	30-Oct-2019	11021998
5	MM05-06P	30-Oct-2019	11021999

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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162462/1
Startdatum 01-Nov-2019
Rapportagedatum 28-Nov-2019/13:53
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	11.9
Organische stof	% (m/m) ds	78.2 ²⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	21.4
Extern / Overig onderzoek		
GenX	µg/kg ds	<0.1 ³⁾
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.9 ³⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3 ³⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3 ³⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4 ³⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM05-07P

Datum monstername

30-Oct-2019

Monster nr.

11022000

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019162462/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	01-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2019/13:53
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	4/4
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	6
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.2 ⁴⁾
som PFOR	µg/kg ds	1.0 ⁴⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.7 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM05-07P

Datum monstername

30-Oct-2019

Monster nr.

11022000

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).

Akkoord
Pr.coörd.
NV
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019162462/1

Pagina 1/1

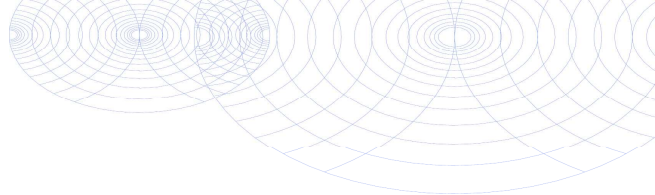
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11021995	05-01P	1	0	50	0091999AD	MM05-01P
11021995	05-02P	1	0	50	0091995AD	MM05-01P
11021995	05-03P	1	0	50	0092000AD	MM05-01P
11021996	05-01P	2	50	100	0091992AD	MM05-02P
11021996	05-02P	2	50	100	0091998AD	MM05-02P
11021996	05-03P	2	50	100	0092003AD	MM05-02P
11021997	05-01P	3	100	150	0091996AD	MM05-03P
11021997	05-02P	3	100	150	0092007AD	MM05-03P
11021997	05-03P	3	100	150	0091993AD	MM05-03P
11021998	05-04P	1	0	50	0092006AD	MM05-05P
11021998	05-05P	1	0	50	0092008AD	MM05-05P
11021998	05-06P	1	0	50	0092012AD	MM05-05P
11021999	05-05P	2	50	100	0092005AD	MM05-06P
11021999	05-04P	2	50	100	0092002AD	MM05-06P
11021999	05-06P	2	50	100	0092010AD	MM05-06P
11022000	05-04P	3	100	150	0092001AD	MM05-07P
11022000	05-05P	3	100	150	0092004AD	MM05-07P
11022000	05-06P	3	100	150	0092009AD	MM05-07P

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 2019162462/1**

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 2019162462/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Droge stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019162462-0419530.111
Ons kenmerk : Project 963283
Validatieref. : 963283_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KJCE-JKEO-WAVS-PRVB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 november 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 : 963283
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142259 = MM05-01P
 6142260 = MM05-05P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2019	30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142259	6142260
Matrix :	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	36,3	46,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963283
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142259 = MM05-01P
 6142260 = MM05-05P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2019	30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142259	6142260
Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,6	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,4	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,5	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,6	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	3,2	0,6
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	1,4	0,3
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	1,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	1,4	0,2
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	11	1,6
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	2,2	0,6
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963283
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6142259 = MM05-01P
 6142260 = MM05-05P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2019	30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/11/2019	06/11/2019
Startdatum :	06/11/2019	06/11/2019
Monstercode :	6142259	6142260
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	3,3	0,7
som PFOS	µg/kg ds	13	2,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963283
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963283
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6142259	MM05-01P	MM05-01P	-	1103355691
6142260	MM05-05P	MM05-05P	-	1103356186

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963283
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

.....

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

Uw kenmerk : 2019162462-0419530.111
Ons kenmerk : Project 965212
Validatieref. : 965212_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XXFF-BIEK-HVCL-COXS
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 20 november 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 : 965212
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6147153 = MM05-02P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 11/11/2019
Startdatum : 11/11/2019
Monstercode : 6147153
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	19,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965212
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6147153 = MM05-02P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 11/11/2019
 Startdatum : 11/11/2019
 Monstercode : 6147153
 Matrix : Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,2
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,4
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,2
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1,0
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965212
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6147153 = MM05-02P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 11/11/2019
 Startdatum : 11/11/2019
 Monstercode : 6147153
 Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,2
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,2
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,2
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,2
som PFOS	µg/kg ds	2,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965212
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965212
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw referentie : MM05-02P
 Monstercode : 6147153

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.

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

acetaat (MeFOSAA):

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

acetaat (EtFOSAA):

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

(PFOSA):

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

(MeFOSA):

8:2 polyfluoralkyl fosfaat - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

diester (8:2 diPAP):

perfluorbutaan zuur (PFBA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFPeA):

perfluorhexaan zuur (PFHxA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFHpA):

perfluorooctaanzuur (PFOA) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

vertakt:

perfluordecaanzuur (PFDeA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFUnDA):

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

(PFDoDA):

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

(PFTrDA):

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

(PFTeDA):

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

(PFHxDA):

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

(PFODA):

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

(PFBS):

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

(PFPeS):

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

(PFHxS):

perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluordecaansulfonzuur - 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):

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	965212
Project omschrijving	:	2019162462-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6147153	MM05-02P	MM05-02P	-	1103355572

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965212
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

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

Uw kenmerk : 2019162462-0419530.111
Ons kenmerk : Project 964725
Validatieref. : 964725_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AKQC-UTQJ-SPDJ-WCUK
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 28 november 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 : 964725
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6145792 = MM05-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2019
Startdatum : 08/11/2019
Monstercode : 6145792
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	11,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964725
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6145792 = MM05-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2019
 Startdatum : 08/11/2019
 Monstercode : 6145792
 Matrix : Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,4
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,2
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,2
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964725
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6145792 = MM05-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2019
 Startdatum : 08/11/2019
 Monstercode : 6145792
 Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,2
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,2
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,2
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,5
som PFOS	µg/kg ds	0,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964725
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964725
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw referentie : MM05-03P
 Monstercode : 6145792

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.

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

acetaat (MeFOSAA):

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

acetaat (EtFOSAA):

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

(PFOSA):

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

(MeFOSA):

8:2 polyfluoralkyl fosfaat - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

diester (8:2 diPAP):

perfluorbutaanzuur (PFBA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFPeA):

perfluorhexaanzuur (PFHxA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFHpA):

perfluorooctaanzuur (PFOA) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

vertakt:

perfluordecaanzuur (PFDeA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFUnDA):

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

(PFDoDA):

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

(PFTrDA):

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

(PFTeDA):

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

(PFHxDA):

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

(PFODA):

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

(PFBS):

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

(PFPeS):

perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluordecaansulfonzuur - 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):

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	964725
Project omschrijving	:	2019162462-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6145792	MM05-03P	MM05-03P	-	1103354270

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964725
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
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

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

Uw kenmerk : 2019162462-0419530.111
Ons kenmerk : Project 962619
Validatieref. : 962619_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OEDK-CJXJ-BDAP-ERSL
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 november 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 : 962619
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6140307 = MM05-06P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 05/11/2019
Startdatum : 05/11/2019
Monstercode : 6140307
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	15,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962619
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6140307 = MM05-06P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 05/11/2019
 Startdatum : 05/11/2019
 Monstercode : 6140307
 Matrix : Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,0
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,2
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,4
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,6
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962619
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6140307 = MM05-06P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 05/11/2019
 Startdatum : 05/11/2019
 Monstercode : 6140307
 Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,2
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,2
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,2
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,1
som PFOS	µg/kg ds	2,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962619
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962619
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw referentie : MM05-06P
 Monstercode : 6140307

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.

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

acetaat (MeFOSAA):

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

acetaat (EtFOSAA):

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

(PFOSA):

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

(MeFOSA):

8:2 polyfluoralkyl fosfaat - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

diester (8:2 diPAP):

perfluorbutaanzuur (PFBA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFPeA):

perfluorhexaanzuur (PFHxA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFHpA):

perfluorooctaanzuur (PFOA) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

vertakt:

perfluordecaanzuur (PFDeA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFUnDA):

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

(PFDoDA):

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

(PFTrDA):

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

(PFTeDA):

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

(PFHxDA):

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

(PFODA):

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

(PFBS):

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

(PFPeS):

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

(PFHxS):

perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluordecaansulfonzuur - 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):

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962619
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6140307	MM05-06P	MM05-06P	-	1103354024

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962619
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

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

Uw kenmerk : 2019162462-0419530.111
Ons kenmerk : Project 964027
Validatieref. : 964027_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IDUZ-KEEI-NREE-CBRA
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 november 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 : 964027
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144017 = MM05-07P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
Startdatum : 07/11/2019
Monstercode : 6144017
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	14,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964027
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144017 = MM05-07P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
 Startdatum : 07/11/2019
 Monstercode : 6144017
 Matrix : Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,9
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,2
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,3
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964027
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6144017 = MM05-07P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2019
Startdatum : 07/11/2019
Monstercode : 6144017
Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,2
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,2
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,2
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,0
som PFOS	µg/kg ds	0,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964027
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964027
 Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw referentie : MM05-07P
 Monstercode : 6144017

Opmerking(en) bij resultaten:

som PFOA: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluoroctaansulfonamide (PFOSA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorhexaanzuur (PFHxA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorheptaanzuur (PFHpA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluordecaanzuur (PFDeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorundecaanzuur (PFUnDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluordodecaanzuur (PFDoDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluortridecaanzuur (PFTrDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluortetradecaanzuur (PFTeDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluoroctadecaanzuur (PFODA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorbutaansulfonzuur (PFBS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluordecaansulfonzuur (PFDS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	964027
Project omschrijving	:	2019162462-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6144017	MM05-07P	MM05-07P	-	1103356223

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964027
Project omschrijving : 2019162462-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Deelgebied 07

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019168164/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-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 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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019168164/1
Startdatum 12-Nov-2019
Rapportagedatum 02-Dec-2019/17:42
Bijlage A,B,C
Pagina 1/16

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)		80.6	74.4		77.8
Q Droge stof	% (m/m)	34.0			47.0	
Organische stof	% (m/m) ds	24.6 ¹⁾	1.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	10.2 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	75.1	97.9	99.4	89.4	98.8
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.8 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.4 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	3.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.8 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	7.3 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.0 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	10 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.3 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0.9 ²⁾	<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⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	28 ²⁾	1.2 ²⁾	0.1 ²⁾	7.3 ²⁾	0.4 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	4.6 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	2.5 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM07-01P	04-Nov-2019	11040305
2	MM07-02P	04-Nov-2019	11040306
3	MM07-03P	04-Nov-2019	11040307
4	MM07-04P	04-Nov-2019	11040308
5	MM07-05P	04-Nov-2019	11040309

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019168164/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	12-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Dec-2019/17:42
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/16
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(EtFOSAA)						
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	1.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)						
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)						
som PF0A	µg/kg ds	2.7 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	1.5 ²⁾	0.1 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	33 ²⁾	1.4 ²⁾	0.2 ²⁾	9.8 ²⁾	0.5 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM07-01P	04-Nov-2019	11040305
2	MM07-02P	04-Nov-2019	11040306
3	MM07-03P	04-Nov-2019	11040307
4	MM07-04P	04-Nov-2019	11040308
5	MM07-05P	04-Nov-2019	11040309

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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019168164/1
Startdatum 12-Nov-2019
Rapportagedatum 02-Dec-2019/17:42
Bijlage A,B,C
Pagina 3/16

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)		35.6			32.0
Q Droge stof	% (m/m)	72.3		86.2	76.1	
Organische stof	% (m/m) ds	0.9 ¹⁾	20.0 ¹⁾	4.6 ¹⁾	0.7 ¹⁾	27.2 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	79.6	95.0	98.9	72.4
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.9 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	2.0 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.4 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	2.9 ²⁾	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	2.0 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	4.8 ²⁾	0.8 ²⁾	<0.1 ²⁾	3.9 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	8.6 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	6.7 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.8 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	1.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5 ²⁾	42 ²⁾	4.4 ²⁾	0.3 ²⁾	21 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2 ²⁾	3.3 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.6 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM07-06P	04-Nov-2019	11040310
7	MM07-07P	04-Nov-2019	11040311
8	MM07-08P	04-Nov-2019	11040312
9	MM07-09P	04-Nov-2019	11040313
10	MM07-10P	04-Nov-2019	11040314

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019168164/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	12-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Dec-2019/17:42
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	4/16
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾
(EtFOSAA)						
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	1.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)						
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)						
som PF0A	µg/kg ds	0.1 ²⁾	2.1 ²⁾	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	1.5 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.7 ²⁾	45 ²⁾	4.9 ²⁾	0.4 ²⁾	23 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM07-06P	04-Nov-2019	11040310
7	MM07-07P	04-Nov-2019	11040311
8	MM07-08P	04-Nov-2019	11040312
9	MM07-09P	04-Nov-2019	11040313
10	MM07-10P	04-Nov-2019	11040314

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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019168164/1
Startdatum 12-Nov-2019
Rapportagedatum 02-Dec-2019/17:42
Bijlage A,B,C
Pagina 5/16

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)		91.5		61.8	79.5
Q Droge stof	% (m/m)	58.6		48.5		
Organische stof	% (m/m) ds	5.4 ¹⁾	1.6 ¹⁾	14.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	98.0	84.7	94.2	99.0
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.5 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.7 ²⁾	0.6 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.9 ²⁾	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	2.2 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.1 ²⁾	0.4 ²⁾	13 ²⁾	3.5 ²⁾	0.4 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.5 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM07-11P	04-Nov-2019	11040315
12	MM07-12P	04-Nov-2019	11040316
13	MM07-13P	04-Nov-2019	11040317
14	MM07-14P	04-Nov-2019	11040318
15	MM07-15P	04-Nov-2019	11040319

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: BNPARL2A
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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019168164/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	12-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Dec-2019/17:42
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	6/16
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(EtFOSAA)						
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)						
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)						
som PF0A	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾	1.6 ²⁾	0.6 ²⁾	0.1 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	1.5 ²⁾	0.5 ²⁾	14 ²⁾	3.9 ²⁾	0.5 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM07-11P	04-Nov-2019	11040315
12	MM07-12P	04-Nov-2019	11040316
13	MM07-13P	04-Nov-2019	11040317
14	MM07-14P	04-Nov-2019	11040318
15	MM07-15P	04-Nov-2019	11040319

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: BNPARL2A
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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019168164/1
Startdatum 12-Nov-2019
Rapportagedatum 02-Dec-2019/17:42
Bijlage A,B,C
Pagina 7/16

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)		61.4	66.9		64.3
Q Droge stof	% (m/m)	45.0			52.2	
Organische stof	% (m/m) ds	15.8 ¹⁾	5.5 ¹⁾	2.7 ¹⁾	12.7 ¹⁾	4.6 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	83.8	94.1	97.0	86.9	95.0
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	3.8 ²⁾	0.7 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	1.6 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.0 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	2.7 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.2 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	3.0 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.4 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	13 ²⁾	1.7 ²⁾	0.4 ²⁾	7.0 ²⁾	1.5 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1.1 ²⁾	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	1.7 ²⁾	0.4 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM07-16P	04-Nov-2019	11040320
17	MM07-17P	04-Nov-2019	11040321
18	MM07-18P	04-Nov-2019	11040322
19	MM07-19P	04-Nov-2019	11040323
20	MM07-20P	04-Nov-2019	11040324

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019168164/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	12-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Dec-2019/17:42
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	8/16
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(EtFOSAA)						
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)						
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)						
som PF0A	µg/kg ds	1.2 ²⁾	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	3.9 ²⁾	0.8 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	14 ²⁾	2.1 ²⁾	0.5 ²⁾	8.7 ²⁾	1.9 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM07-16P	04-Nov-2019	11040320
17	MM07-17P	04-Nov-2019	11040321
18	MM07-18P	04-Nov-2019	11040322
19	MM07-19P	04-Nov-2019	11040323
20	MM07-20P	04-Nov-2019	11040324

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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019168164/1
Startdatum 12-Nov-2019
Rapportagedatum 02-Dec-2019/17:42
Bijlage A,B,C
Pagina 9/16

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	70.5		63.3	74.4	
Q Droge stof	% (m/m)		25.6			23.9
Organische stof	% (m/m) ds	2.4 ¹⁾	29.1 ¹⁾	5.6 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	33.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	70.5	94.0	99.5	66.0
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.3 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	1.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.4 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.8 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.2 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2 ²⁾	2.0 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	4.0 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	2.4 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	3.1 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	5.7 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	3.9 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	6.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	5.2 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.9 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.0 ²⁾	27 ²⁾	0.9 ²⁾	<0.1 ²⁾	22 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2 ²⁾	2.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	2.8 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	MM07-21P	04-Nov-2019	11040325
22	MM07-22P	05-Nov-2019	11040326
23	MM07-23P	05-Nov-2019	11040327
24	MM07-24P	05-Nov-2019	11040328
25	MM07-25P	05-Nov-2019	11040329

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 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

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019168164/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	12-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Dec-2019/17:42
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	10/16
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(EtFOSAA)						
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)						
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)						
som PF0A	µg/kg ds	0.3 ²⁾	2.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	4.1 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	1.2 ²⁾	29 ²⁾	1.1 ²⁾	0.1 ²⁾	25 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	MM07-21P	04-Nov-2019	11040325
22	MM07-22P	05-Nov-2019	11040326
23	MM07-23P	05-Nov-2019	11040327
24	MM07-24P	05-Nov-2019	11040328
25	MM07-25P	05-Nov-2019	11040329

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: BNPNL2A
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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019168164/1
Startdatum 12-Nov-2019
Rapportagedatum 02-Dec-2019/17:42
Bijlage A,B,C
Pagina 11/16

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	26	27	28	29	30
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)				61.9	72.5
Q Droge stof	% (m/m)	50.7	47.7	27.0		
Organische stof	% (m/m) ds	7.5 ¹⁾	6.3 ¹⁾	42.4 ¹⁾	4.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	92.1	93.3	57.2	95.2	97.5
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.9 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	2.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	3.8 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	2.9 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	2.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.5 ²⁾	0.3 ²⁾	23 ²⁾	1.4 ²⁾	0.4 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4 ²⁾	0.3 ²⁾	3.4 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
26	MM07-26P	05-Nov-2019	11040330
27	MM07-27P	05-Nov-2019	11040331
28	MM07-28P	05-Nov-2019	11040332
29	MM07-29P	05-Nov-2019	11040333
30	MM07-30P	05-Nov-2019	11040334

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 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

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019168164/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	12-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Dec-2019/17:42
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	12/16
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	26	27	28	29	30
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(EtFOSAA)						
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)						
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)						
som PF0A	µg/kg ds	0.7 ²⁾	0.1 ²⁾	2.3 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	1.9 ²⁾	0.6 ²⁾	26 ²⁾	1.8 ²⁾	0.5 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
26	MM07-26P	05-Nov-2019	11040330
27	MM07-27P	05-Nov-2019	11040331
28	MM07-28P	05-Nov-2019	11040332
29	MM07-29P	05-Nov-2019	11040333
30	MM07-30P	05-Nov-2019	11040334

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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019168164/1
Startdatum 12-Nov-2019
Rapportagedatum 02-Dec-2019/17:42
Bijlage A,B,C
Pagina 13/16

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	31	32	33	34	35
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)				63.0	
Q Droge stof	% (m/m)	41.1	53.2	47.7		42.6
Organische stof	% (m/m) ds	21.2 ¹⁾	8.2 ¹⁾	8.9 ¹⁾	4.5 ¹⁾	15.6 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	78.4	91.4	90.7	95.1	84.0
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	0.3 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2.3 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	0.5 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	1.8 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	0.8 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	2.3 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	1.4 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	2.8 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	1.2 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0.4 ²⁾	<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⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	12 ²⁾	1.0 ²⁾	0.1 ²⁾	3.8 ²⁾	7.5 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1.6 ²⁾	0.4 ²⁾	0.2 ²⁾	0.3 ²⁾	0.6 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
31	MM07-31P	05-Nov-2019	11040335
32	MM07-32P	05-Nov-2019	11040336
33	MM07-33P	05-Nov-2019	11040337
34	MM07-34P	05-Nov-2019	11040338
35	MM07-35P	05-Nov-2019	11040339

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 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

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019168164/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	12-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Dec-2019/17:42
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	14/16
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	31	32	33	34	35
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(EtFOSAA)						
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)						
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)						
som PF0A	µg/kg ds	2.4 ²⁾	0.5 ²⁾	0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	0.6 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	14 ²⁾	1.4 ²⁾	0.3 ²⁾	4.1 ²⁾	8.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
31	MM07-31P	05-Nov-2019	11040335
32	MM07-32P	05-Nov-2019	11040336
33	MM07-33P	05-Nov-2019	11040337
34	MM07-34P	05-Nov-2019	11040338
35	MM07-35P	05-Nov-2019	11040339

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: BNPARL2A
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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019168164/1
Startdatum 12-Nov-2019
Rapportagedatum 02-Dec-2019/17:42
Bijlage A,B,C
Pagina 15/16

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	36	37	38	39
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	65.7			76.3
Q Droge stof	% (m/m)		24.3	50.2	
Organische stof	% (m/m) ds	2.1 ¹⁾	31.6 ¹⁾	9.1 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	68.0	90.5	99.1
Extern / Overig onderzoek					
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.5 ⁴⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.8 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	1.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	1.5 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	2.3 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	4.9 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	6.0 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	1.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.0 ²⁾	21 ²⁾	1.3 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1 ²⁾	1.7 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
36	MM07-36P	05-Nov-2019	11040340
37	MM07-37P	05-Nov-2019	11040341
38	MM07-38P	05-Nov-2019	11040342
39	MM07-39P	05-Nov-2019	11040343

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019168164/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	12-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Dec-2019/17:42
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	16/16
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	36	37	38	39
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)					
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(EtFOSAA)					
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)					
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)					
som PF0A	µg/kg ds	0.1 ²⁾	1.6 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	1.1 ²⁾	23 ²⁾	1.8 ²⁾	0.2 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
36	MM07-36P	05-Nov-2019	11040340
37	MM07-37P	05-Nov-2019	11040341
38	MM07-38P	05-Nov-2019	11040342
39	MM07-39P	05-Nov-2019	11040343

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.

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).

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

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

NV

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019168164/1

Pagina 1/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11040305	07-01P	1	0	40	0220043AD	MM07-01P
11040305	07-03P	1	0	40	0220039AD	MM07-01P
11040305	07-04P	1	0	50	0220020AD	MM07-01P
11040306	07-01P	2	40	90	0220044AD	MM07-02P
11040306	07-03P	2	40	90	0220031AD	MM07-02P
11040306	07-04P	2	50	100	0220045AD	MM07-02P
11040307	07-01P	4	100	150	0220035AD	MM07-03P
11040307	07-03P	4	100	150	0220047AD	MM07-03P
11040307	07-04P	3	100	150	0220023AD	MM07-03P
11040308	07-02P	2	30	70	0220032AD	MM07-04P
11040308	07-05p	2	30	55	0220038AD	MM07-04P
11040308	07-06p	2	30	55	0220019AD	MM07-04P
11040309	07-02P	3	70	100	0220036AD	MM07-05P
11040309	07-05p	3	55	100	0220028AD	MM07-05P
11040309	07-06p	3	55	105	0220048AD	MM07-05P
11040310	07-02P	4	100	150	0220034AD	MM07-06P
11040310	07-05p	4	100	150	0220046AD	MM07-06P
11040310	07-06p	4	105	150	0220042AD	MM07-06P
11040311	07-07P	1	0	30	0252975AD	MM07-07P
11040311	07-08p	1	0	40	0252979AD	MM07-07P
11040311	07-09p	1	0	50	0220041AD	MM07-07P
11040312	07-07P	2	30	55	0252974AD	MM07-08P
11040312	07-08p	2	40	90	0091982AD	MM07-08P
11040312	07-09p	2	50	90	0220022AD	MM07-08P
11040313	07-07P	4	105	150	0252987AD	MM07-09P
11040313	07-08p	4	100	150	0252977AD	MM07-09P
11040313	07-09p	3	90	140	0220030AD	MM07-09P
11040314	07-10p	1	0	40	0072505AD	MM07-10P
11040314	07-11p	1	0	30	0220037AD	MM07-10P
11040314	07-12p	1	0	50	0072493AD	MM07-10P
11040315	07-10p	2	40	90	0072497AD	MM07-11P
11040315	07-11p	2	30	70	0220025AD	MM07-11P
11040315	07-12p	2	50	100	0072507AD	MM07-11P
11040316	07-10p	4	100	150	0252970AD	MM07-12P
11040316	07-11p	3	70	120	0220029AD	MM07-12P

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 2019168164/1

Pagina 2/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11040316	07-12p	3	100	150	0091988AD	MM07-12P
11040317	07-13p	1	0	30	0220018AD	MM07-13P
11040317	07-14p	1	0	30	0220017AD	MM07-13P
11040317	07-15p	1	0	30	0252961AD	MM07-13P
11040318	07-13p	2	30	70	0220016AD	MM07-14P
11040318	07-14p	2	30	70	0220015AD	MM07-14P
11040318	07-15p	2	30	80	0252976AD	MM07-14P
11040319	07-13p	3	70	120	0220014AD	MM07-15P
11040319	07-14p	3	70	120	0220021AD	MM07-15P
11040319	07-15p	4	100	150	0252959AD	MM07-15P
11040320	07-16p	1	0	30	0252984AD	MM07-16P
11040320	07-17p	1	0	30	0252985AD	MM07-16P
11040320	07-18p	1	0	20	0252972AD	MM07-16P
11040321	07-16p	2	30	80	0252986AD	MM07-17P
11040321	07-17p	2	30	70	0252958AD	MM07-17P
11040321	07-18p	2	20	50	0252968AD	MM07-17P
11040322	07-16p	4	100	150	0252982AD	MM07-18P
11040322	07-17p	3	70	120	0252953AD	MM07-18P
11040322	07-18p	3	50	100	0252957AD	MM07-18P
11040323	07-19p	1	0	20	0252980AD	MM07-19P
11040323	07-20p	1	0	40	0220051AD	MM07-19P
11040324	07-19p	2	20	70	0252973AD	MM07-20P
11040324	07-20p	2	40	90	0220054AD	MM07-20P
11040325	07-19p	4	80	130	0220050AD	MM07-21P
11040325	07-20p	4	100	150	0220049AD	MM07-21P
11040326	07-24p	1	0	30	0252811AD	MM07-22P
11040326	07-25p	1	0	30	0252842AD	MM07-22P
11040327	07-24p	2	30	80	0252836AD	MM07-23P
11040327	07-25p	2	30	80	0252818AD	MM07-23P
11040328	07-24p	4	100	150	0252969AD	MM07-24P
11040328	07-25p	4	100	150	0252826AD	MM07-24P
11040329	07-27p	1	0	30	0252824AD	MM07-25P
11040329	07-28p	1	0	30	0252834AD	MM07-25P
11040330	07-27p	2	30	80	0252821AD	MM07-26P

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019168164/1

Pagina 3/3

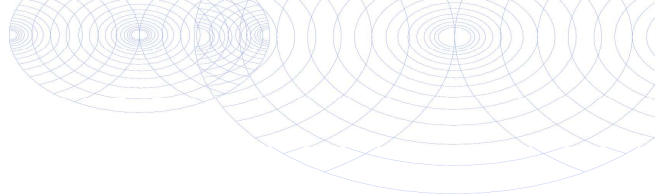
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11040330	07-28p	2	30	80	0252837AD	MM07-26P
11040331	07-28p	4	100	150	0252830AD	MM07-27P
11040331	07-27p	4	100	150	0252813AD	MM07-27P
11040332	07-23p	1	0	30	0252843AD	MM07-28P
11040332	07-30p	1	0	30	0252833AD	MM07-28P
11040333	07-30p	2	30	80	0252840AD	MM07-29P
11040333	07-23p	2	30	80	0252839AD	MM07-29P
11040334	07-23p	3	80	130	0252960AD	MM07-30P
11040334	07-30p	4	130	150	0252829AD	MM07-30P
11040335	07-31p	1	0	30	0252810AD	MM07-31P
11040335	07-32p	1	0	30	0252808AD	MM07-31P
11040335	07-33p	1	0	20	0252812AD	MM07-31P
11040336	07-31p	2	30	80	0252814AD	MM07-32P
11040336	07-32p	2	30	80	0252823AD	MM07-32P
11040336	07-33p	2	20	70	0252820AD	MM07-32P
11040337	07-31p	4	100	150	0252817AD	MM07-33P
11040337	07-32p	3	80	130	0252822AD	MM07-33P
11040337	07-33p	3	70	120	0252816AD	MM07-33P
11040338	07-21p	1	0	40	0252967AD	MM07-34P
11040338	07-22P	1	0	30	0252966AD	MM07-34P
11040339	07-21p	2	40	90	0252963AD	MM07-35P
11040339	07-22P	2	30	80	0252956AD	MM07-35P
11040340	07-21p	4	100	150	0252965AD	MM07-36P
11040340	07-22P	4	90	140	0252955AD	MM07-36P
11040341	07-26p	1	0	30	0252815AD	MM07-37P
11040341	07-29p	1	0	30	0252832AD	MM07-37P
11040342	07-26p	2	30	80	0252838AD	MM07-38P
11040342	07-29p	2	30	80	0252835AD	MM07-38P
11040343	07-26p	4	100	150	0252841AD	MM07-39P
11040343	07-29p	4	100	150	0252827AD	MM07-39P

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 2019168164/1**

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#

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verhoogde bijdrage van de blanco.#

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 2019168164/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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: NL71BNP0227924525
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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019168164-0419530.111
Ons kenmerk : Project 968914
Validatieref. : 968914_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LBSV-ZUJN-RAKQ-HGQE
Bijlage(n) : 13 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 2 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 : 968914
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157020 = MM07-01P

6157021 = MM07-02P

6157022 = MM07-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157020	6157021	6157022
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	41	72,7	47,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157020 = MM07-01P

6157021 = MM07-02P

6157022 = MM07-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157020	6157021	6157022
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,7	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,6	< 0,1	0,2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,8	< 0,1	0,3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,7	< 0,1	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2,6	< 0,1	1,4
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	3,2	< 0,1	0,8
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	7,3	0,2	1,0
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	10	0,3	1,3
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,7	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0,9	< 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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,3	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	28	1,2	7,3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	4,6	0,2	2,5
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157020 = MM07-01P

6157021 = MM07-02P

6157022 = MM07-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157020	6157021	6157022
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	1,2	< 0,1	0,2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	2,7	0,1	1,5
som PFOS	µg/kg ds	33	1,4	9,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157023 = MM07-09P

6157024 = MM07-10P

6157025 = MM07-13P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157023	6157024	6157025
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	73,1	38,6	49,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157023 = MM07-09P

6157024 = MM07-10P

6157025 = MM07-13P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157023	6157024	6157025
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	0,4	0,3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,6	0,5
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,7	0,6
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	0,5	0,4
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	1,4	1,5
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	2,0	1,7
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	3,9	1,9
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	6,7	2,2
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	0,5	0,2
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	0,7	0,2
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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	21	13
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	1,6	1,5
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157023 = MM07-09P

6157024 = MM07-10P

6157025 = MM07-13P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157023	6157024	6157025
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	0,3	0,4
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	1,5	1,6
som PFOS	µg/kg ds	0,4	23	14

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157026 = MM07-16P

6157027 = MM07-21P

6157028 = MM07-25P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157026	6157027	6157028
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	45,4	70,6	25,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157026 = MM07-16P

6157027 = MM07-21P

6157028 = MM07-25P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157026	6157027	6157028
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	1,3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,5	< 0,1	1,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,7	< 0,1	1,4
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,5	< 0,1	1,2
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,1	0,2	4,0
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	1,6	0,1	3,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	2,7	0,2	3,9
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	3,0	0,2	5,2
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	0,7
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	0,9
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,2
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	13	1,0	22
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1,1	0,2	2,8
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157026 = MM07-16P

6157027 = MM07-21P

6157028 = MM07-25P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157026	6157027	6157028
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,4	< 0,1	0,3
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,2	0,3	4,1
som PFOS	µg/kg ds	14	1,2	25

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157029 = MM07-31P

6157030 = MM07-32P

6157031 = MM07-33P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157029	6157030	6157031
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	40,2	57,2	50,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157029 = MM07-31P

6157030 = MM07-32P

6157031 = MM07-33P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157029	6157030	6157031
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,5	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,6	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,7	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,6	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2,3	0,4	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	1,8	0,2	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	2,3	0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	2,8	0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,3	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0,4	< 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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	12	1,0	0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1,6	0,4	0,2
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6157029 = MM07-31P

6157030 = MM07-32P

6157031 = MM07-33P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157029	6157030	6157031
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	2,4	0,5	0,1
som PFOS	µg/kg ds	14	1,4	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

Uw referentie : MM07-04P
Monstercode : 6157022

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM07-10P
Monstercode : 6157024

Opmerking(en) bij resultaten:
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM07-16P
Monstercode : 6157026

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6157020	MM07-01P	MM07-01P	-	1103376131
6157021	MM07-02P	MM07-02P	-	1103381117
6157022	MM07-04P	MM07-04P	-	1103376160
6157023	MM07-09P	MM07-09P	-	1103376155
6157024	MM07-10P	MM07-10P	-	1103376141
6157025	MM07-13P	MM07-13P	-	1103376222
6157026	MM07-16P	MM07-16P	-	1103376185
6157027	MM07-21P	MM07-21P	-	1103381031
6157028	MM07-25P	MM07-25P	-	1103380958
6157029	MM07-31P	MM07-31P	-	1103376263
6157030	MM07-32P	MM07-32P	-	1103380977
6157031	MM07-33P	MM07-33P	-	1103376078

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968914
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
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

.....

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

Uw kenmerk : 2019168164-0419530.111
Ons kenmerk : Project 969488
Validatieref. : 969488_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RYQM-NNLR-FBGP-NVIN
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 27 november 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 : 969488
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6158569 = MM07-03P

6158570 = MM07-12P

6158571 = MM07-14P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Startdatum :	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Monstercode :	6158569	6158570	6158571
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	74,9	75,5	62,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969488
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6158569 = MM07-03P

6158570 = MM07-12P

6158571 = MM07-14P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Startdatum :	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Monstercode :	6158569	6158570	6158571
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,5
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,6
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,6
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,4
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,1	0,4	3,5
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,4
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969488
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6158569 = MM07-03P

6158570 = MM07-12P

6158571 = MM07-14P

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Startdatum	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Monstercode	6158569	6158570	6158571
Matrix	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,6
som PFOS	µg/kg ds	0,2	0,5	3,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969488
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6158572 = MM07-15P

6158573 = MM07-20P

6158574 = MM07-26P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Startdatum :	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Monstercode :	6158572	6158573	6158574
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	48,6	65,9	51,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969488
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6158572 = MM07-15P

6158573 = MM07-20P

6158574 = MM07-26P

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/11/2019	04/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Startdatum	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Monstercode	6158572	6158573	6158574
Matrix	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonsuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,7	0,6
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2	0,2	0,3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2	0,3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,2
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	1,5	1,5
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,4	0,4
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969488
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6158572 = MM07-15P

6158573 = MM07-20P

6158574 = MM07-26P

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/11/2019	04/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Startdatum	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Monstercode	6158572	6158573	6158574
Matrix	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,8	0,7
som PFOS	µg/kg ds	0,5	1,9	1,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969488
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6158575 = MM07-30P

6158576 = MM07-34P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/11/2019	20/11/2019
Startdatum :	20/11/2019	20/11/2019
Monstercode :	6158575	6158576
Matrix :	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	72,5	63

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969488
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6158575 = MM07-30P

6158576 = MM07-34P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/11/2019	20/11/2019
Startdatum :	20/11/2019	20/11/2019
Monstercode :	6158575	6158576
Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,4
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	0,4
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,7
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	0,7
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	3,8
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969488
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6158575 = MM07-30P
 6158576 = MM07-34P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/11/2019	20/11/2019
Startdatum :	20/11/2019	20/11/2019
Monstercode :	6158575	6158576
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,5
som PFOS	µg/kg ds	0,5	4,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969488
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

Uw referentie : MM07-14P
Monstercode : 6158571

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaanzuur (PFBA): - Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verhoogde bijdrage van de blanco.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969488
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6158569	MM07-03P	MM07-03P	-	1103383815
6158570	MM07-12P	MM07-12P	-	1103383832
6158571	MM07-14P	MM07-14P	-	1103383848
6158572	MM07-15P	MM07-15P	-	1103383267
6158573	MM07-20P	MM07-20P	-	1103381147
6158574	MM07-26P	MM07-26P	-	1103383255
6158575	MM07-30P	MM07-30P	-	1103380888
6158576	MM07-34P	MM07-34P	-	1103383857

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	969488
Project omschrijving	:	2019168164-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

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

Uw kenmerk : 2019168164-0419530.111
Ons kenmerk : Project 967748
Validatieref. : 967748_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VDTM-VHAK-JISN-VJXO
Bijlage(n) : 16 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 28 november 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 : 967748
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154009 = MM07-05P

6154010 = MM07-06P

6154011 = MM07-07P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154009	6154010	6154011
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	77,3	72,9	33,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154009 = MM07-05P

6154010 = MM07-06P

6154011 = MM07-07P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154009	6154010	6154011
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,7
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,9
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,6
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	2,0
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	2,9
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	4,8
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	8,6
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,8
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	1,6
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	0,5	42
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	0,2	3,3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154009 = MM07-05P

6154010 = MM07-06P

6154011 = MM07-07P

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode	6154009	6154010	6154011
Matrix	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	1,3
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1	2,1
som PFOS	µg/kg ds	0,5	0,7	45

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154012 = MM07-11P

6154013 = MM07-17P

6154014 = MM07-18P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154012	6154013	6154014
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	59,6	62,4	62,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154012 = MM07-11P

6154013 = MM07-17P

6154014 = MM07-18P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154012	6154013	6154014
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1	0,2	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2	0,2	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,2	0,2	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,1	1,7	0,4
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4	0,4	0,1
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154012 = MM07-11P

6154013 = MM07-17P

6154014 = MM07-18P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154012	6154013	6154014
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,3	0,1
som PFOS	µg/kg ds	1,5	2,1	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154015 = MM07-19P

6154016 = MM07-22P

6154017 = MM07-23P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154015	6154016	6154017
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	49,7	29,9	57,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154015 = MM07-19P

6154016 = MM07-22P

6154017 = MM07-23P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154015	6154016	6154017
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,5	0,5	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,3	0,7	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,5	1,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,4	0,8	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	3,8	2,0	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	1,0	2,4	0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	1,2	5,7	0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	1,4	6,6	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	0,5	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0,2	0,6	< 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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,1	0,2	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	7,0	27	0,9
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1,7	2,1	0,2
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154015 = MM07-19P

6154016 = MM07-22P

6154017 = MM07-23P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154015	6154016	6154017
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	0,5	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	3,9	2,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	8,7	29	1,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154018 = MM07-24P

6154019 = MM07-27P

6154020 = MM07-28P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154018	6154019	6154020
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	78,5	49,4	27,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154018 = MM07-24P

6154019 = MM07-27P

6154020 = MM07-28P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154018	6154019	6154020
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,4
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,6
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,9
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,7
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	2,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	3,8
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	2,9
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	2,2
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,3	23
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,3	3,4
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154018 = MM07-24P

6154019 = MM07-27P

6154020 = MM07-28P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154018	6154019	6154020
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1	2,3
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,6	26

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154021 = MM07-29P

6154022 = MM07-35P

6154023 = MM07-36P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154021	6154022	6154023
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	60,2	46,2	64,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154021 = MM07-29P

6154022 = MM07-35P

6154023 = MM07-36P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154021	6154022	6154023
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,5	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1	0,8	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,2	1,4	0,2
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	1,2	0,2
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,4	7,5	1,0
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4	0,6	0,1
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6154021 = MM07-29P

6154022 = MM07-35P

6154023 = MM07-36P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Startdatum :	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019
Monstercode :	6154021	6154022	6154023
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,6	0,1
som PFOS	µg/kg ds	1,8	8,1	1,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	967748
Project omschrijving	:	2019168164-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

Uw referentie	:	MM07-35P
Monstercode	:	6154022

Opmerking(en) bij resultaten:	
perfluorbutaanzuur (PFBA):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6154009	MM07-05P	MM07-05P	-	1103376068
6154010	MM07-06P	MM07-06P	-	1103376107
6154011	MM07-07P	MM07-07P	-	1103376082
6154012	MM07-11P	MM07-11P	-	1103376128
6154013	MM07-17P	MM07-17P	-	1103376134
6154014	MM07-18P	MM07-18P	-	1103376137
6154015	MM07-19P	MM07-19P	-	1103376172
6154016	MM07-22P	MM07-22P	-	1103376086
6154017	MM07-23P	MM07-23P	-	1103376168
6154018	MM07-24P	MM07-24P	-	1103376175
6154019	MM07-27P	MM07-27P	-	1103376091
6154020	MM07-28P	MM07-28P	-	1103376072
6154021	MM07-29P	MM07-29P	-	1103376125
6154022	MM07-35P	MM07-35P	-	1103376054
6154023	MM07-36P	MM07-36P	-	1103376058

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967748
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
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

.....

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

Uw kenmerk : 2019168164-0419530.111
Ons kenmerk : Project 971435
Validatieref. : 971435_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ONDR-EOJA-AYOA-PKFG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 2 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 : 971435
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6163783 = MM07-08P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 25/11/2019
Startdatum : 25/11/2019
Monstercode : 6163783
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	66,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971435
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6163783 = MM07-08P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 25/11/2019
 Startdatum : 25/11/2019
 Monstercode : 6163783
 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	0,2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,6
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,8
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,5
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

Perfluorsulfonzuuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	4,4
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,5
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971435
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6163783 = MM07-08P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 25/11/2019
 Startdatum : 25/11/2019
 Monstercode : 6163783
 Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4
som PFOS	µg/kg ds	4,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971435
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971435
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6163783	MM07-08P	MM07-08P	-	1103392656

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971435
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
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

.....

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

Uw kenmerk : 2019168164-0419530.111
Ons kenmerk : Project 966981
Validatieref. : 966981_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QFCO-HXXU-SLKI-IOBT
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 25 november 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 : 966981
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6152072 = MM07-37P

6152073 = MM07-38P

6152074 = MM07-39P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	14/11/2019	14/11/2019	14/11/2019
Startdatum :	14/11/2019	14/11/2019	14/11/2019
Monstercode :	6152072	6152073	6152074
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	26,7	49,7	76,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966981
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6152072 = MM07-37P

6152073 = MM07-38P

6152074 = MM07-39P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	14/11/2019	14/11/2019	14/11/2019
Startdatum :	14/11/2019	14/11/2019	14/11/2019
Monstercode :	6152072	6152073	6152074
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,5	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,8	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	1,2	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,7	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,5	0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	2,3	0,2	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	4,9	0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	6,0	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,6	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	1,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	21	1,3	0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1,7	0,5	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (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	0,3	< 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966981
 Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6152072 = MM07-37P

6152073 = MM07-38P

6152074 = MM07-39P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	14/11/2019	14/11/2019	14/11/2019
Startdatum :	14/11/2019	14/11/2019	14/11/2019
Monstercode :	6152072	6152073	6152074
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,3	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,4	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,6	0,2	0,1
som PFOS	µg/kg ds	23	1,8	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	966981
Project omschrijving	:	2019168164-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

Uw referentie	:	MM07-37P
Monstercode	:	6152072

Opmerking(en) bij resultaten:	
perfluorbutaanzuur (PFBA):	- Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verhoogde bijdrage van de blanco.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966981
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6152072	MM07-37P	MM07-37P	-	1103373153
6152073	MM07-38P	MM07-38P	-	1103372989
6152074	MM07-39P	MM07-39P	-	1103372940

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966981
Project omschrijving : 2019168164-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Deelgebied 08

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019162508/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Oct-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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162508/1
Startdatum 01-Nov-2019
Rapportagedatum 15-Nov-2019/11:31
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	40.6	49.1
Organische stof	% (m/m) ds	12.1 ¹⁾	8.0 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	87.5	91.6
Extern / Overig onderzoek			
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.3 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM08-01P
2 MM08-02P

Datum monstername 31-Oct-2019
31-Oct-2019
Monster nr. 11022057
11022058

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 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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019162508/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	01-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Nov-2019/11:31
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/2
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.8 ²⁾	0.4 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM08-01P	31-Oct-2019	11022057
2	MM08-02P	31-Oct-2019	11022058

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).

Akkoord
Pr.coörd.

NV

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019162508/1

Pagina 1/1

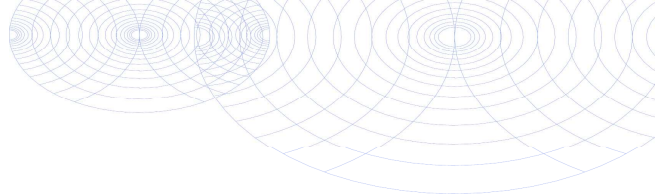
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11022057	08-01-P	1	5	10	0072501AD	MM08-01P
11022057	08-10-P	1	5	10	0072496AD	MM08-01P
11022057	08-02-P	1	5	15	0092682AD	MM08-01P
11022057	08-03-P	1	0	5	0091997AD	MM08-01P
11022057	08-04-P	1	10	20	0092700AD	MM08-01P
11022057	08-05-P	1	15	25	0091984AD	MM08-01P
11022057	08-06-P	1	10	25	0091990AD	MM08-01P
11022057	08-07-P	1	5	15	0091983AD	MM08-01P
11022057	08-08-P	1	15	25	0091850AD	MM08-01P
11022057	08-09-P	2	5	10	0072504AD	MM08-01P
11022058	08-01-P	2	10	55	0092011AD	MM08-02P
11022058	08-02-P	2	15	55	0091994AD	MM08-02P
11022058	08-03-P	2	5	50	0091991AD	MM08-02P
11022058	08-04-P	2	20	60	0091985AD	MM08-02P
11022058	08-05-P	2	25	65	0091987AD	MM08-02P
11022058	08-06-P	2	25	60	0091989AD	MM08-02P
11022058	08-07-P	2	10	55	0091986AD	MM08-02P
11022058	08-08-P	2	25	60	0072509AD	MM08-02P
11022058	08-09-P	3	10	55	0090134AD	MM08-02P
11022058	08-10-P	2	10	55	0092015AD	MM08-02P

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 2019162508/1**

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 2019162508/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOR grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019162508-0419530.111
Ons kenmerk : Project 962620
Validatieref. : 962620_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ASSU-ΔLDE-KLMN-QTKP
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 15 november 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 : 962620
Project omschrijving : 2019162508-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6140308 = MM08-01P

6140309 = MM08-02P

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/10/2019	31/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	05/11/2019	05/11/2019
Startdatum	:	05/11/2019	05/11/2019
Monstercode	:	6140308	6140309
Matrix	:	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

	% (m/m)	50,4	50,7
Q droge stof			

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962620
 Project omschrijving : 2019162508-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6140308 = MM08-01P
 6140309 = MM08-02P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2019	31/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	05/11/2019	05/11/2019
Startdatum :	05/11/2019	05/11/2019
Monstercode :	6140308	6140309
Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,6	0,3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962620
 Project omschrijving : 2019162508-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6140308 = MM08-01P

6140309 = MM08-02P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2019	31/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	05/11/2019	05/11/2019
Startdatum :	05/11/2019	05/11/2019
Monstercode :	6140308	6140309
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,8	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962620
Project omschrijving : 2019162508-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962620
Project omschrijving : 2019162508-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6140308	MM08-01P	MM08-01P	-	1103354032
6140309	MM08-02P	MM08-02P	-	1103354214

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	962620
Project omschrijving	:	2019162508-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

.....

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019162509/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Oct-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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162509/1
Startdatum 31-Oct-2019
Rapportagedatum 06-Nov-2019/15:17
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	50.6
S Organische stof	% (m/m) ds	9.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	89.7
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	13.3
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	11
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	27
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120
S Barium (Ba)	mg/kg ds	71
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.8
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM08-02C

Datum monstername

31-Oct-2019

Monster nr.

11022059

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162509/1
Startdatum 31-Oct-2019
Rapportagedatum 06-Nov-2019/15:17
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ²⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM08-02C

Datum monstername

31-Oct-2019

Monster nr.

11022059

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019162509/1
Startdatum 31-Oct-2019
Rapportagedatum 06-Nov-2019/15:17
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017 ²⁾
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾
Fenolen		
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM08-02C

Datum monstername

31-Oct-2019

Monster nr.

11022059

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 2019162509/1

Pagina 1/1

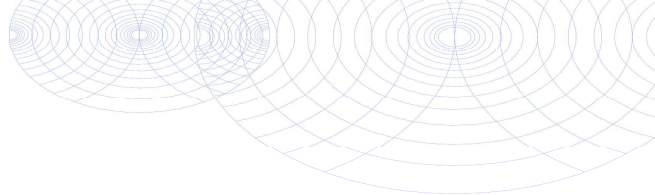
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11022059	08-10-P	3	10	55	0537780670	MM08-02C
11022059	08-01-P	3	10	55	0537780661	MM08-02C
11022059	08-09-P	4	10	55	0537780663	MM08-02C
11022059	08-08-P	3	25	65	0537780684	MM08-02C
11022059	08-07-P	3	10	55	0537780682	MM08-02C
11022059	08-06-P	3	25	60	0537780653	MM08-02C
11022059	08-05-P	3	25	65	0537780673	MM08-02C
11022059	08-04-P	3	20	60	0537780651	MM08-02C
11022059	08-03-P	3	5	50	0537780660	MM08-02C
11022059	08-02-P	3	15	55	0537780658	MM08-02C

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: BNPA0227924525
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 2019162509/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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).

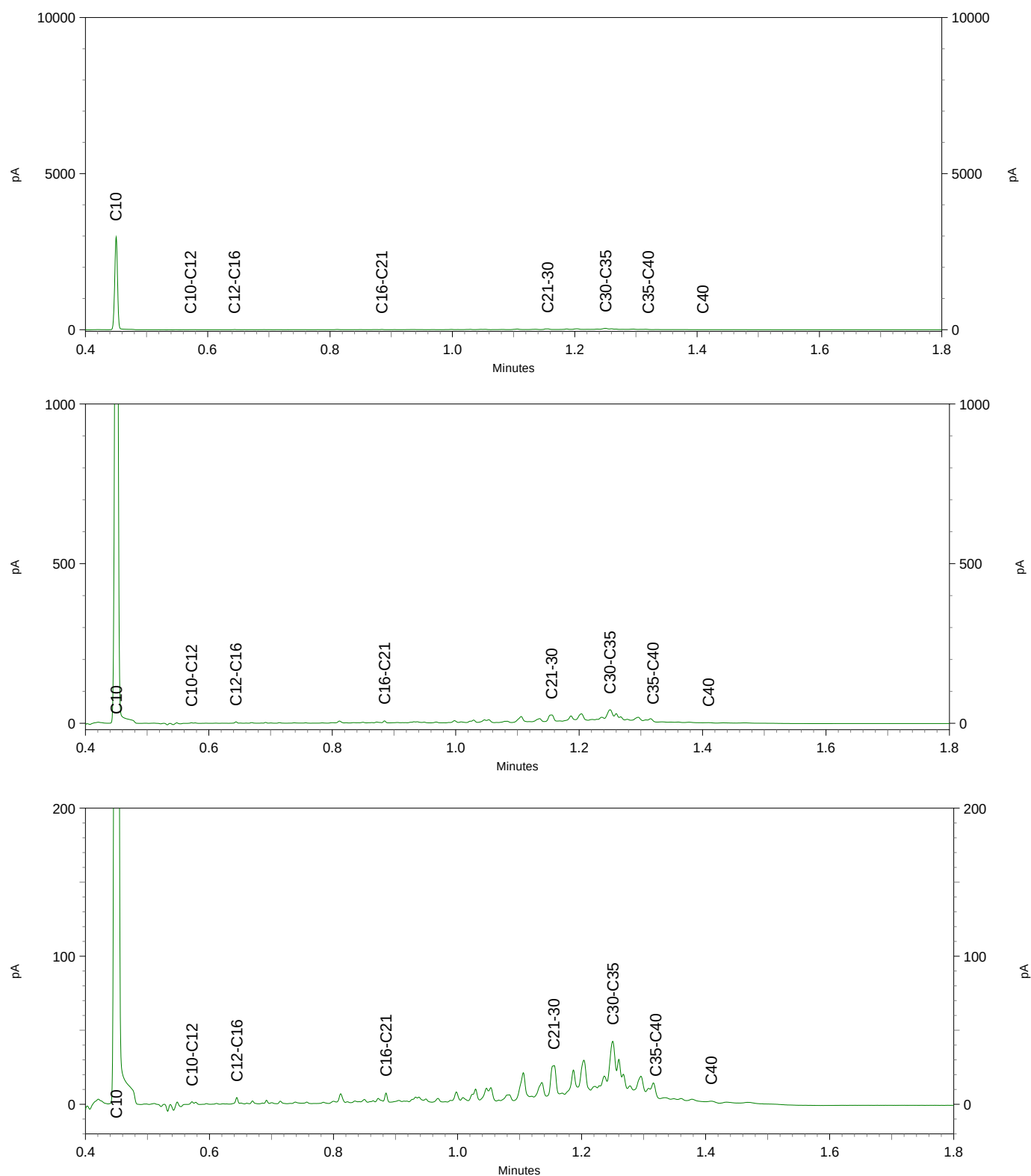
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019162509/1

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
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen			
Metalen (8) (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980
Fenolen			
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

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

Sample ID.: 11022059
 Certificate no.: 2019162509
 Sample description.: MM08-02C
 V



Deelgebied 09

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019166180/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-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 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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019166180/1
Startdatum 08-Nov-2019
Rapportagedatum 22-Nov-2019/14:14
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	61.9	60.4	61.8	61.9
Organische stof	% (m/m) ds	12.8 ¹⁾	10.1 ¹⁾	9.1 ¹⁾	10.3 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	86.8	89.5	90.6	89.4
Extern / Overig onderzoek					
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	0.5 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.7 ²⁾	0.7 ²⁾	0.9 ²⁾	1.6 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.2 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 (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.2 ³⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.8 ²⁾	2.0 ²⁾	0.9 ²⁾	1.5 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.5 ²⁾	0.5 ²⁾	0.3 ²⁾	0.5 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM09-01P	07-Nov-2019	11033832
2	MM09-02P	07-Nov-2019	11033833
3	MM09-03P	07-Nov-2019	11033834
4	MM09-04P	07-Nov-2019	11033835

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019166180/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Nov-2019/14:14
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/2
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	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⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.8 ²⁾	0.8 ²⁾	1.0 ²⁾	1.7 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	2.3 ²⁾	2.5 ²⁾	1.2 ²⁾	2.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM09-01P	07-Nov-2019	11033832
2	MM09-02P	07-Nov-2019	11033833
3	MM09-03P	07-Nov-2019	11033834
4	MM09-04P	07-Nov-2019	11033835

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: 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).

NV

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019166180/1

Pagina 1/1

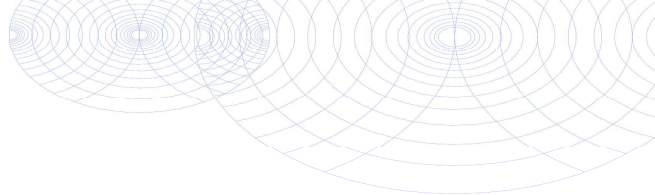
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11033832	09-01p	1	0	20	0219939AD	MM09-01P
11033832	09-02p	1	0	10	0220101AD	MM09-01P
11033832	09-03p	1	0	25	0219931AD	MM09-01P
11033833	09-04p	1	0	10	0220093AD	MM09-02P
11033833	09-05p	1	0	25	0220094AD	MM09-02P
11033833	09-06p	1	0	50	0219923AD	MM09-02P
11033834	09-07p	1	0	25	0219936AD	MM09-03P
11033834	09-08p	1	0	25	0220085AD	MM09-03P
11033834	09-09p	1	0	25	0220097AD	MM09-03P
11033835	09-10p	1	0	30	0220098AD	MM09-04P
11033835	09-11p	1	0	30	0220090AD	MM09-04P

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 2019166180/1**

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#

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 2019166180/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019166180-0419530.111
Ons kenmerk : Project 966386
Validatieref. : 966386_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NUUZ-XLKM-VAVA-DQSH
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 22 november 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 : 966386
Project omschrijving : 2019166180-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6150450 = MM09-01P

6150451 = MM09-02P

6150452 = MM09-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2019	07/11/2019	07/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/11/2019	13/11/2019	13/11/2019
Startdatum :	13/11/2019	13/11/2019	13/11/2019
Monstercode :	6150450	6150451	6150452
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	61,7	60,3	60,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966386
 Project omschrijving : 2019166180-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6150450 = MM09-01P

6150451 = MM09-02P

6150452 = MM09-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2019	07/11/2019	07/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/11/2019	13/11/2019	13/11/2019
Startdatum :	13/11/2019	13/11/2019	13/11/2019
Monstercode :	6150450	6150451	6150452
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonsuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
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	0,7	0,7	0,9
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1	0,2	0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,2	0,2	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,2	0,2	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,2
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,8	2,0	0,9
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,5	0,5	0,3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966386
 Project omschrijving : 2019166180-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6150450 = MM09-01P

6150451 = MM09-02P

6150452 = MM09-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2019	07/11/2019	07/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/11/2019	13/11/2019	13/11/2019
Startdatum :	13/11/2019	13/11/2019	13/11/2019
Monstercode :	6150450	6150451	6150452
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,8	0,8	1,0
som PFOS	µg/kg ds	2,3	2,5	1,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966386
Project omschrijving : 2019166180-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6150453 = MM09-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 13/11/2019
Startdatum : 13/11/2019
Monstercode : 6150453
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	62,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966386
 Project omschrijving : 2019166180-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6150453 = MM09-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 13/11/2019
 Startdatum : 13/11/2019
 Monstercode : 6150453
 Matrix : Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,5
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,6
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,2
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,2
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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,5
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,5
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966386
Project omschrijving : 2019166180-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6150453 = MM09-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 13/11/2019
Startdatum : 13/11/2019
Monstercode : 6150453
Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,7
som PFOS	µg/kg ds	2,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 966386
Project omschrijving	: 2019166180-0419530.111
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

Uw referentie	: MM09-01P
Monstercode	: 6150450

Opmerking(en) bij resultaten:	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	: MM09-02P
Monstercode	: 6150451

Opmerking(en) bij resultaten:	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	: MM09-04P
Monstercode	: 6150453

Opmerking(en) bij resultaten:	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966386
Project omschrijving : 2019166180-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6150450	MM09-01P	MM09-01P	-	1103368143
6150451	MM09-02P	MM09-02P	-	1103368219
6150452	MM09-03P	MM09-03P	-	1103370599
6150453	MM09-04P	MM09-04P	-	1103368173

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	966386
Project omschrijving	:	2019166180-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Deelgebied 10

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019164475/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-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 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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019164475/1
Startdatum 06-Nov-2019
Rapportagedatum 22-Nov-2019/13:32
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Wessel Huis in 't Veld
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2 ¹⁾	3 ¹⁾
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	43.8	11.5	9.9
Organische stof	% (m/m) ds	33.7 ²⁾	69.7 ²⁾	83.6 ²⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	65.9	29.9	16.0
Extern / Overig onderzoek				
GenX	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.8 ³⁾	1.0 ³⁾	0.6 ³⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	0.2 ³⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.4 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	2.0 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	0.3 ³⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4 ³⁾	0.2 ³⁾	0.3 ³⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	0.3 ³⁾	<0.2 ⁴⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	1.8 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername		Monster nr.
1	MM10-02P	05-Nov-2019		11028254
2	MM10-03P	05-Nov-2019		11028255
3	MM10-04P	05-Nov-2019		11028256

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 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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019164475/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	06-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Nov-2019/13:32
Monsternemer	Wessel Huis in 't Veld	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Slib/sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2 ¹⁾	3 ¹⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ³⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.9 ³⁾	1.1 ⁴⁾	0.7 ⁴⁾
som PFOS	µg/kg ds	2.4 ³⁾	0.3 ⁴⁾	0.6 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM10-02P	05-Nov-2019	11028254
2	MM10-03P	05-Nov-2019	11028255
3	MM10-04P	05-Nov-2019	11028256

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: BNPARL2A
 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.

NV

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019164475/1

Pagina 1/1

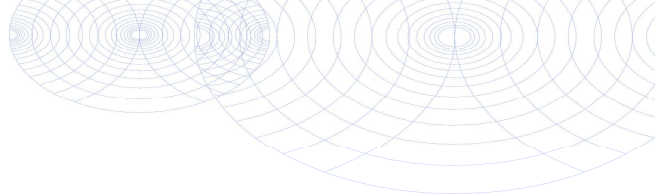
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11028254	10-01p	1	0	50	0220009AD	MM10-02P
11028254	10-02p	1	0	50	0220007AD	MM10-02P
11028254	10-03p	2	20	70	0220008AD	MM10-02P
11028254	10-04p	1	0	50	0220003AD	MM10-02P
11028254	10-05p	1	0	50	0219987AD	MM10-02P
11028254	10-06p	1	0	50	0219995AD	MM10-02P
11028255	10-04p	2	50	100	0220002AD	MM10-03P
11028255	10-05p	2	50	100	0219988AD	MM10-03P
11028255	10-06p	2	50	100	0219999AD	MM10-03P
11028255	10-01p	2	50	100	0220006AD	MM10-03P
11028255	10-02p	2	50	100	0220001AD	MM10-03P
11028255	10-03p	3	70	120	0220012AD	MM10-03P
11028256	10-01p	3	100	150	0220005AD	MM10-04P
11028256	10-02p	3	100	150	0220011AD	MM10-04P
11028256	10-03p	4	120	170	0220004AD	MM10-04P
11028256	10-04p	3	100	150	0220000AD	MM10-04P
11028256	10-05p	3	100	150	0219984AD	MM10-04P
11028256	10-06p	3	100	150	0219996AD	MM10-04P

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 2019164475/1**

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. storings 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: 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 2019164475/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019164475-0419530.111
Ons kenmerk : Project 965796
Validatieref. : 965796_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SYAC-QHXV-JCOV-GSFI
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 22 november 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 : 965796
 Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6148835 = MM10-02P
 6148836 = MM10-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	12/11/2019	12/11/2019
Startdatum :	12/11/2019	12/11/2019
Monstercode :	6148835	6148836
Matrix :	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	48,9	12,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965796
 Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6148835 = MM10-02P
 6148836 = MM10-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	12/11/2019	12/11/2019
Startdatum :	12/11/2019	12/11/2019
Monstercode :	6148835	6148836
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	0,2	< 0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,8	1,0
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,3	< 0,2
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,2	< 0,2
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,4	< 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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0,1	< 0,2
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	2,0	< 0,2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4	0,2
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	0,3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	1,8	< 0,2
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965796
 Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6148835 = MM10-02P
 6148836 = MM10-03P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	12/11/2019	12/11/2019
Startdatum :	12/11/2019	12/11/2019
Monstercode :	6148835	6148836
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0,1	< 0,2
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,1	< 0,2
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,9	1,1
som PFOS	µg/kg ds	2,4	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965796
Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965796
 Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw referentie : MM10-03P
 Monstercode : 6148836

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.
 N-methylperfluorooctaansulfonamide
 acetaat (MeFOSAA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 N-ethylperfluorooctaansulfonamide
 acetaat (EtFOSAA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorooctaansulfonamide (PFOSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 N-methylperfluorooctaansulfonamide
 (MeFOSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP): - 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.
 perfluorooctaanzuur (PFOA) vertakt: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluormonaanzuur (PFNA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluordecaanzuur (PFDeA): - 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.
 perfluorbutaansulfonzuur (PFBS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) lineair: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 perfluordecaansulfonzuur (PFDS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965796
Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6148835	MM10-02P	MM10-02P	-	1103367804
6148836	MM10-03P	MM10-03P	-	1103367783

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	965796
Project omschrijving	:	2019164475-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

.....

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

Uw kenmerk : 2019164475-0419530.111
Ons kenmerk : Project 964808
Validatieref. : 964808_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JJEP-AFSB-OZCD-BPMI
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 november 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 : 964808
Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6145959 = MM10-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2019
Startdatum : 08/11/2019
Monstercode : 6145959
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	10,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964808
 Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6145959 = MM10-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2019
 Startdatum : 08/11/2019
 Monstercode : 6145959
 Matrix : Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,6
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,2
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964808
Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6145959 = MM10-04P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2019
Startdatum : 08/11/2019
Monstercode : 6145959
Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,2
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,2
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,2
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,7
som PFOS	µg/kg ds	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964808
Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964808
 Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw referentie : MM10-04P
 Monstercode : 6145959

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.

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

acetaat (MeFOSAA):

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

acetaat (EtFOSAA):

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

(PFOSA):

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

(MeFOSA):

8:2 polyfluoralkyl fosfaat - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

diester (8:2 diPAP):

perfluorbutaanzuur (PFBA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFPeA):

perfluorhexaanzuur (PFHxA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFHpA):

perfluorooctaanzuur (PFOA) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

vertakt:

perfluordecaanzuur (PFDeA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

(PFUnDA):

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

(PFDoDA):

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

(PFTrDA):

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

(PFTeDA):

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

(PFHxDA):

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

(PFODA):

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

(PFBS):

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

(PFPeS):

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

(PFHxS):

perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluordecaansulfonzuur - 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):

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964808
Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6145959	MM10-04P	MM10-04P	-	1103361861

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964808
Project omschrijving : 2019164475-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Antea Group
T.a.v. Lisanne Adams
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 28-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019165690/1
Uw project/verslagnummer	0419530.111
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-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 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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019165690/1
Startdatum 07-Nov-2019
Rapportagedatum 28-Nov-2019/15:59
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)					54.7
Q Droge stof	% (m/m)	31.4	18.7	32.3	25.6	
Organische stof	% (m/m) ds	18.1 ¹⁾	4.2 ¹⁾	25.4 ¹⁾	21.7 ¹⁾	16.2 ¹⁾
Q Gloeiorest	% (m/m) ds	81.5	95.4	74.2	78.0	83.4
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.6 ²⁾	1.5 ²⁾	0.5 ²⁾	0.6 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.5 ²⁾	2.2 ²⁾	0.2 ²⁾	0.4 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	1.2 ²⁾	0.9 ²⁾	3.7 ²⁾	0.3 ²⁾	0.4 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	1.4 ²⁾	1.0 ²⁾	4.0 ²⁾	0.2 ²⁾	0.4 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	4.7 ²⁾	4.3 ²⁾	18 ²⁾	1.7 ²⁾	2.8 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.8 ²⁾	1.0 ²⁾	2.9 ²⁾	0.7 ²⁾	0.8 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM10-06P	06-Nov-2019	11032320
2	MM10-07P	06-Nov-2019	11032321
3	MM10-08P	06-Nov-2019	11032322
4	MM10-09P	06-Nov-2019	11032323
5	MM10-10P	06-Nov-2019	11032324

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019165690/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	07-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2019/15:59
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/4
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(EtFOSAA)						
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)						
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)						
som PF0A	µg/kg ds	0.7 ²⁾	0.7 ²⁾	1.6 ²⁾	0.6 ²⁾	0.7 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	5.5 ²⁾	5.3 ²⁾	21 ²⁾	2.4 ²⁾	3.6 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM10-06P	06-Nov-2019	11032320
2	MM10-07P	06-Nov-2019	11032321
3	MM10-08P	06-Nov-2019	11032322
4	MM10-09P	06-Nov-2019	11032323
5	MM10-10P	06-Nov-2019	11032324

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 0419530.111
Uw projectnaam Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019165690/1
Startdatum 07-Nov-2019
Rapportagedatum 28-Nov-2019/15:59
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer Okke-Jan van de Riet
Monstermatrix Slib/sediment

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)		46.4	51.6	48.1	49.2
Q Droge stof	% (m/m)	44.1				
Organische stof	% (m/m) ds	14.5 ¹⁾	11.7 ¹⁾	12.3 ¹⁾	14.1 ¹⁾	18.5 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	85.1	87.9	87.4	85.6	81.1
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.5 ²⁾	0.6 ²⁾	0.3 ²⁾	2.4 ²⁾	0.2 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾	1.6 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	1.6 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	1.9 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<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⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.0 ²⁾	2.5 ²⁾	1.5 ²⁾	10 ²⁾	0.6 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4 ²⁾	0.6 ²⁾	1.2 ²⁾	2.6 ²⁾	0.3 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM10-11P	06-Nov-2019	11032325
7	MM10-12P	06-Nov-2019	11032326
8	MM10-13P	06-Nov-2019	11032327
9	MM10-14P	06-Nov-2019	11032328
10	MM10-15P	06-Nov-2019	11032329

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	0419530.111	Certificaatnummer/Versie	2019165690/1
Uw projectnaam	Pfas Zwarte warer Vecht omg Zwolle	Startdatum	07-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2019/15:59
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	4/4
Monstermatrix	Slib/sediment		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(EtFOSAA)						
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
(MeFOSA)						
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
diPAP)						
som PF0A	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.7 ²⁾	0.4 ²⁾	2.5 ²⁾	0.3 ²⁾
som PF0S	µg/kg ds	1.4 ²⁾	3.1 ²⁾	2.7 ²⁾	13 ²⁾	0.9 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM10-11P	06-Nov-2019	11032325
7	MM10-12P	06-Nov-2019	11032326
8	MM10-13P	06-Nov-2019	11032327
9	MM10-14P	06-Nov-2019	11032328
10	MM10-15P	06-Nov-2019	11032329

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: 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).

NV
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019165690/1

Pagina 1/1

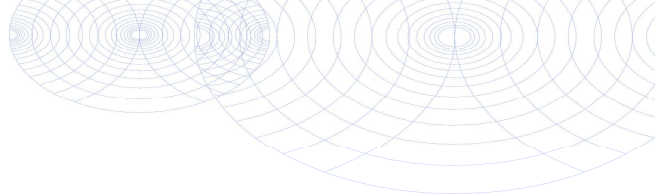
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11032320	10-29p	1	0	50	0220104AD	MM10-06P
11032320	10-30p	1	0	50	0220120AD	MM10-06P
11032320	10-31p	1	0	50	0220105AD	MM10-06P
11032321	10-29p	2	50	100	0220109AD	MM10-07P
11032321	10-30p	2	50	100	0220116AD	MM10-07P
11032321	10-31p	2	50	100	0220114AD	MM10-07P
11032322	10-32p	1	0	50	0220103AD	MM10-08P
11032322	10-33p	1	0	50	0220115AD	MM10-08P
11032322	10-34p	1	0	50	0220111AD	MM10-08P
11032323	10-32p	2	50	100	0220110AD	MM10-09P
11032323	10-33p	2	50	100	0220106AD	MM10-09P
11032323	10-34p	2	50	100	0220107AD	MM10-09P
11032324	10-35p	1	0	50	0220119AD	MM10-10P
11032324	10-36p	1	0	50	0220053AD	MM10-10P
11032324	10-37p	1	0	50	0220084AD	MM10-10P
11032325	10-35p	2	50	100	0220117AD	MM10-11P
11032325	10-36p	2	50	100	0220061AD	MM10-11P
11032325	10-37p	2	50	100	0220078AD	MM10-11P
11032326	10-38p	1	0	50	0220100AD	MM10-12P
11032326	10-39p	1	0	50	0220088AD	MM10-12P
11032326	10-40p	1	0	50	0220118AD	MM10-12P
11032327	10-38p	2	50	100	0220112AD	MM10-13P
11032327	10-39p	2	50	100	0220096AD	MM10-13P
11032327	10-40p	2	50	100	0220108AD	MM10-13P
11032328	10-41p	1	0	50	0220113AD	MM10-14P
11032328	10-42p	1	0	50	0220083AD	MM10-14P
11032328	10-43p	1	0	50	0220070AD	MM10-14P
11032329	10-41p	2	50	100	0220092AD	MM10-15P
11032329	10-42p	2	50	100	0220076AD	MM10-15P
11032329	10-43p	2	50	100	0220073AD	MM10-15P

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 2019165690/1**

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 2019165690/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Droge stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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: NL71BNP0227924525
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 N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019165690-0419530.111
Ons kenmerk : Project 964785
Validatieref. : 964785_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TQRH-YSSU-HAUN-VUKQ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 november 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 : 964785
 Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6145916 = MM10-06P
 6145917 = MM10-07P

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	06/11/2019	06/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	08/11/2019	08/11/2019
Startdatum	:	08/11/2019	08/11/2019
Monstercode	:	6145916	6145917
Matrix	:	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	42,8	57,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964785
 Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6145916 = MM10-06P

6145917 = MM10-07P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/11/2019	06/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2019	08/11/2019
Startdatum :	08/11/2019	08/11/2019
Monstercode :	6145916	6145917
Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,2	0,2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2	0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,6	0,6
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,6	0,5
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	1,2	0,9
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	1,4	1,0
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	4,7	4,3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,8	1,0
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964785
 Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6145916 = MM10-06P
 6145917 = MM10-07P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/11/2019	06/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2019	08/11/2019
Startdatum :	08/11/2019	08/11/2019
Monstercode :	6145916	6145917
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,7	0,7
som PFOS	µg/kg ds	5,5	5,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964785
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964785
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6145916	MM10-06P	MM10-06P	-	1103364432
6145917	MM10-07P	MM10-07P	-	1103364443

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964785
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

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

Uw kenmerk : 2019165690-0419530.111
Ons kenmerk : Project 965315
Validatieref. : 965315_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AOEN-PNTP-NOSX-UHMY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 25 november 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 : 965315
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6147468 = MM10-08P

6147469 = MM10-09P

6147470 = MM10-10P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	11/11/2019	11/11/2019	11/11/2019
Startdatum :	11/11/2019	11/11/2019	11/11/2019
Monstercode :	6147468	6147469	6147470
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	33	30,9	44,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965315
 Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6147468 = MM10-08P

6147469 = MM10-09P

6147470 = MM10-10P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	11/11/2019	11/11/2019	11/11/2019
Startdatum :	11/11/2019	11/11/2019	11/11/2019
Monstercode :	6147468	6147469	6147470
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonsuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,6	< 0,1	0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,6	< 0,1	0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,5	< 0,1	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,5	0,5	0,6
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	2,2	0,2	0,4
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	3,7	0,3	0,4
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	4,0	0,2	0,4
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,3	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0,3	< 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:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	18	1,7	2,8
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	2,9	0,7	0,8
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965315
 Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6147468 = MM10-08P

6147469 = MM10-09P

6147470 = MM10-10P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	11/11/2019	11/11/2019	11/11/2019
Startdatum :	11/11/2019	11/11/2019	11/11/2019
Monstercode :	6147468	6147469	6147470
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,4	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,6	0,6	0,7
som PFOS	µg/kg ds	21	2,4	3,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965315
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965315
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6147468	MM10-08P	MM10-08P	-	1103364455
6147469	MM10-09P	MM10-09P	-	1103364474
6147470	MM10-10P	MM10-10P	-	1103364479

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965315
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

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

Uw kenmerk : 2019165690-0419530.111
Ons kenmerk : Project 966410
Validatieref. : 966410_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IRZG-QAKY-FVON-QACE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 28 november 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 : 966410
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6150533 = MM10-11P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 13/11/2019
Startdatum : 13/11/2019
Monstercode : 6150533
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	45,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966410
 Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6150533 = MM10-11P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 13/11/2019
 Startdatum : 13/11/2019
 Monstercode : 6150533
 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	0,5
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2
perfluordecaanzuur (PFDeA)	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

Perfluorsulfonzuuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,0
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966410
 Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6150533 = MM10-11P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 13/11/2019
 Startdatum : 13/11/2019
 Monstercode : 6150533
 Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	< 0,1
acetaat (MeFOSAA)		
N-ethylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	< 0,1
acetaat (EtFOSAA)		
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6
som PFOS	µg/kg ds	1,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966410
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	966410
Project omschrijving	:	2019165690-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6150533	MM10-11P	MM10-11P	-	1103367958

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 966410
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
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

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

Uw kenmerk : 2019165690-0419530.111
Ons kenmerk : Project 965856
Validatieref. : 965856_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ESCZ-ANUJ-HPAT-MBUR
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 22 november 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 : 965856
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6149024 = MM10-12P

6149025 = MM10-13P

6149026 = MM10-14P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	12/11/2019	12/11/2019	12/11/2019
Startdatum :	12/11/2019	12/11/2019	12/11/2019
Monstercode :	6149024	6149025	6149026
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	53,4	52,8	51,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965856
 Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6149024 = MM10-12P

6149025 = MM10-13P

6149026 = MM10-14P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	12/11/2019	12/11/2019	12/11/2019
Startdatum :	12/11/2019	12/11/2019	12/11/2019
Monstercode :	6149024	6149025	6149026
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,5
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,4
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,5
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,4
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,6	0,3	2,4
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,3	0,3	1,6
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,4	0,1	1,6
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,4	< 0,1	1,9
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:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	2,5	1,5	10
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,6	1,2	2,6
perfluordecaansulfonzuur (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965856
 Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6149024 = MM10-12P

6149025 = MM10-13P

6149026 = MM10-14P

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/11/2019	06/11/2019	06/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	12/11/2019	12/11/2019	12/11/2019
Startdatum :	12/11/2019	12/11/2019	12/11/2019
Monstercode :	6149024	6149025	6149026
Matrix :	Slib	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,7	0,4	2,5
som PFOS	µg/kg ds	3,1	2,7	13

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965856
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6149027 = MM10-15P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 12/11/2019
Startdatum : 12/11/2019
Monstercode : 6149027
Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	49,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965856
 Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6149027 = MM10-15P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 12/11/2019
 Startdatum : 12/11/2019
 Monstercode : 6149027
 Matrix : Slib

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	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	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

Perfluorsulfonzuuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,6
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965856
 Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6149027 = MM10-15P

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 12/11/2019
 Startdatum : 12/11/2019
 Monstercode : 6149027
 Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965856
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 965856
Project omschrijving : 2019165690-0419530.111
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6149024	MM10-12P	MM10-12P	-	1103367944
6149025	MM10-13P	MM10-13P	-	1103367923
6149026	MM10-14P	MM10-14P	-	1103367970
6149027	MM10-15P	MM10-15P	-	1103367981

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	965856
Project omschrijving	:	2019165690-0419530.111
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

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

Bijlage 6 Overzicht kwaliteitsgegevens

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
Deelgebied 02							
Planlocatie A	MM02-01	0,0-0,5	02-01 02-02 02-03	Zand/ zwak zandige klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM02-01P		02-01P 02-02P 02-07P				
	MM02-02	0,0-0,5	02-04 02-05 02-06	Zand/ klei met laagjes zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM02-02P	0,0-0,5	02-03p 02-04P 02-05P				
	MM02-03	0,5-1,0	02-01 02-02 02-03	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM02-03P	0,4-1,0	02-01P 02-02P 02-07P				
	MM02-04	0,5-1,0	02-04 02-05 02-06	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM02-04P	0,4-1,0	02-03p 02-04P 02-05P				
Deelgebied 03							
Kolk B	MM03-01	0,0-0,5	03-17 03-18 03-19 03-20 03-21 03-40	Veen / klei, sterk veenhoudend	Klasse Wonen	Klasse A	Landbouw/natuur
	MM03-01P		03-17P 03-18P 03-19P 03-20P 03-21P 03-40P				
	MM03-02	0,5-1,0	03-17 03-18 03-19 03-20 03-21 03-40	Veen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM03-02P		03-17P 03-18P 03-19P 03-20P 03-21P 03-40P				

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
	MM03-04	1,0-1,5	03-17 03-18 03-19 03-20 03-21 03-40	Veen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM03-03P		03-17P 03-18P 03-19P 03-20P 03-21P 03-40P				
Natuurlijke oever	MM03-06	0,0-0,5	03-01 03-04 03-06	Klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM03-06P		03-04P 03-06P 03-08P				
	MM03-07	0,5-1,0	03-01 03-04 03-06	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM03-07P		03-01 03-07 03-08				
	MM03-08	1,0-1,5	03-01 03-04 03-06	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM03-08P		03-01 03-04 03-08				
	MM03-08C	1,5-2,0	03-01P 03-04P 03-08P	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM03-12P		03-01P 03-04P 03-08P				
	MM03-09	0,0-0,5	03-02 03-03 03-05	Klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM03-09P		03-02P 03-03P 03-05P				
	MM03-10	1,0-1,5	03-02 03-03 03-05	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM03-11P		03-02P 03-03P 03-07P				
	MM03-11C	1,5-2,0	03-02P 03-03P 03-07P	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
	MM03-13P		03-02P 03-03P 03-07P				
Kolk A	MM03-15	0,5-1,0	03-22 03-23 03-24 03-25 03-26 03-27	Klei/ slib	Niet toepasbaar	Klasse B	Landbouw/natuur
	MM03-14P	0,8-1,3	03-22P 03-23P 03-25P 03-27P 03-28P 03-29P				
	MM03-16	1,0-1,5	03-22 03-23 03-24 03-25 03-26 03-27	Klei/ slib	Niet toepasbaar	Klasse B	Landbouw/natuur
	MM03-15P	1,3-1,8	03-22P 03-23P 03-25P 03-27P 03-28P 03-29P				
	MM03-18	0,0-0,5 (0,5-1,0 m-ws)	03-28 03-29 03-30 03-31 03-32 03-33	Klei, zwak zandig/ zand	Klasse Industrie	Klasse B	Landbouw/natuur
	MM03-16P	0,8-1,3	03-24P 03-26P 03-30P 03-31P 03-32P 03-33P				
	MM03-20	1,0-1,5 (1,5-2,0 m-ws)	03-28 03-29 03-30 03-31 03-32 03-33	Klei, matig zandig/ zand	Niet toepasbaar	Klasse A	Landbouw/natuur
	MM03-17P	1,3-1,8	03-24P 03-26P 03-30P 03-31P 03-32P 03-33P				

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
Deelgebied 04							
Oever B	MM04-01	0,0-0,1	04-46 04-47 04-48 04-49 04-50 04-51	Slib	Klasse Industrie	Klasse A	<i>Geen sliblaag aangetroffen, daarom geen analyse uitgevoerd</i>
	MM04-02	0,1-0,6	04-46 04-47 04-48 04-49 04-50 04-51	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM04-01P	0,05-0,8	04-46 04-47 04-48 04-49 04-50 04-51				
Kolk C	MM04-03	0,0-0,5	04-10 04-11 04-12 04-12 04-14 014-15	Veen	Klasse Industrie	Klasse B	Niet toepasbaar
	MM04-03P						
	MM04-05	0,5-1,0	04-10 04-11 04-12 04-12 04-14 04-15	Veen	Klasse Industrie	Klasse B	Wonen
	MM04-04P						
	MM04-04	1,0-1,5	04-10 04-11 04-12 04-12 04-14 04-15	Veen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM04-05P						
Verlande watergang	MM04-11	0,0-0,5	04-16 04-17 04-18 04-19 04-20 04-21 04-22 04-23 04-24 04-25	Klei	Klasse Industrie	Klasse B	Niet toepasbaar
	MM04-11P						
	MM04-12	0,5-1,0	04-16 04-17 04-18 04-19	Klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
	MM04-12P		04-20 04-21 04-22 04-23 04-24 04-25				
Deelgebied 05							
Planlocatie B	MM05-01	0,0-0,5	05-01 05-02 05-03	Veen	Klasse Wonen	Klasse A	Niet toepasbaar
	MM05-01P		05-01P 05-02P 05-03P				
	MM05-02	0,5-1,0	05-01 05-02 05-03	Veen	Klasse Industrie	Klasse A	Landbouw/natuur
	MM05-02P		05-01P 05-02P 05-03P				
	MM05-03	1,0-1,5	05-01 05-02 05-03	Veen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM05-03P		05-01P 05-02P 05-03P				
	MM05-05	0,0-0,5	05-04 05-05 05-06	Veen	Klasse Wonen	Klasse A	Wonen
	MM05-05P		05-04P 05-05P 05-06P				
	MM05-06	0,5-1,0	05-04 05-05 05-06	Veen	Klasse Industrie	Klasse B	Landbouw/natuur
	MM05-06P		05-04P 05-05P 05-06P				
	MM05-07	1,0-1,5	05-04 05-05 05-06	Veen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM05-07P		05-04P 05-05P 05-06P				
Kolk F	MM05-09	0,0-0,5	05-17 05-18 05-19 05-20 05-21 05-22	Zand, zwak slibhoudend, zwak kleihoudend, sporen planten/ slib	Klasse Industrie	Klasse A	Niet toepasbaar
	MM05-09P		05-17P 05-19P				

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
			05-20P 05-20aP 05-21P 05-22P				
	MM05-10	0,5-1,0	05-17 05-18 05-19 05-20 05-21 05-22	Zand, zwak slibhoudend, zwak kleihoudend, sporen planten/ slib	Klasse Wonen	Klasse A	Landbouw/natuur
	MM05-10P		05-17P 05-19P 05-20P 05-20aP 05-21P 05-22P				
	MM05-11	1,0-1,5	05-17 05-18 05-19 05-20 05-21 05-22	Zand, zwak slibhoudend, zwak kleihoudend, sporen planten/ slib	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM05-11P		05-17P 05-19P 05-20P 05-20aP 05-21P 05-22P				
	Deelgebied 07						
	MM07-01	0,0-0,5	07-01 07-02 07-03	Klei	Klasse Industrie	Klasse B	Niet toepasbaar
	MM07-01P		07-01P 07-03P 07-04P				
	MM07-02	0,5-1,0	07-01 07-02 07-03	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM07-02P	0,4-1,0	07-01P 07-03P 07-04P				
	MM07-03	1,0-1,5	07-01 07-02 07-03	Zand	Klasse Wonen	Klasse A	Landbouw/natuur
	M07-03P		07-01P 07-03P 07-04P				
	MM07-04	0,0-0,5	07-04 07-05 07-06	Klei	Klasse Wonen	Klasse A	Niet toepasbaar
	MM07-04P	0,3-0,7	07-02P				

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
			07-05P 07-06P				
	MM07-05	0,5-1,05	07-04 07-05 07-06	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM07-05P		07-02P 07-05P 07-06P				
	MM07-06	1,0-1,5	07-04 07-05 07-06	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM07-06P		07-02P 07-05P 07-06P				
	MM07-07	0,0-0,5	07-07 07-08 07-09	Klei	Klasse Industrie	Klasse B	Niet toepasbaar
	MM07-07P		07-07P 07-08P 07-09P				
	MM07-08	0,5-1,0	07-07 07-08 07-09	Zand/ zwak zandig	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet toepasbaar
	MM07-08P	0,3-0,9	07-07P 07-08P 07-09P				
	MM07-09	1,0-1,5	07-07 07-08 07-09	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM07-09P	0,9-1,5	07-07P 07-08P 07-09P				
	MM07-10	0,0-0,5	07-10 07-11 07-12	Klei	Klasse Industrie	Klasse B	Niet toepasbaar
	MM07-10P		07-10P 07-11P 07-12P				
	MM07-11	0,5-1,0	07-10 07-11 07-12	Zand/ zwak zandige klei met laagjes zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM07-11P	0,4-1,0	07-10P 07-11P 07-12P				
	MM07-12	1,0-1,5	07-10 07-11 07-12	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM07-12P	0,7-1,5	07-10P 07-11P 07-12P				
	MM07-13	0,0-0,5	07-13	Klei	Klasse Industrie	Klasse A	Niet toepasbaar

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
			07-14 07-15				
	MM07-13P	0,0-0,3	07-13P 07-14P 07-15P				
	MM07-14	0,5-1,0	07-13 07-14 07-15	Zand/ zwak zandige klei met laagjes zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet toepasbaar
	MM07-14P	0,3-0,8	07-13P 07-14P 07-15P				
	MM07-15	1,0-1,5	07-13 07-14 07-15	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM07-15P	0,7-1,5	07-13P 07-14P 07-15P				
	MM07-16	0,0-0,5	07-16 07-17 07-18	Klei	Klasse Industrie	Klasse A	Niet toepasbaar
	MM07-16P	0,0-0,3	07-16P 07-17P 07-18P				
	MM07-17	0,5-1,0	07-16 07-17 07-18	Zand/ zwak zandige klei met laagjes zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM07-17P	0,3-0,8	07-16P 07-17P 07-18P				
	MM07-18	1,0-1,5	07-16 07-17 07-18	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM07-18P	0,5-1,5	07-16P 07-17P 07-18P				
	MM07-19	0,0-0,5	07-19 07-20 07-21	Klei	Klasse Industrie	Klasse B	Niet toepasbaar
	MM07-19P	0,0-0,4	07-19P 07-20P				
	MM07-20	0,5-1,0	07-19 07-20 07-21	Zand/ zwak zandige klei met laagjes zand	Klasse Industrie	Klasse B	Wonen
	MM07-20P	0,20-0,90	07-19P 07-20P				
	MM07-21	1,0-1,5	07-19 07-20 07-21	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM07-21P	0,8-1,5	07-19P 07-20P				

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)	
	MM07-22	0,0-0,5	07-22 07-23 07-24	Klei	Klasse Industrie	Klasse B	Niet toepasbaar	
	MM07-22P	0,0-0,3	07-24P 07-25P					
	MM07-34P	0,0-0,4	07-21P 07-22P					
	MM07-35P	0,3-0,8	07-21P 07-22P					
	MM07-23	0,3-1,0	07-22 07-23 07-24	Zand/ zwak zandige klei, laagjes zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	-	
	MM07-23P		07-24P 07-25P				Wonen	
	MM07-24	1,0-1,5	07-22 07-23 07-24	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur	
	MM07-24P		07-24P 07-25P				Wonen	
	MM07-36P	0,9-1,5	07-21P 07-22P					
	MM07-25	0,0-0,5	07-25 07-26 07-27	Klei	Klasse Industrie	Klasse A	Niet toepasbaar	
	MM07-28P	0,0-0,3	07-23P 07-30P					
	MM07-37P	0,0-0,3	07-26P 07-29P				Wonen	
	MM07-29P	0,3-0,8	07-23P 07-30P					
	MM07-26	0,5-1,0	07-25 07-26 07-27	Zand	Klasse Industrie	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur	
	MM07-30P	0,8-1,5	07-23P 07-30P		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		
	MM07-27	1,0-1,5	07-25 07-26 07-27					
	MM07-30P	0,8-1,5	07-23P 07-30P					
	MM07-28	0,0-0,5	07-28 07-29 07-30	Klei	Klasse Industrie	Klasse B	Niet toepasbaar	
	MM07-25P	0,0-0,3	07-27P 07-28P				Wonen	
	MM07-26P	0,3-0,8	07-27P 07-28P					
	MM07-29	0,5-1,0	07-28 07-29	Zand/matig zandige klei, zwak veenhoudend	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen	

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
			07-30	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM07-38P	0,3-0,8	07-26P 07-29P				
	MM07-30	1,0-1,5	07-28 07-29 07-30				
	MM07-39P	1,0-1,5	07-26P 07-29P	Klei	Klasse Industrie	Klasse B	Niet toepasbaar
	MM07-31	0,0-0,5	07-31 07-32 07-33				
	MM07-31P	0,0-0,3	07-31P 07-32P 07-33P				
	MM07-32	0,5-1,0	07-31 07-32 07-33	Zand/ matig zandige klei, laagjes zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM07-32P	0,2-0,8	07-31P 07-32P 07-33P				
	MM07-33	1,0-1,5	07-31 07-32 07-33	Zand/ matig zandige klei, laagjes zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM07-33P	0,7-1,5	07-31P 07-32P 07-33P				
Deelgebied 08							
Te dempen watergangen	MM08-01	0,0-0,4	08-01 08-02 08-03 08-04 08-05 08-06 08-07 08-08 08-09 08-10	Slib	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM08-01P	0,0-0,15	08-01-P 08-02-P 08-03-P 08-04-P 08-05-P 08-06-P 08-07-P 08-08-P 08-09-P 08-10-P				

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
	MM08-02C	0,05-0,65	08-01-P 08-02-P 08-03-P 08-04-P 08-05-P 08-06-P 08-07-P 08-08-P 08-09-P 08-10-P	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM08-02P						
Deelgebied 09							
Slenk	MM48E	0,0-0,5	E01 E02 E03	Klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM09-01P	0,0-0,25	09-01P 09-02P 09-03P				
	MM49E	0,0-0,5	E04 E05 E06	Klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM09-02P	0,0-0,5	09-04P 09-05P 09-06P				
	MM50E	0,0-0,5	E07 E08 E09	Klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM09-03P	0,0-0,25	09-07P 09-08P 09-09P				
	MM51E	0,0-0,5	E10 E11	Klei	Klasse Industrie	Klasse A	Wonen
	MM09-04P	0,0-0,3	09-10P 09-11P				
Deelgebied 10							
Kolk I	MM10-22	0,0-0,5	10-01 10-02 10-03 10-04 10-05 10-06	Klei	Klasse Industrie	Klasse A	Landbouw/natuur
	MM10-02P		10-01P 10-02P 10-03P 10-04P 10-05P 10-06P				
	MM10-23	0,5-1,0	10-01 10-02 10-03 10-04 10-05	Veen	Klasse Industrie	Klasse B	Landbouw/natuur

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
			10-06				
	MM10-03P	0,5-1,2	10-01P 10-02P 10-03P 10-04P 10-05P 10-06P				
	MM10-24	1,0-1,5	10-01 10-02 10-03 10-04 10-05 10-06				
	M10-04P	1,0-1,7	10-01P 10-02P 10-03P 10-04P 10-05P 10-06P				
Overig terrein plaggen	MM10-06	0,0-0,5	10-29 10-30 10-31	Veen/ sterk veenhoudende klei	Klasse wonen	Klasse A	Niet toepasbaar
	MM10-06P		10-29P 10-30P 10-31P				
	MM10-07	0,5-1,0	10-29 10-30 10-31	Veen, sterk kleilig, sporen zand/ Klei, sterk zandig	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet toepasbaar
	MM10-07P		10-29P 10-30P 10-31P				
	MM10-08	0,0-0,5	10-32 10-33 10-34	Veen/ sterk veenhoudende klei	Klasse industrie	Klasse B	Niet toepasbaar
	MM10-08P		10-32P 10-33P 10-34P				
	MM10-09	0,5-1,0	10-32 10-33 10-34	Veen, sterk kleilig, sporen zand/ Klei, sterk zandig	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM10-09P		10-32P 10-33P 10-34P				
	MM10-10	0,0-0,5	10-35 10-36 10-37	Veen/ matig veenhoudende klei	Klasse industrie	Klasse A	Wonen
	MM10-10P		10-35P 10-36P 10-37P				
	MM10-11	0,5-1,0	10-35 10-36		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
		MM10-11P	10-37	Veen, zwak tot sterk kleilig, sporen zand/ Klei, sterk zandig			
			10-35P 10-36P 10-37P				
	MM10-12	0,0-0,5	10-38 10-39 10-40	Veen, zwak tot sterk kleilig, sporen zand/ klei, matig veenhoudend	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM10-12P		10-38P 10-39P 10-40P				
	MM10-13	0,5-1,0	10-38 10-39 10-40	Veen, zwak tot sterk kleilig, sporen zand/ klei, matig veenhoudend	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wonen
	MM10-13P		10-38 10-39 10-40				
	MM10-14	0,0-0,5	10-41 10-42 10-43	Veen, zwak kleilig/ klei, zwak humeus	Klasse wonen	Klasse A	Niet toepasbaar
	MM10-14P		10-41P 10-42P 10-43P				
	MM10-15	0,5-1,0	10-41 10-42 10-43	Veen, sterk kleilig/ klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM10-15P		10-41P 10-42P 10-43P				
Kolk J	MM10-16	0,0-0,5	10-07 10-08 10-09 10-10 10-11 10-12	Veen / klei, sterk veenhoudend	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM10-16P		10-07P 10-08P 10-10P 10-11P 10-17P 10-18P				
	MM10-17	0,5-1,0	10-07 10-08 10-09 10-10 10-11 10-12	Veen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM10-18P		10-07P 10-08P 10-09P 10-10P				

Deellocatie	Monster	Monster traject	Boringen	Grondsoort	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam (T3)	Kwaliteitsklasse o.b.v. PFAS (categorie 4.1, 4.2 en 4.3)
			10-11P 10-12P				
	MM10-19P		10-13P 10-14P 10-15P 10-16P 10-17P 10-18P				
	MM10-18	1,0-1,5	10-07 10-08 10-09 10-10 10-10-1 10-10-2	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM10-21P		10-09P 10-10P 10-11P 10-12P 10-13P 10-14P				
	MM10-19	1,5-2,0	10-07 10-08 10-09 10-10 10-10-1 10-10-2	Zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	<i>Analytisch niet onderzocht i.v.m. gewijzigde ontgravingsdiepte</i>
	MM10-20	1,0-1,5	10-11 10-11-1 10-11-2 10-11-3 10-11-4 10-12	Veen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Landbouw/natuur
	MM10-20P		10-07P 10-09P 10-15P 10-16P 10-17P 10-18P				
	MM10-21	1,5-2,0	10-11 10-11-1 10-11-2 10-11-3 10-11-4 10-12	Veen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	<i>Analytisch niet onderzocht i.v.m. gewijzigde ontgravingsdiepte</i>

Bijlage 7 Toetsingskader waterbodemb

Bijlage 5: Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/ verspreiden baggerspecie

Bij de invoering van het Besluit bodemkwaliteit per 1 januari 2008 (hierna te noemen 'het Besluit') is de normering voor waterbodems hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
 - . De achtergrondwaarden (AW2000);
 - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
 - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDS-SPECIFIEKE KADER

De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'hverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN). Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



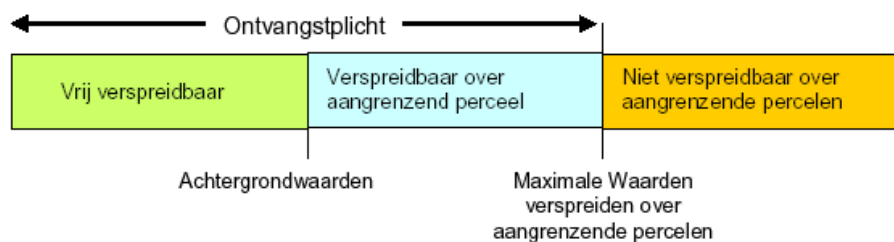
FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemie-toxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen).

Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems. Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden. In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds.)

Nr.	Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000) mg/kg ds.	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventiewaarde bodem onder op- pervlaktewater	maximale waarde verspreiden bag- ger specie in zout oppervlaktewa- ter ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden bag- gerspecie over aangrenzend per- ceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾ mg/kg ds.	maximale waarde kwaliteitsklasse B mg/kg ds.	mg/kg ds.	msPAF/mg/kg ds.
1	Metalen					
	Arseen (As)	20	29	85	29 [@]	x
	Barium (Ba) ⁽¹⁷⁾	-	-	-	-	x
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
	Chroom (Cr)	55	120	380	120 [@]	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	x
	Koper (Cu)	40	96	190	60 [@]	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5*	5	200	-	x
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
	Zink (Zn)	140	563	2000	365 [@]	x
2	Overig anorganische stoffen					
	Cyanide (vrij) ⁽⁶⁾	3	-	20	-	
	Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
	Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3	Aromatische stoffen					
	Benzeen	0,20*	-	1	-	
	Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
	Tolueen	0,20*	-	130	-	
	Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
	Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
	Fenol	0,25	-	40	-	
	Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-	
4	Polycyclische aromaten (PAK)					
	Naftaleen					x
	Fenantheen					x
	Anthraceen					x
	Fluorantheen					x
	Benzo(a)anthraceen					x
	Chryseen					x
	Benzo(k)fluorantheen					x
	Benzo(a)pyreen					x
	Benzo(ghi)peryleen					x
	Indeno(123-cd)pyreen					x
	PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5	Gechloreerde koolwaterstoffen					
5a	(vlucht.)Chloorkoolwaterstoffen					
5b	Chloorbenzenen					
	Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	x
5c	Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
	Som Chloorbenzenen ⁽¹⁰⁾	2,0*	-	30	-	
	Chloorfenolen					
	Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-	
	Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-	
	Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-	

Nr.	Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000) mg/kg ds.	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾ mg/kg ds.	maximale waarde kwaliteitsklasse B mg/kg ds.	mg/kg ds.	msPAF/mg/kg ds.
	Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-	
	Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x
	Som Chloorfenolen	0,20*	-	10	-	
5d	PCB's					
	PCB- 28	0,0015	0,014	-	-	x
	PCB- 52	0,0020	0,015	-	-	x
	PCB-101	0,0015	0,023	-	-	x
	PCB-118	0,0045	0,016	-	-	x
	PCB-138	0,0040	0,027	-	-	x
	PCB-153	0,0035	0,033	-	-	x
	PCB-180	0,0025	0,018	-	-	x
	Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1 [@]	
5e	overige gechloreerde koolwaterstoffen					
	Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	-	-	-	
6	Bestrijdingsmiddelen					
6a	Organochloor bestrijdingsmiddelen					
	Chloordaan	0,0020	-	4	-	x
	DDT (som)	-	-	-	-	x
	DDE (som)	-	-	-	-	x
	DDD (som)	-	-	-	-	x
	Som DDT/TDE/DDE	0,30~	0,30 ⁵	4	0,02	
	Aldrin	0,00080	0,0013	-	-	x
	Dieldrin	0,0080	0,0080	-	-	x
	Endrin	0,0035	0,0035	-	-	x
	Isodrin	0,0010*	-	-	-	x
	Telodrin	0,00050	-	-	-	x
	Som Drins	0,015	0,015 ⁵	4	-	
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x
	d-HCH	-	-	-	-	x
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-	
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x
	Som OCB's	0,40	-	-	-	
6b	organofosforpesticiden					
6c	organotinbestrijdingsmiddelen					
	Organotinverbindingen ⁽¹¹⁾	0,15	-	2,5 ⁽¹²⁾	0,25 ⁽¹³⁾	
	Tributyltin (TBT) ⁽¹¹⁾	0,065	0,25	-	0,115 ⁽¹⁴⁾	
6d	chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden					
6e	overige bestrijdingsmiddelen					
7	Overig stoffen					
	Asbest ⁽¹⁵⁾	-	100	100	100	-
	Minerale olie (GC) total ⁽¹⁶⁾	190	1250	5000	1250	3000

Toelichting en verklaring symbolen:

In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

2 De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.

4 Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.

6 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht). *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 23*

9 De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

10 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.

11 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.

12 De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.

13 Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.

14 Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.

15 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

16 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

17 De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

@ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.

Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.

\$ Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.

18 De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens. *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 19* grens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:

- de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
- voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
- voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
- voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening).
- minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

**Bijlage 8 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL 2000**

Colofon

Verantwoording

Project: N2000 waterbodemonderzoek PFAS Zwarte Water

Projectnummer: 419530.111-xxx

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (*aankruisen door projectleider/projectmedewerker*):

- ☐ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☒ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☐ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

[illegible]

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

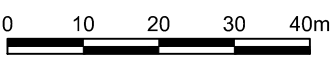
Tekeningen

Deelgebied 02



Verklaring

- 02-01P Steekmonster met nummer 0,5 m -mv.
- Deellocatie Planlocatie A
- Struweel



D0	18-11-2019	DEFINITIEF	MH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oosterhuis B.V.

Verkennd waterbodemonderzoek
PFAS Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Situatie met steekmonsters
deelgebied 02 locatie Planlocatie A

Tekeningnummer
0419530.111-S-02-1

Tekenaar
M. Hermans

Projectleider
L. van Twisk

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

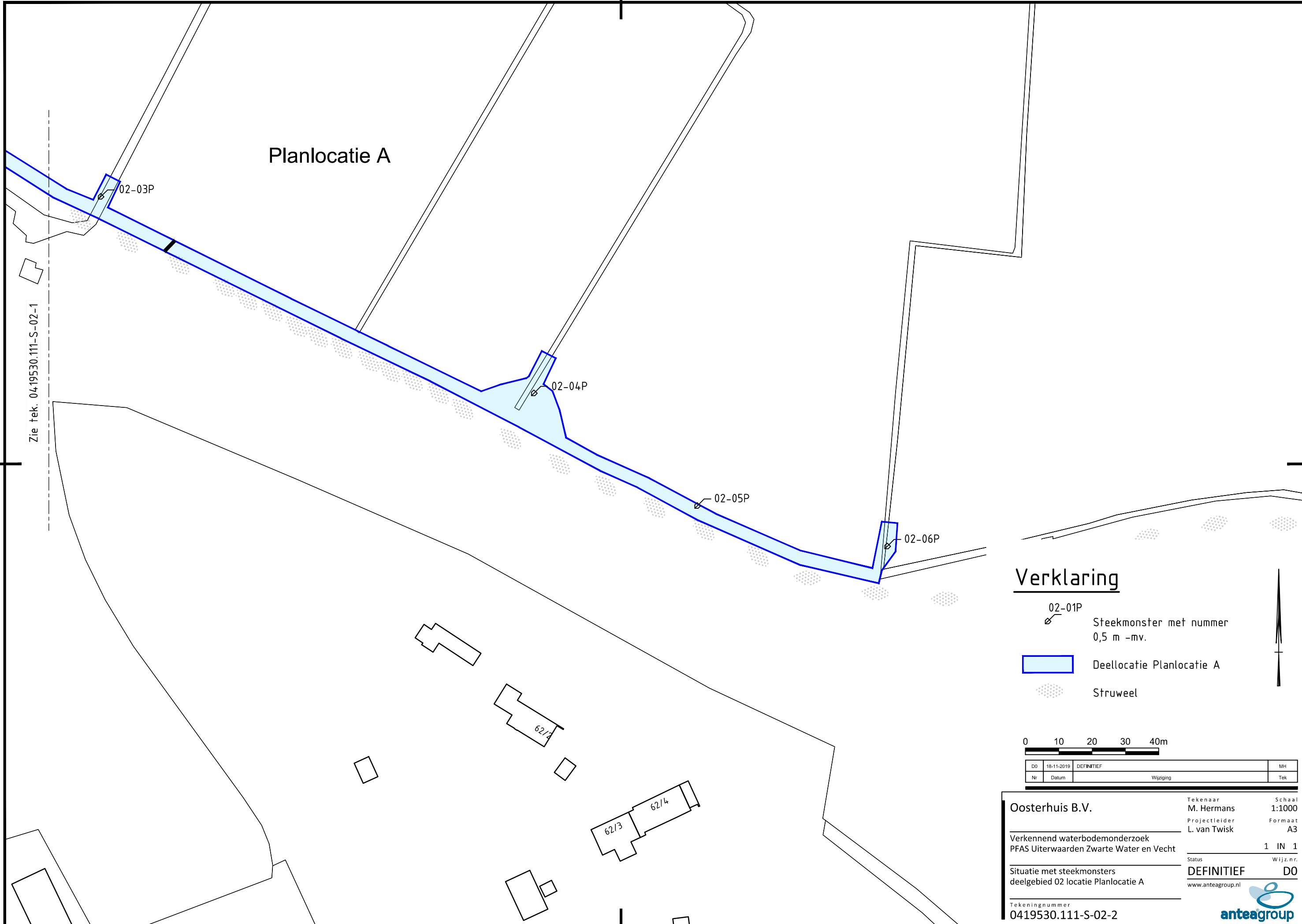
Schaal
1:1000

Formaat
A3

1 IN 1

Wijz.n.r.
D0

anteagroup



Planlocatie A

02-03P

02-04P

02-05P

02-06P

Zie tek. 0419530.111-S-02-1

62/3

62/4

Verklaring

- 02-01P Steekmonster met nummer 0,5 m -mv.
- Deellocatie Planlocatie A
- Struweel

0 10 20 30 40m

DO	18-11-2019	DEFINITIEF	MH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oosterhuis B.V.

Verkennd waterbodemonderzoek
PFAS Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Situatie met steekmonsters
deelgebied 02 locatie Planlocatie A

Tekeningnummer
0419530.111-S-02-2

Tekenaar
M. Hermans

Projectleider
L. van Twisk

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000

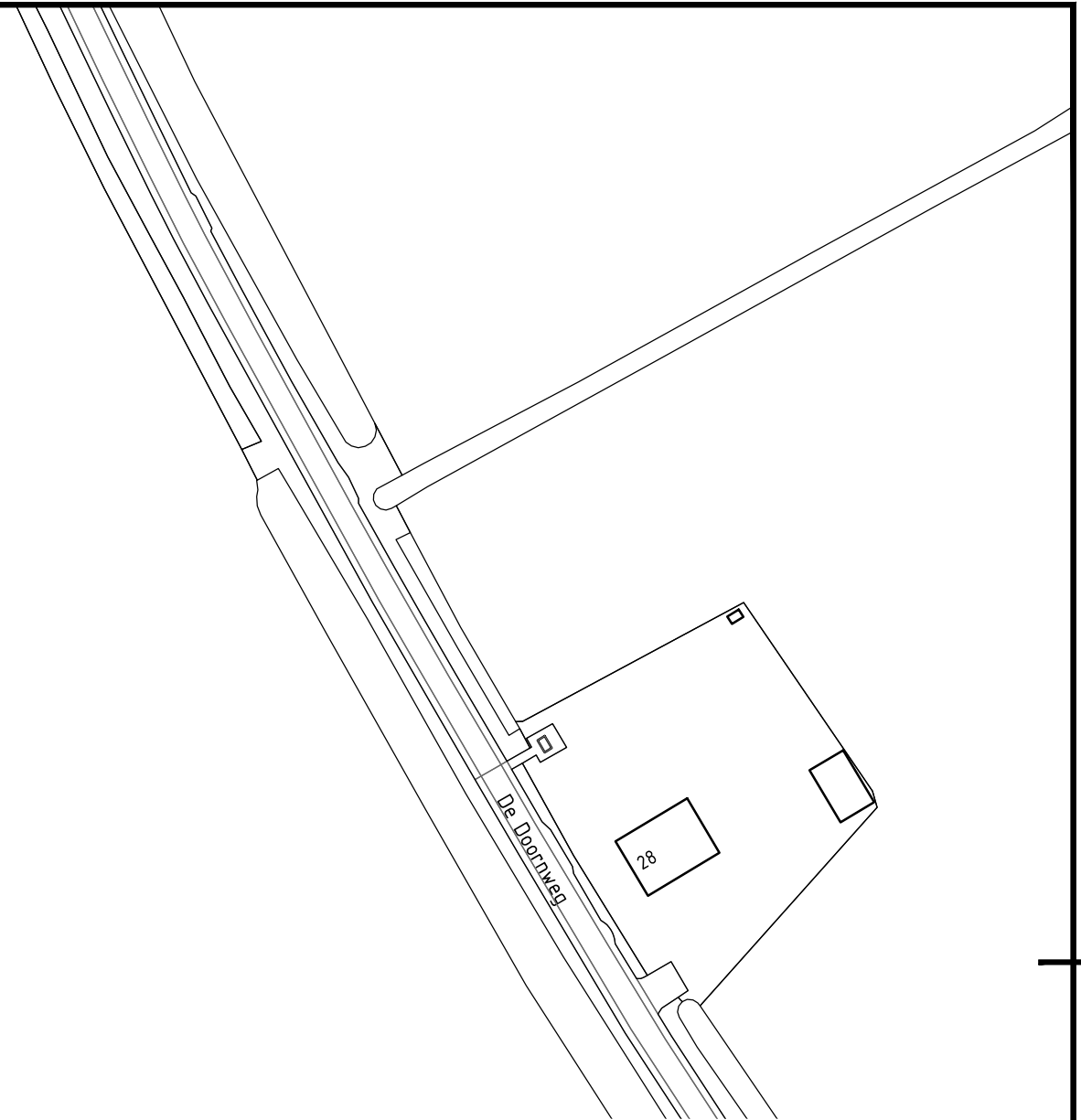
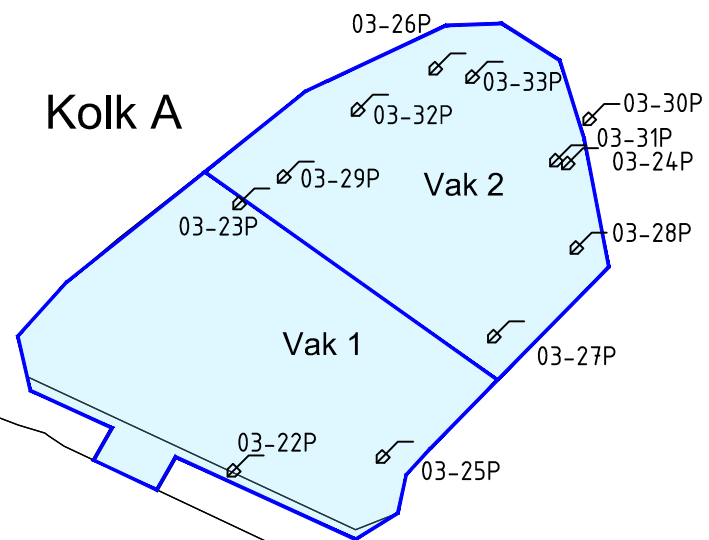
Formaat
A3

1 IN 1

Wijz.n.r.
DO

anteagroup

Deelgebied 03



Verklaring

03-22P
Steekmonster met nummer
0,5 m -mv.

Deellocatie kolk A

0 10 20 30 40m

D0	18-11-2019	DEFINITIEF	MH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oosterhuis B.V.

Verkennd waterbodemonderzoek
PFAS Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Situatie met steekmonsters
deelgebied 03 locatie kolk A

Tekeningnummer
0419530.111-S-03-2

Tekenaar
M. Hermans
Projectleider
L. van Twisk

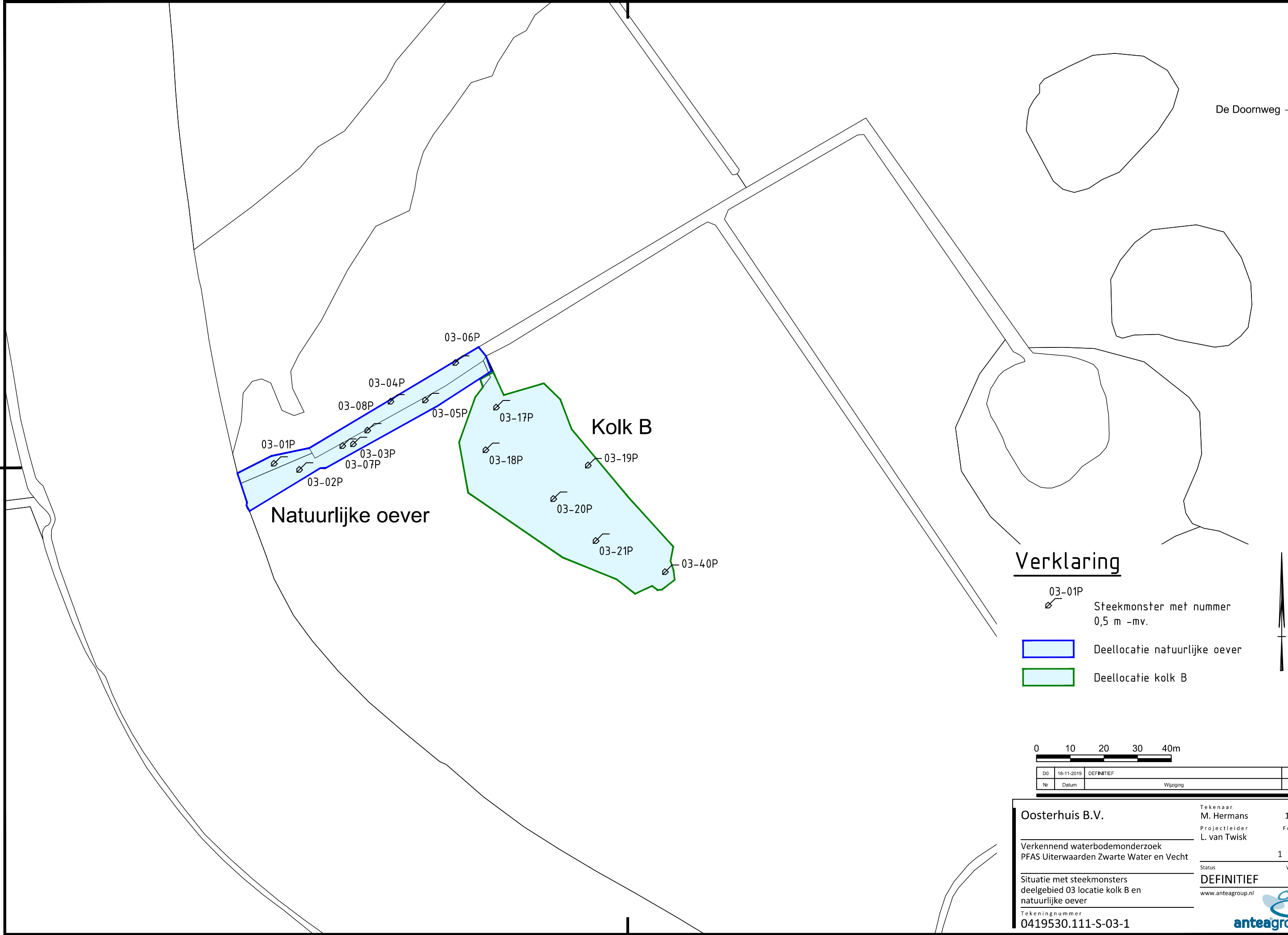
Schaal
1:1000
Formaat
A3

1 IN 1

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl





Verklaring

- 03-01P Steekmonster met nummer 0,5 m -mv.
- Deellocatie natuurlijke oever
- Deellocatie kolk B

0 10 20 30 40m

D0	18-11-2019	DEFINITIEF	MH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oosterhuis B.V.

Verkennd waterbodemonderzoek
PFAS Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Situatie met steekmonsters
deelgebied 03 locatie kolk B en
natuurlijke oever

Tekeningnummer
0419530.111-S-03-1

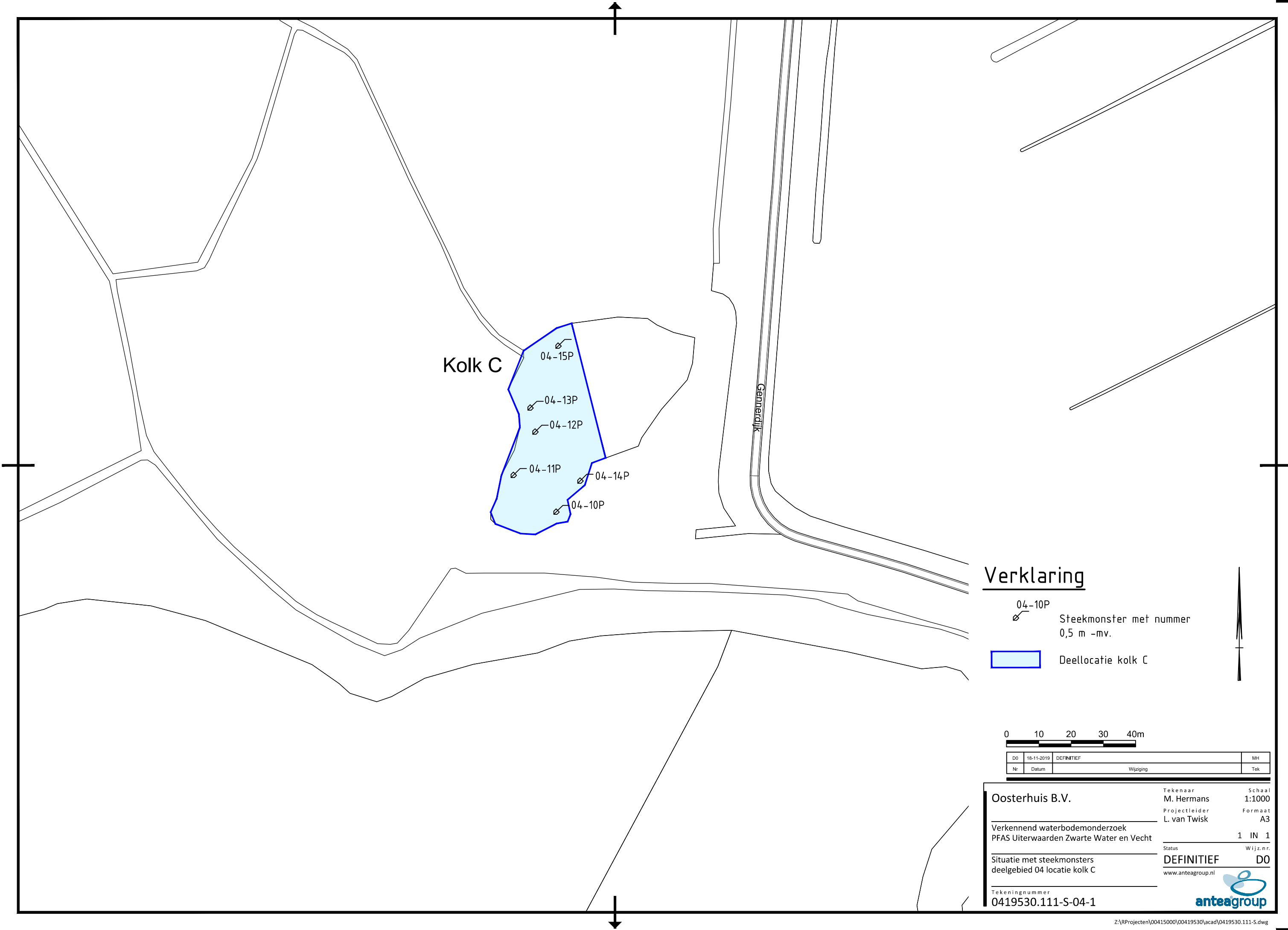
Tekenaar
M. Hermans
Projectleider
L. van Twisk

Status
DEFINITIEF

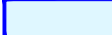
www.anteagroup.nl

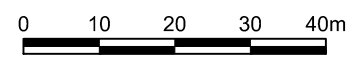


Deelgebied 04



Verklaring

-  04-10P Steekmonster met nummer 0,5 m -mv.
-  Deellocatie kolk C



DO	18-11-2019	DEFINITIEF	MH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oosterhuis B.V.

Verkennd waterbodemonderzoek
PFAS Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Situatie met steekmonsters
deelgebied 04 locatie kolk C

Tekeningnummer
0419530.111-S-04-1

Tekenaar
M. Hermans

Projectleider
L. van Twisk

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

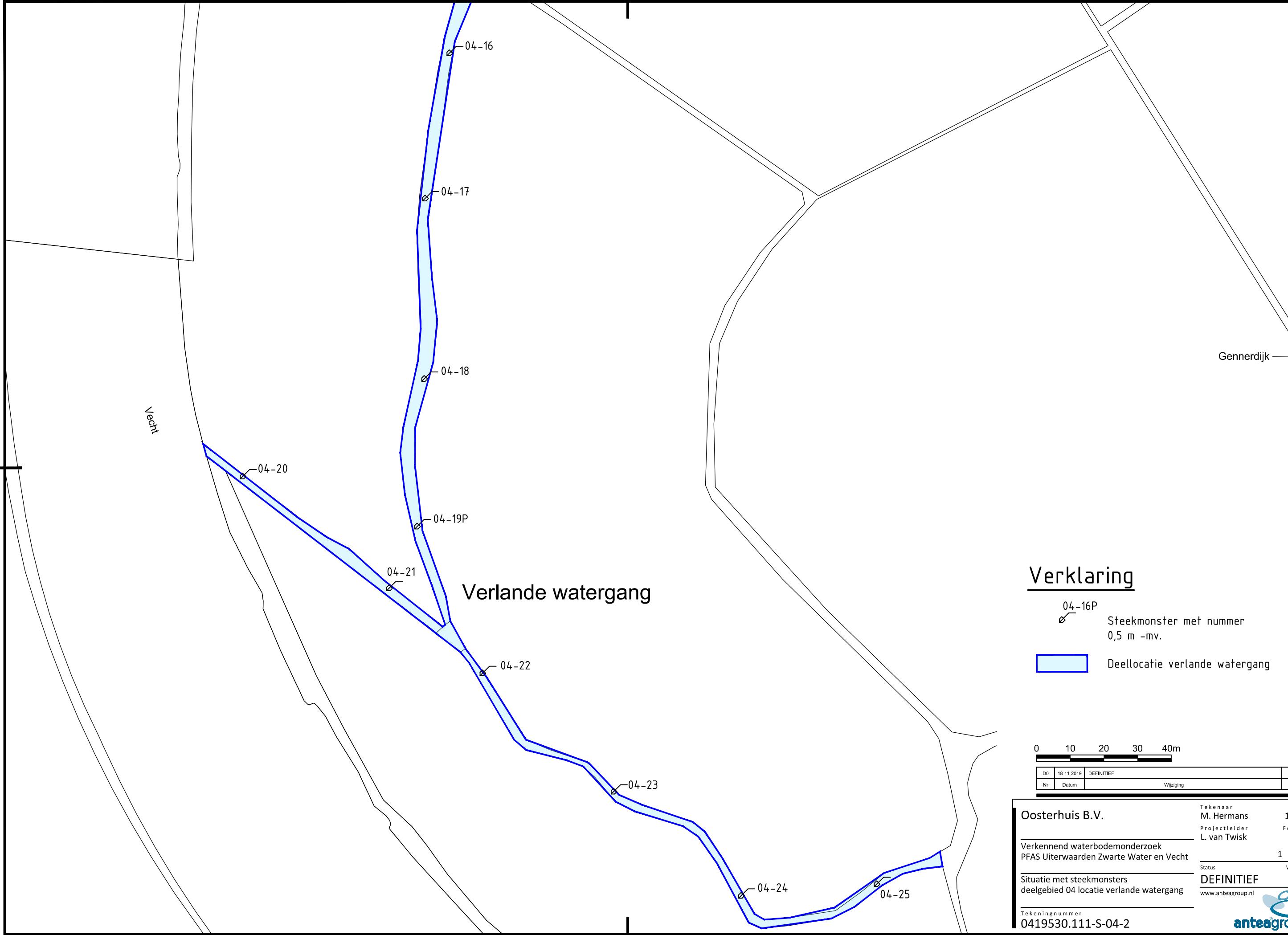
Schaal
1:1000

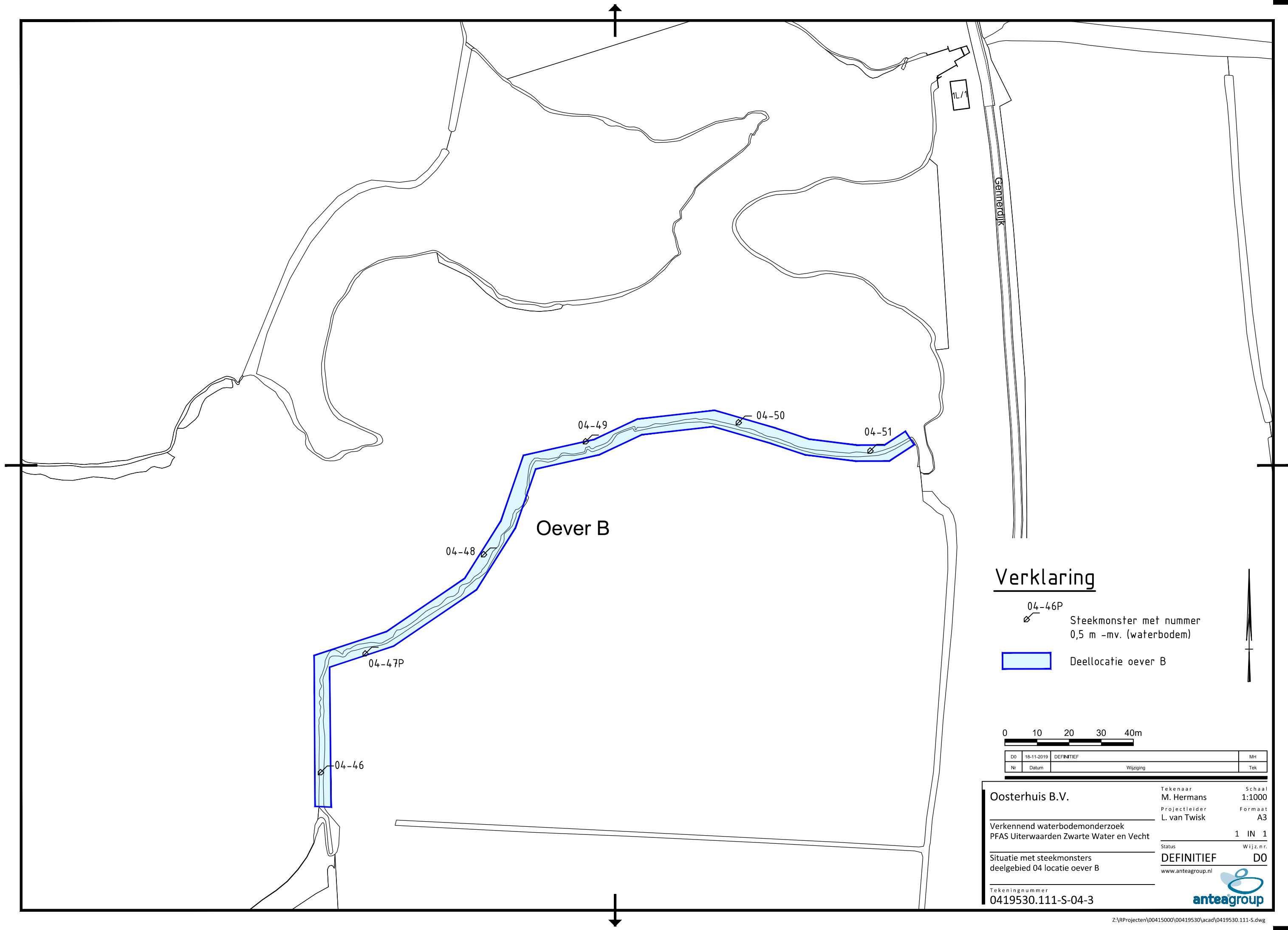
Formaat
A3

1 IN 1

Wijz.n.r.
DO







Verklaring

- 04-46P
Steekmonster met nummer
0,5 m -mv. (waterbodem)
- Deellocatie oever B

0 10 20 30 40m

DO	18-11-2019	DEFINITIEF	MH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oosterhuis B.V.

Verkennd waterbodemonderzoek
PFAS Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Situatie met steekmonsters
deelgebied 04 locatie oever B

Tekeningnummer
0419530.111-S-04-3

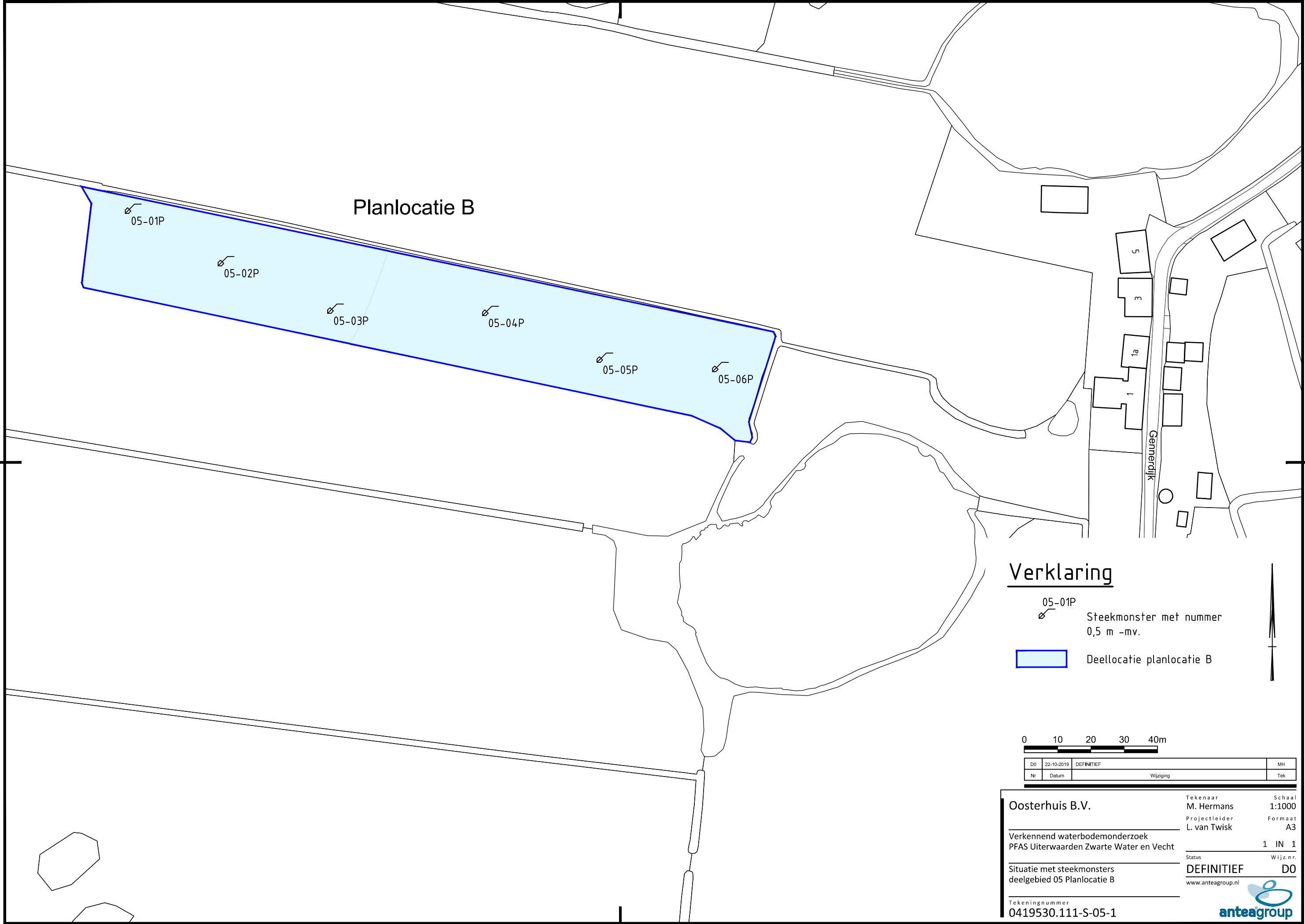
Tekenaar
M. Hermans
Projectleider
L. van Twisk

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl



Deelgebied 05



Planlocatie B

05-01P

05-02P

05-03P

05-04P

05-05P

05-06P

Verklaring

05-01P

Steekmonster met nummer
0,5 m -mv.



Deelloccatie planlocatie B

0 10 20 30 40m

DO	22-10-2019	DEFINITIEF	MH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oosterhuis B.V.

Verkennd waterbodemonderzoek
PFAS Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Situatie met steekmonsters
deelgebied 05 Planlocatie B

Tekeningnummer
0419530.111-S-05-1

Tekenaar
M. Hermans
Projectleider
L. van Twisk

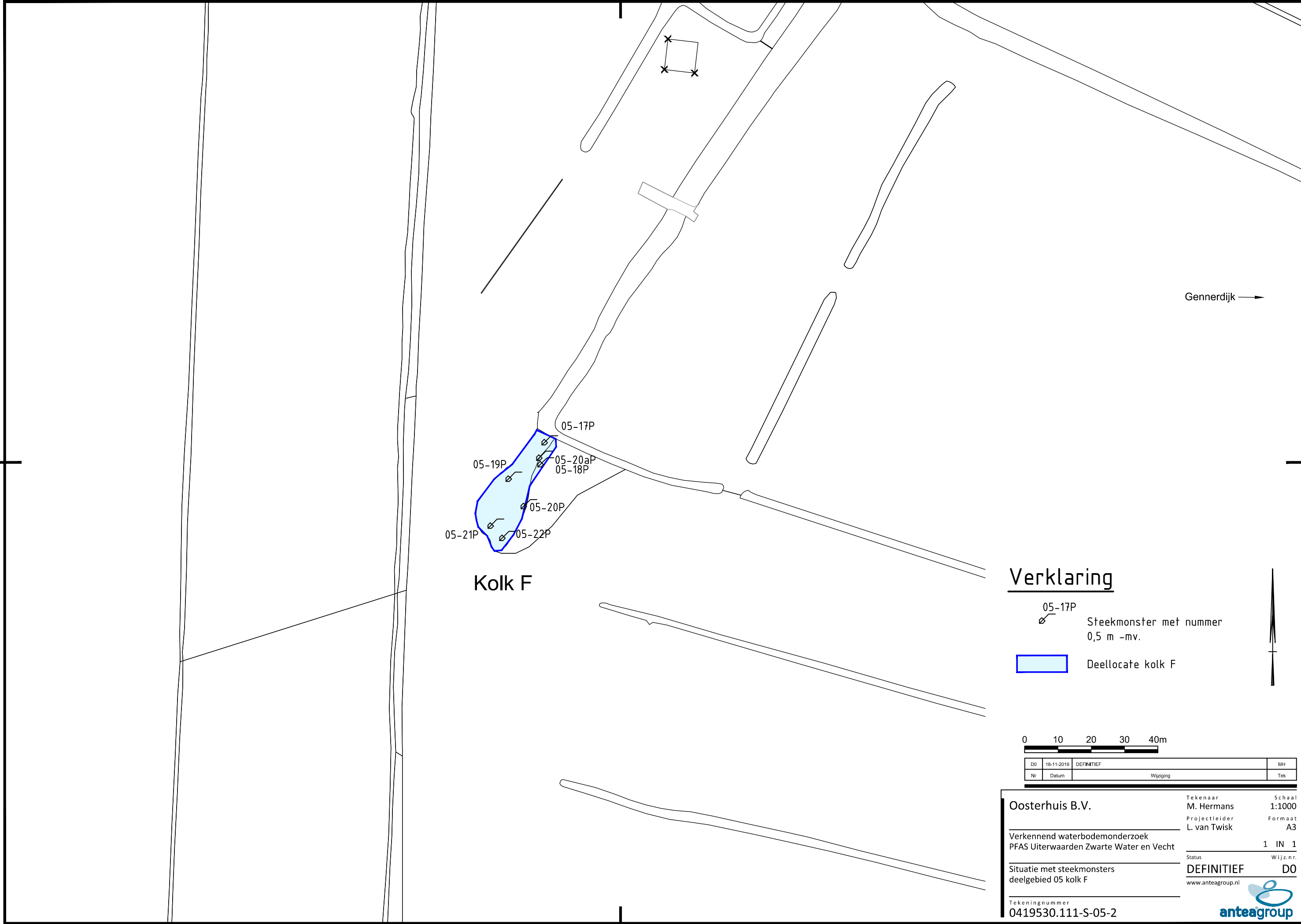
Schaal
1:1000
Formaat
A3

1 IN 1

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
DO

www.anteagroup.nl





Verklaring

- 05-17P Steekmonster met nummer 0,5 m -mv.
- Deellocatie kolk F

0 10 20 30 40m

D0	18-11-2019	DEFINITIEF	MH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oosterhuis B.V.

Verkennd waterbodemonderzoek
PFAS Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Situatie met steekmonsters
deelgebied 05 kolk F

Tekeningnummer
0419530.111-S-05-2

Tekenaar
M. Hermans

Projectleider
L. van Twisk

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

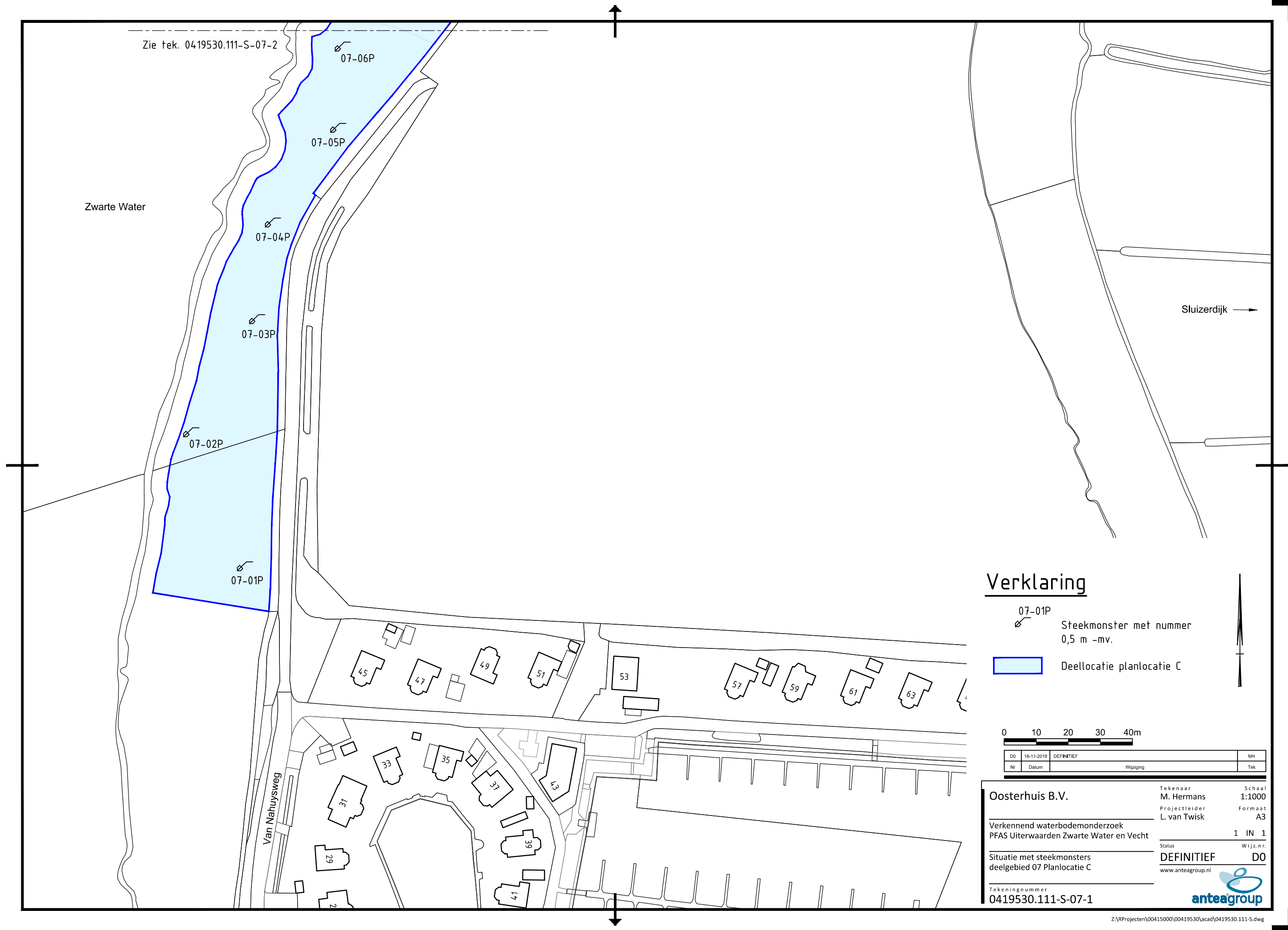
Schaal
1:1000

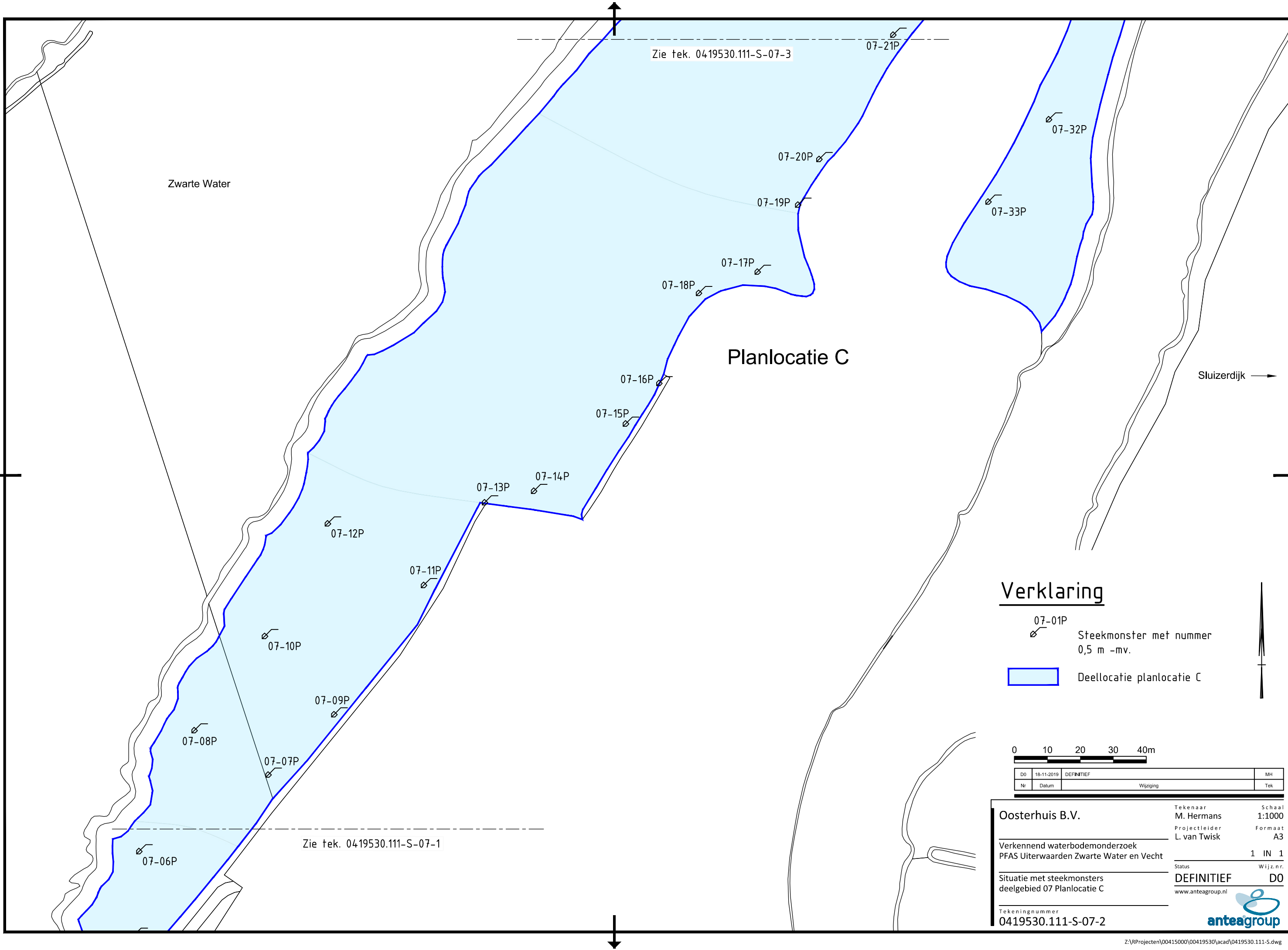
Formaat
A3

1 IN 1

Wijz.n.r.
D0

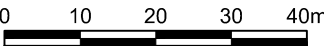
Deelgebied 07





Verklaring

- 07-01P Steekmonster met nummer 0,5 m -mv.
- Deellocatie planlocatie C



DO	18-11-2019	DEFINITIEF	MH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oosterhuis B.V.

Verkennd waterbodemonderzoek
PFAS Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Situatie met steekmonsters
deelgebied 07 Planlocatie C

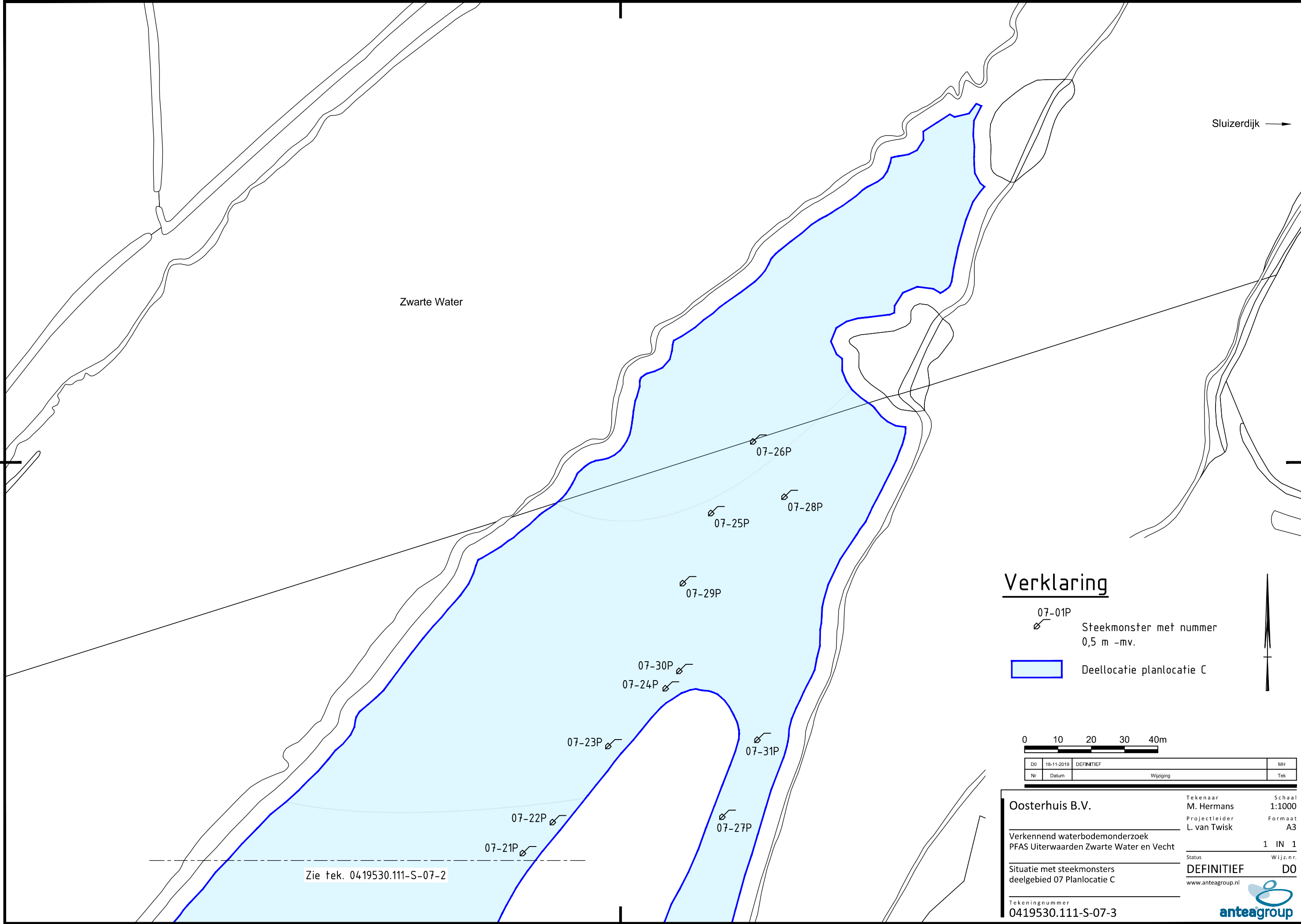
Tekeningnummer
0419530.111-S-07-2

Tekenaar
M. Hermans
Projectleider
L. van Twisk

Status
DEFINITIEF

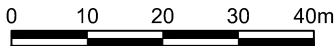
www.anteagroup.nl





Verklaring

- 07-01P Steekmonster met nummer 0,5 m -mv.
- [Blue outline] Deellocatie planlocatie C



DO	18-11-2019	DEFINITIEF	MH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oosterhuis B.V.

Verkennd waterbodemonderzoek
PFAS Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Situatie met steekmonsters
deelgebied 07 Planlocatie C

Tekeningnummer
0419530.111-S-07-3

Tekenaar
M. Hermans
Projectleider
L. van Twisk

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3

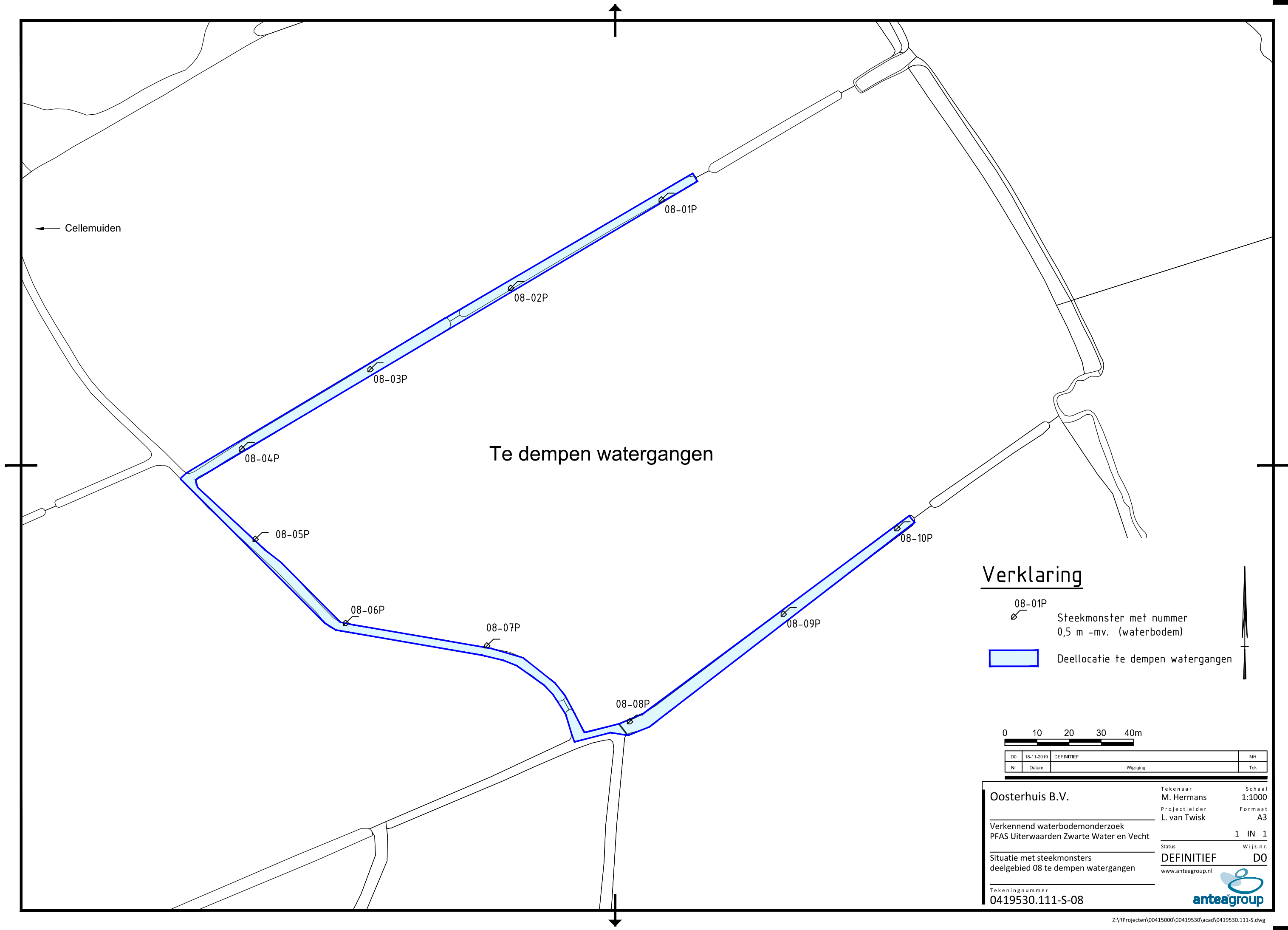
1 IN 1

Wijz.n.r.

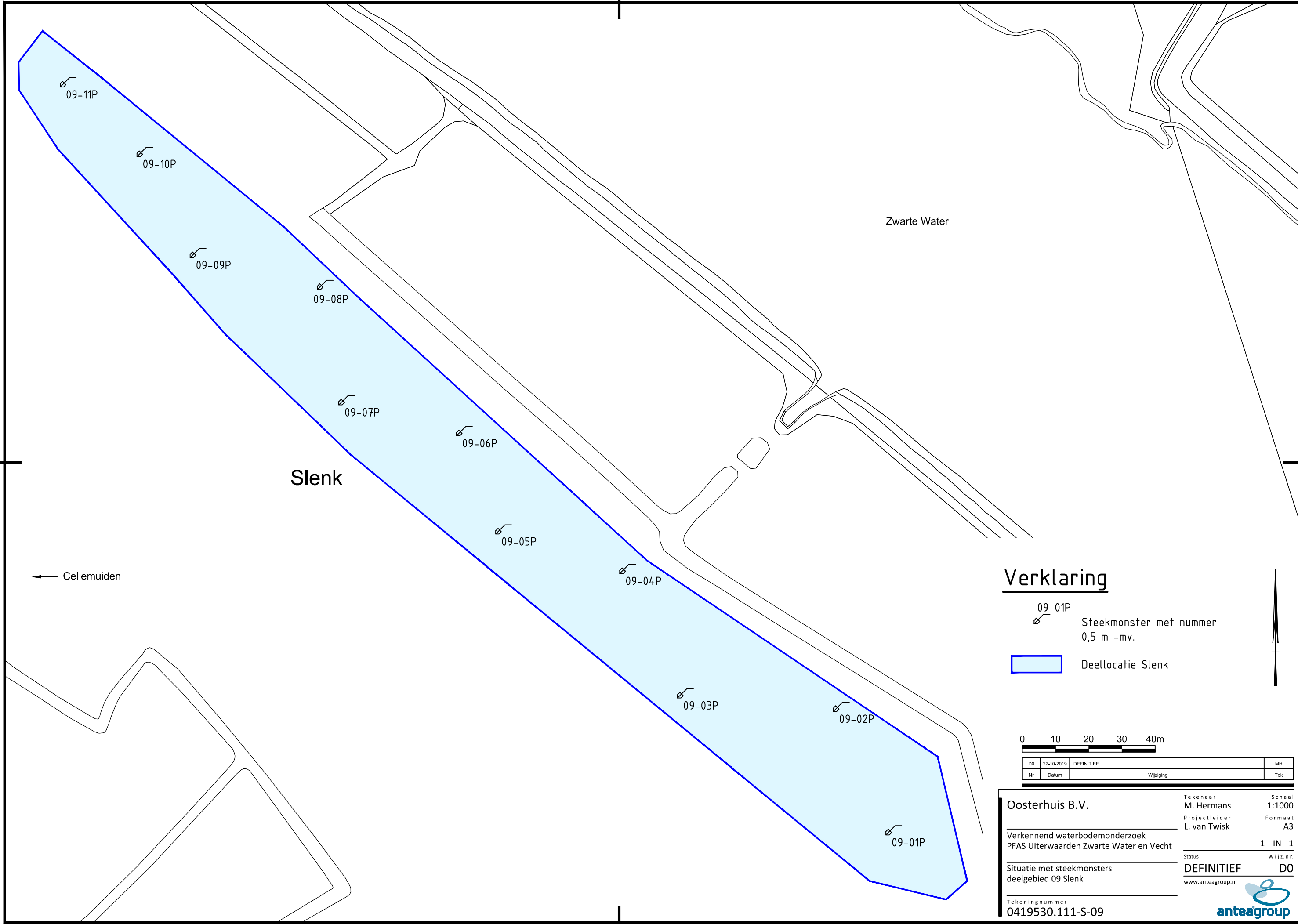
DO



Deelgebied 08

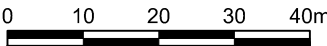


Deelgebied 09



Verklaring

-  09-01P Steekmonster met nummer 0,5 m -mv.
-  Deellocatie Slenk



D0	22-10-2019	DEFINITIEF	MH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oosterhuis B.V.

Verkennd waterbodemonderzoek
PFAS Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Situatie met steekmonsters
deelgebied 09 Slenk

Tekeningnummer
0419530.111-S-09

Tekenaar
M. Hermans

Projectleider
L. van Twisk

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000

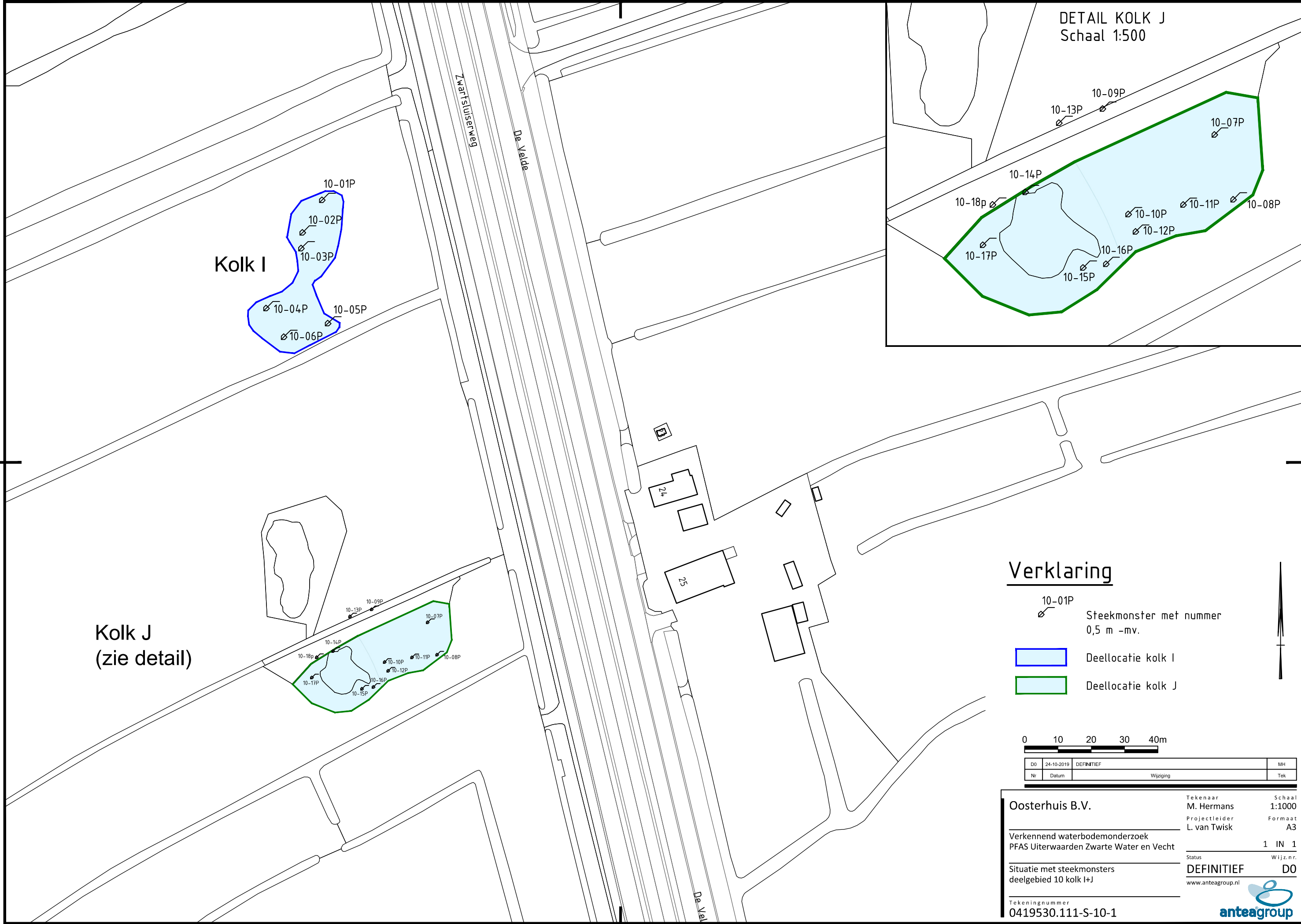
Formaat
A3

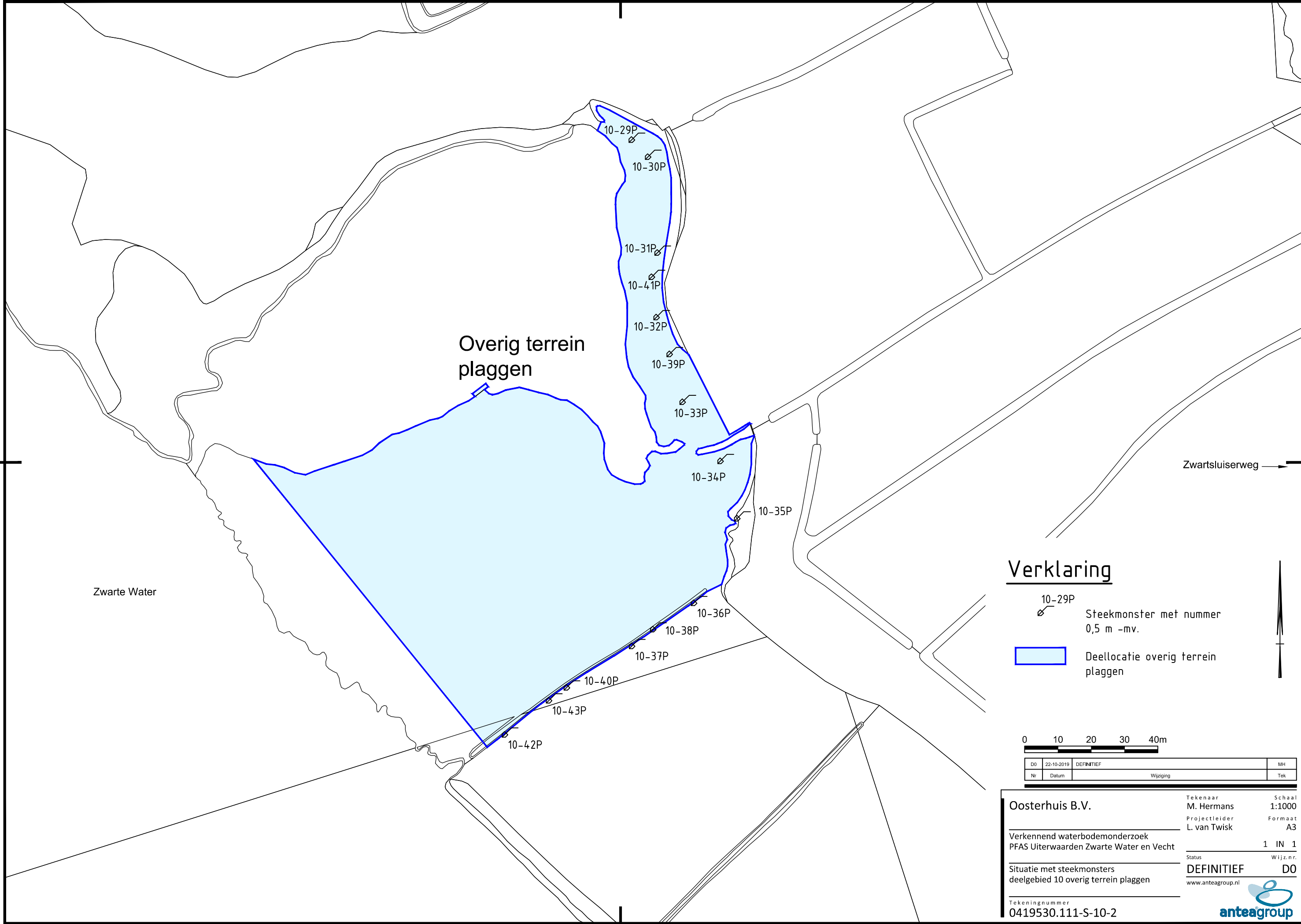
1 IN 1

Wijz.n.r.
D0



Deelgebied 10





Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. leonie.vantwisk@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.