

Waterschap Limburg
t.a.v. de heer M. Rouwette
Postbus 2207
6040 CC ROERMOND

datum 29 oktober 2019
uw brief van
uw kenmerk HL091701431
projectnummer 0457388.100
onderwerp Beoordeling resultaten PFAS onderzoek herinrichting Geul kern Valkenburg aan de Geul fase 2

Geachte heer Rouwette,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het aanvullend onderzoek naar PFAS dat in oktober 2019 is uitgevoerd ter plaatse van het herinrichtingsgebied van de Geul, gelegen in de kern van Valkenburg aan de Geul.

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het uitvoeren van het PFAS onderzoek vormen de voorgenomen activiteiten voor de locatie waarbij grond vrijkomt c.q. herschikt wordt. 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 en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Het doel van het voorliggende PFAS onderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van PFAS in de vrijkomende grond.

In het voorliggende rapport worden de resultaten van het aanvullend onderzoek op PFAS beoordeeld met betrekking tot het tijdelijk handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond. Dit brieffrapport betreft een aanvulling op het eerder verricht bodemonderzoek *'Verkennd bodemonderzoek herinrichting Geul kern Valkenburg aan de Geul'*, Antea Group, kenmerk 0432765.100, d.d. 20 september 2018.

Locatiegegevens

Ter plaatse van de weilanden tussen de Geul en de Prinses Beatrixsingel/Prins Bernhardlaan wordt een hoogwatervoorziening/nevengeul van de Geul aangelegd. Verder zal natuurontwikkeling plaatsvinden en er is hierbij is sprake van verlagen, vernatten en verruigen van het terrein. In verband met voornoemde ingrepen zal binnen het gebied grond worden ontgraven en deels vindt er ophoging plaats.

De onderzoekslocatie betreft momenteel een gebied welke hoofdzakelijk als weiland/natuurgebied in gebruik is. Het totale oppervlak van het te ontgraven gebied bedraagt ca. 24.250 m². Het oppervlak van het op te hogen gebied bedraagt ca. 9.400 m².

contactpersoon: J.P.T. Lemlijn
e-mail: hans.lemlijn@anteagroup.com
bijlage(n): als genoemd

T 06 51 21 47 04

goedkeuring:

Eerder verricht onderzoek

De onderstaande gegevens en conclusies zijn afkomstig uit het eerder verricht bodemonderzoek '*Verkennd bodemonderzoek herinrichting Geul kern Valkenburg aan de Geul*', Anteagroup, kenmerk 0432765.100, d.d. 20 september 2018.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland, definitieve versie 14 oktober 2011, bevindt de onderzoekslocatie zich in het deelgebied Geuldal. Binnen dit deelgebied komen zowel in de bovengrond als in de ondergrond verhoogde gehalten aan zware metalen (zink, lood en cadmium) en PAK voor. Hierbij gaat het om niet-homogene verontreiniging. Volgens de ontgravingskaarten voor zowel de boven- als de ondergrond geldt dat het onderzoeksgebied ligt in een zone met kwaliteit 'Industrie'.

Toetsresultaten Besluit bodemkwaliteit

Te ontvangen bodem

Binnen het plan zijn drie zones met ontvangende bodem (ophoging). Een zone noordwestelijk op de locatie, een zone zuidwestelijk en de derde zone op het oostelijk deel van de locatie. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de kwaliteitsklasse van het noordwestelijke gebied 'Wonen', het zuidwestelijke gebied 'Industrie' en het oostelijke deel van de locatie 'niet toepasbaar > interventiewaarde'. De kwaliteit van de bovengrond komt globaal overeen met de gebiedseigen kwaliteit.

Te ontgraven bodem

Het te ontgraven gebied is in te delen in drie bodemkwaliteitsklassen: 'niet toepasbaar > interventiewaarde', 'Industrie' en 'Wonen'. In de bodemlagen (dieptetraject 0,0-0,5 en 0,5-1,0 m-mv) komen al deze bodemkwaliteitsklassen voor. In de bodem > 1,0 m -mv, is de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. En heel klein gedeelte is beoordeeld als 'altijd toepasbaar'. De kwaliteit van de bovengrond komt globaal overeen met de gebiedseigen kwaliteit.

PFAS

PFAS (Per- en PolyFluorAlkyl Stoffen) is een stofgroep van gefluoreerde 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.

In de nabije omgeving van deze onderzoekslocatie (< 25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via <https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html>*) gehanteerd.

Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Onderzoeksopzet

Bij het eerder verricht verkennend bodemonderzoek is de onderzoeksstrategie VED-HE-NL gehanteerd uit de NEN 5740+A1 (2016). Voor onderzoek naar PFAS kan volstaan worden met de onderzoeksstrategie VED-HO-NL en deze aanpak is goedgekeurd door de gemeente Valkenburg aan de Geul (email de heer D. Groenen, d.d. 20 augustus 2019).

Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever op 2 oktober 2019 uitgevoerd door Franses Milieutechniek. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 1 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- 7 boringen tot 0,5 m -mv. (nrs. 101 t/m 107 ter plaatse van de ontvangende bodem);
- 3 boringen tot 1,5 m -mv. (nrs. 207, 208 en 210) ter plaatse van het perceel waar grond ontgraven gaat worden;
- 2 boringen tot 2,0 m -mv. (nrs. 206 en 209) ter plaatse van het perceel waar grond ontgraven gaat worden;
- 5 boringen tot 2,2 m -mv. (nrs. 201 t/m 205) ter plaatse van het perceel waar grond ontgraven gaat worden.

In de bijlage 2 zijn de boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen opgenomen. De ligging van de boringen is weergegeven op situatietekening 457388-S-01.

Resultaten veldwerk

De bodem bestaat vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,2 m -mv. hoofdzakelijk uit leem met plaatselijk zand, klei of mergel. In de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de aangetroffen bijmengingen.

Tabel 1: Veldwaarnemingen grond

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Te ontvangen bodem				
101	0,50	0,00 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend
102	0,50	0,00 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend
103	0,50	0,00 - 0,20	Leem	zwak koolhoudend
		0,20 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
104	0,50	0,00 - 0,30	Leem	zwak koolhoudend
		0,30 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend
105	0,50	0,00 - 0,20	Zand	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak mergelhoudend
		0,20 - 0,50	Leem	sporen baksteen, zwak koolhoudend
106	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
Te ontgraven bodem				
201	2,20	0,00 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend
		0,50 - 1,50	Leem	zwak koolhoudend
		1,50 - 2,00	Leem	zwak koolhoudend
		2,00 - 2,20	Klei	zwak koolhoudend
202	2,20	0,00 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend
		0,50 - 1,00	Leem	zwak koolhoudend
203	2,20	0,00 - 0,20	Leem	zwak baksteenhoudend
		0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak koolhoudend
205	2,20	0,00 - 0,20	Leem	zwak koolhoudend
		0,20 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend
		0,50 - 1,00	Leem	zwak koolhoudend
		1,00 - 2,20	Leem	zwak koolhoudend
206	2,00	0,00 - 0,20	Leem	zwak puinhoudend
		0,20 - 0,60		uiterst puinhoudend
		0,60 - 0,70	Leem	zwak puinhoudend
		0,70 - 1,00	Leem	zwak koolhoudend
		1,00 - 1,50	Leem	zwak koolhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	zwak koolhoudend
207	1,50	0,00 - 0,30	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
208	1,50	0,00 - 0,20	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
209	2,00	0,00 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend
		1,30 - 1,70	Klei	zwak koolhoudend
210	1,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend
		0,70 - 1,50	Klei	zwak koolhoudend

Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 2: Laboratoriumonderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Te ontvangen bodem			
MM01	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50), 102 (0,00 - 0,50), 103 (0,00 - 0,20), 104 (0,00 - 0,30)	PFAS
MM02	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,20), 106 (0,00 - 0,50), 107 (0,00 - 0,50)	PFAS
Te ontgraven bodem			
MM03	0,00 - 0,50	203 (0,20 - 0,50), 210 (0,00 - 0,30)	PFAS
MM04	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,50), 207 (0,00 - 0,30), 208 (0,00 - 0,20), 209 (0,00 - 0,50)	PFAS
MM05	0,50 - 1,00	201 (0,50 - 1,00), 202 (0,50 - 1,00), 205 (0,50 - 1,00), 206 (0,70 - 1,00)	PFAS
MM06	1,00 - 1,50	202 (1,00 - 1,50), 204 (1,00 - 1,50), 207 (1,00 - 1,50), 208 (1,00 - 1,50)	PFAS
MM07	0,70 - 2,20	201 (2,00 - 2,20), 206 (1,50 - 2,00), 209 (1,30 - 1,70), 210 (0,70 - 1,20)	PFAS

1) PFAS : Per- en PolyFluorAlkyl Stoffen, waaronder de stoffen PFOS, PFOA en GenX

Toetsing

In het tijdelijk handelingskader zijn toepassingsnormeringen in relatie tot bodemfunctieklassen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX. Deze toepassingsnormeringen zijn in de onderstaande tabel genoemd. De aangetoonde gehalten zijn getoetst aan de onderstaande gehalten.

Tabel 3: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau

Functieklassen in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	Overige PFAS	GenX
Landbouw / natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Wonen / Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

In het tijdelijke 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.

Resultaten laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel zijn voor de stoffen de PFOA, PFOS, overige PFAS en GenX de overschrijdingen weergegeven. De getoetste analyseresultaten van de onderzochte monsters zijn weergegeven in bijlage 3. Het analysecertificaat is toegevoegd in bijlage 4.

Tabel 4: Resultaten PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Overschrijdingen detectiegrens				Conclusie	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
		Som PFOS	Som PFOA	GenX	Overige PFAS		
Te ontvangen bodem							
MM01	0,00 - 0,50	1,4	0,77	< 0,1	Diverse > d	Overschrijdingen van de detectiegrens voor PFOS, PFOA en diverse overige PFAS.	Wonen/Industrie
MM02	0,00 - 0,50	0,77	< 0,1	< 0,1	< d	Overschrijding van de detectiegrens voor PFOS.	Wonen/Industrie
Te ontgraven bodem							
MM03	0,00 - 0,50	1,7	0,17	< 0,1	Diverse > d	Overschrijdingen van de detectiegrens voor PFOS, PFOA en diverse overige PFAS.	Wonen/Industrie
MM04	0,00 - 0,50	0,57	0,47	< 0,1	< d ¹⁾	Overschrijdingen van de detectiegrens voor PFOS en PFOA en één verhoogde detectiegrens bij overige PFAS.	Wonen/Industrie
MM05	0,50 - 1,00	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< d	Geen overschrijdingen van de detectiegrens	Landbouw/natuur
MM06	1,00 - 1,50	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< d	Geen overschrijdingen van de detectiegrens	Landbouw/natuur
MM07	0,70 - 2,20	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< d ¹⁾	Diverse verhoogde detectiegrenzen bij overige PFAS	Wonen/Industrie

Toelichting

- : Geen overschrijding

> : Overschrijding

1) : Eén of meerdere overige PFAS hebben een verhoogde rapportagegrens ten gevolge van stringen in de monstermatrix. Op basis hiervan kan de grond niet geclassificeerd worden als 'Landbouw/natuur', maar valt in een mindere kwaliteitsklasse.

Beschrijving resultaten

Te ontvangen bodem

Uit de analyseresultaten van het PFAS-onderzoek blijkt dat de bovengrond van de te ontvangen bodem verhoogde gehalten bevat aan PFOS, PFOA en/of diverse overige PFAS. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de kwaliteitsklasse 'Wonen/Industrie' van toepassing.

Te ontgraven bodem

Uit de analyseresultaten van het PFAS-onderzoek blijkt dat de bovengrond van de te ontgraven bodem verhoogde gehalten bevat aan PFOS, PFOA en/of diverse overige PFAS. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de kwaliteitsklasse 'Wonen/Industrie'. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS gemeten. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. Echter, bij één mengmonster van de ondergrond is sprake van verhoogde detectiegrenzen, waardoor plaatselijk de ondergrond geclassificeerd dient te worden als kwaliteitsklasse 'Wonen/Industrie'.

Conclusie

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de detectiegrenzen voor PFOS, PFOA en/of diverse overige PFAS worden overschreden. Voor PFAS geldt dat bij indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit de bovengrond aan de kwaliteitsklasse 'Wonen/Industrie' voldoet en de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklassen 'Wonen/Industrie' of 'Landbouw/natuur'.

De resultaten van het PFAS-onderzoek zijn niet leidend voor de klasse-indeling van de ontvangende en vrijkomende grond en de eerdere conclusies uit het eerder verrichte verkennend bodemonderzoek uit 2018 kunnen gehandhaafd blijven.

Op basis van de indicatieve kwaliteitsbepaling van de grond kunnen partijen vrijkomende grond worden gedefinieerd en kunnen definitieve partijkeuringen (APO4) conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) plaatsvinden.

0457388.100
blad 6 van 6

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Antea Group



J.P.T. Lemlijn
Projectleider

Bijlagen

1. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
2. Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
3. Analyseresultaten
4. Analysecertificaat

Tekening

457388-S-01 Situatietekening met boorpunten




antea^group

Bijlage 1: Verantwoording uitvoering onderzoek BRL zuu

Colofon

F.M.T. 4903

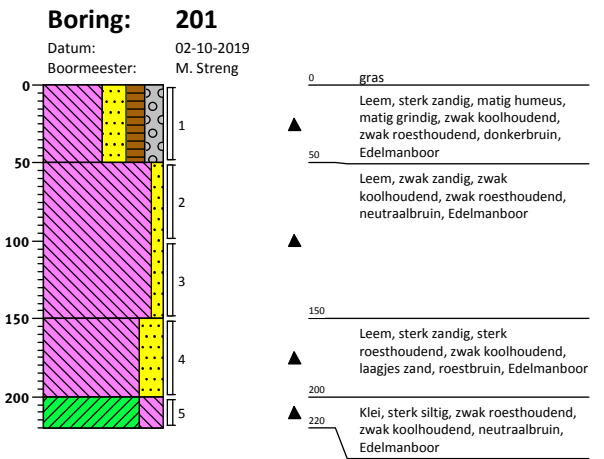
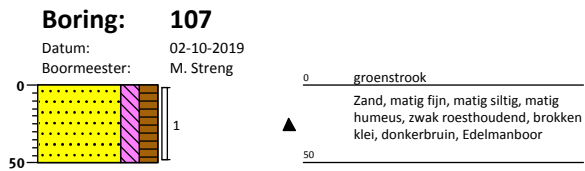
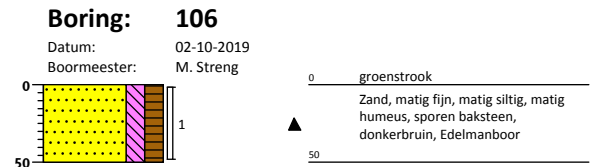
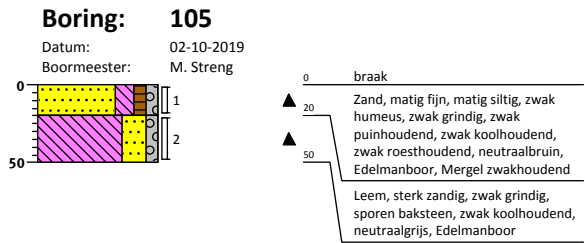
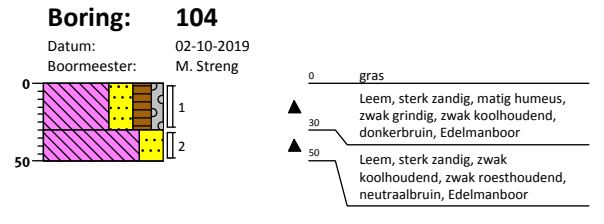
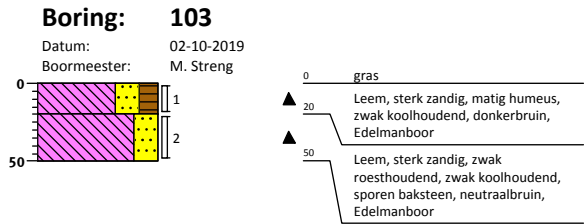
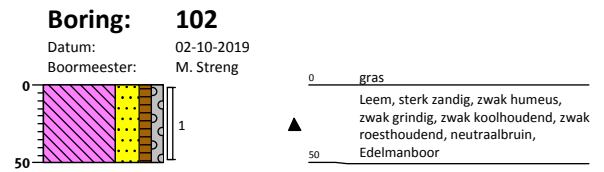
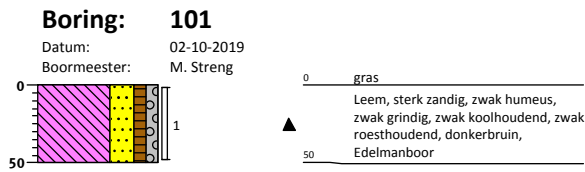
Verantwoording				
Project: PFAS Herinrichting Geul te Valkenburg				
Projectnummer: 457388.100				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> 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				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	2-10-19	M. Spreng	Bureau: FMT Cert.nr.: NC-SIK-20328	
			Bureau: FMT Cert.nr.: NC-SIK-20328	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

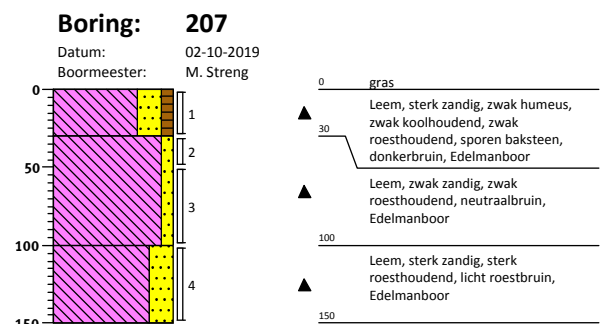
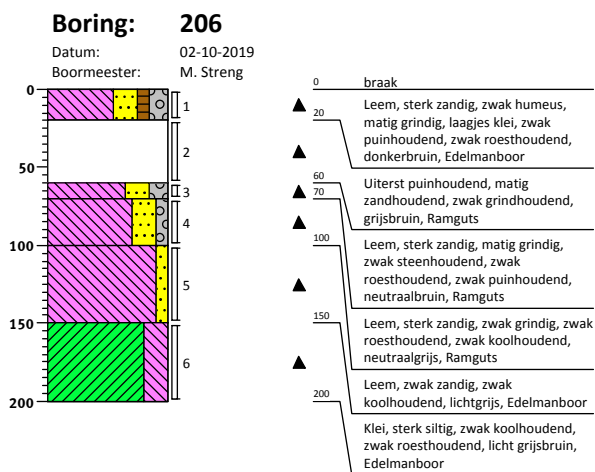
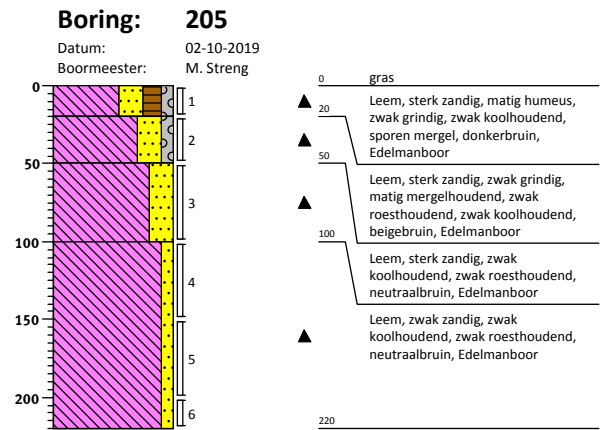
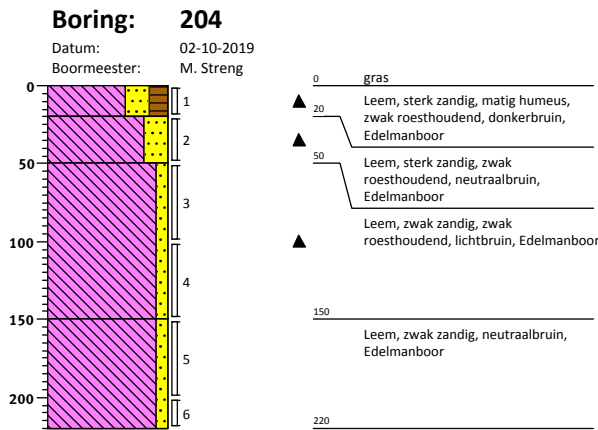
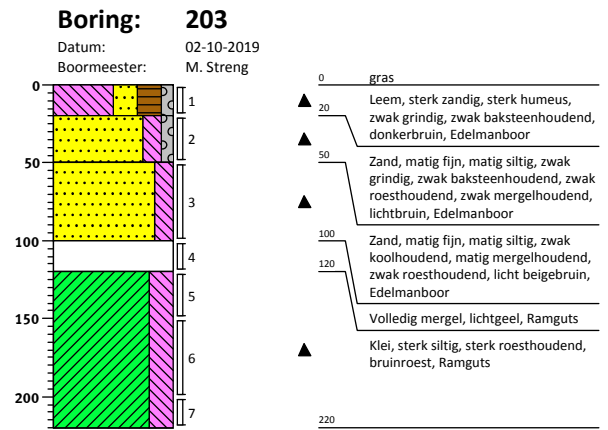
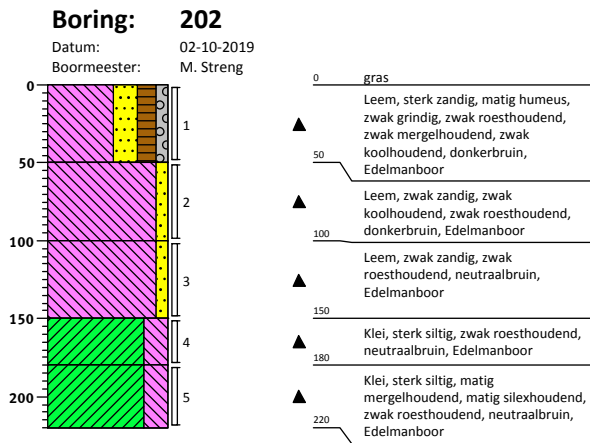
* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

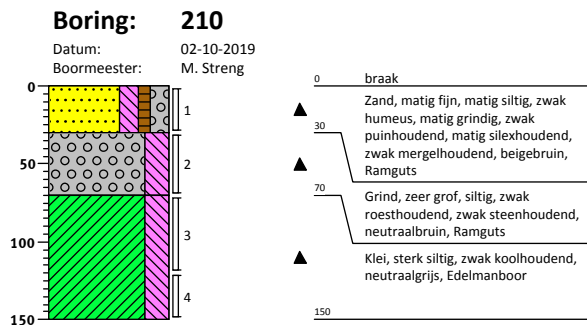
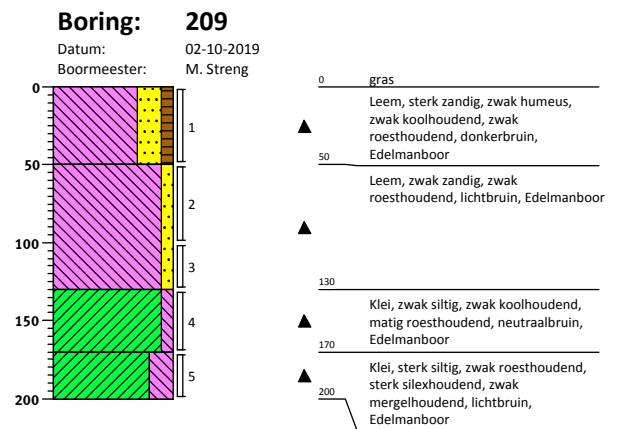
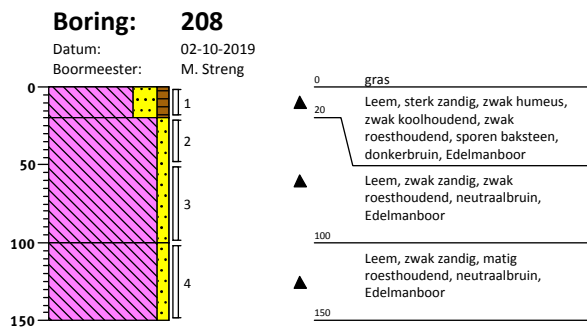
** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 2: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

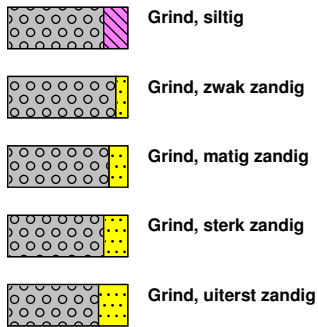




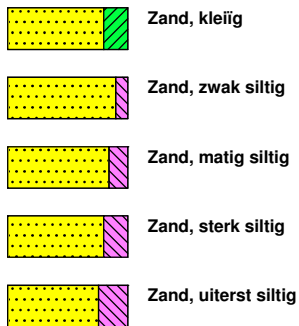


Legenda (conform NEN 5104)

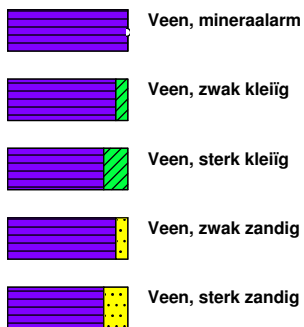
grind



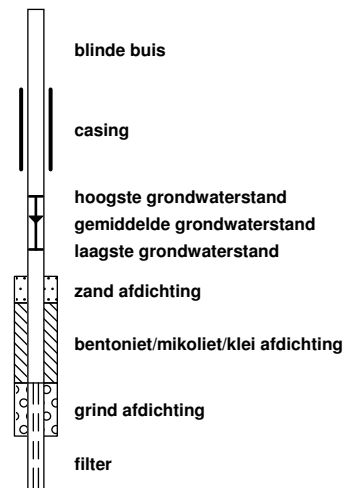
zand



veen



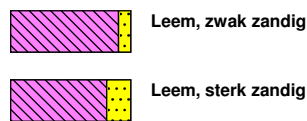
peilbuis



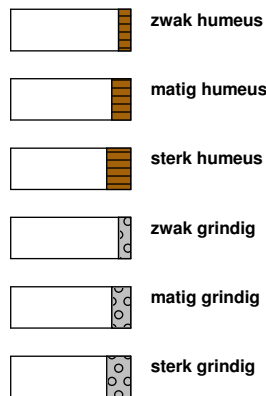
klei



leem



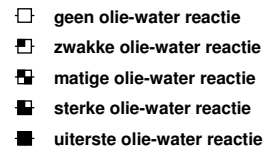
overige toevoegingen



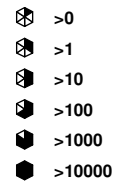
geur



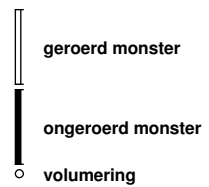
olie



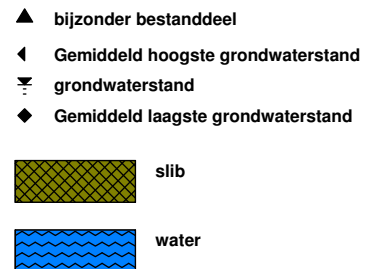
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3: Analyseresultaten

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

COMPONENTEN	Conclusie:	MM01			MM02			MM03		
		GSSD:	BBK:	CROW:	GSSD:	BBK:	CROW:	GSSD:	BBK:	CROW:
		-	W/I	Bas.	-	W/I	Bas.	-	W/I	Bas.
PFOS:										
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,00	W/I	-	0,70	W/I	-	1,40	W/I	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,40	W/I	-	0,07	L/N	-	0,30	W/I	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,40	W/I	Bas.	0,77	W/I	Bas.	1,70	W/I	Bas.
PFOA:										
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,70	W/I	-	0,07	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	0,77	W/I	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,17	W/I	Bas.
GenX:										
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.
Overige PFAS:										
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	0,30	W/I	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,20	W/I	-	0,07	L/N	-	0,10	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	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,10	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	0,14	W/I	-	0,07	L/N	-	0,14	W/I	-
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	-	0,14	W/I	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(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	-
perfluorooctaansulfonylamide(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	-

COMPONENTEN	Conclusie:	MM04			MM05			MM06		
		GSSD:	BBK:	CROW:	GSSD:	BBK:	CROW:	GSSD:	BBK:	CROW:
	-	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.
PFOS:										
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,50	W/I	-	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	0,57	W/I	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.
PFOA:										
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,40	W/I	-	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	0,47	W/I	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.
GenX:										
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.
Overige PFAS:										
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	-
perfluorooctaansulfonylamide(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	-
perfluorooctaansulfonylamide(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	0,14	W/I	-	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

GSSD: BBK: CROW: GSSD: BBK: CROW: GSSD: BBK: CROW:

COMPONENTEN	Conclusie:	-	W/I	Bas.					
PFOS:									
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.					
PFOA:									
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.					
GenX:									
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.					
Overige PFAS:									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,35	W/I	-					
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,35	W/I	-					
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,35	W/I	-					
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,35	W/I	-					
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-					
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,70	W/I	-					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-					

Legenda:	
-	Niet van toepassing
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
BBK	Besluit Bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
A	Bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'
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
Type matrix: grond/baggerspecie	
Beleid correctie humus: landelijk	
Beleid toetsing Besluit bodemkwaliteit: landelijk	

Bijlage 4: Analysecertificaat



Antea Group
T.a.v. Juul Joris
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 28-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019145743/1
Uw project/verslagnummer	457388.100
Uw projectnaam	PFAS Herinrichting Geul te Valkenburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-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 457388.100
 Uw projectnaam PFAS Herinrichting Geul te Valkenburg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2019145743/1
 Startdatum 04-Oct-2019
 Rapportagedatum 28-Oct-2019/11:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
GenX	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.7 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.4 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.1 ¹⁾	<0.2 ²⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.2 ²⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.0 ¹⁾	0.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.3 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)	02-Oct-2019	10967930
2	MM02 105 (0-20) 106 (0-50) 107 (0-50)	02-Oct-2019	10967931
3	MM03 203 (20-50) 210 (0-30)	02-Oct-2019	10967932
4	MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)	02-Oct-2019	10967933
5	MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 205 (50-100) 206 (70-100)	02-Oct-2019	10967934

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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	457388.100	Certificaatnummer/Versie	2019145743/1
Uw projectnaam	PFAS Herinrichting Geul te Valkenburg	Startdatum	04-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Oct-2019/11:13
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.2 ²⁾	<0.1 ¹⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.8 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.1 ¹⁾
som PF0S	µg/kg ds	1.4 ¹⁾	0.8 ¹⁾	1.7 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)	02-Oct-2019	10967930
2	MM02 105 (0-20) 106 (0-50) 107 (0-50)	02-Oct-2019	10967931
3	MM03 203 (20-50) 210 (0-30)	02-Oct-2019	10967932
4	MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)	02-Oct-2019	10967933
5	MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 205 (50-100) 206 (70-100)	02-Oct-2019	10967934

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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 457388.100
 Uw projectnaam PFAS Herinrichting Geul te Valkenburg
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2019145743/1
 Startdatum 04-Oct-2019
 Rapportagedatum 28-Oct-2019/11:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Extern / Overig onderzoek			
GenX	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.5 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.5 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.5 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.5 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 207 (100-150) 208 (100-150)
 7 MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210 (70-120)

Datum monstername

02-Oct-2019
 02-Oct-2019

Monster nr.

10967935
 10967936

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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	457388.100	Certificaatnummer/Versie	2019145743/1
Uw projectnaam	PFAS Herinrichting Geul te Valkenburg	Startdatum	04-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Oct-2019/11:13
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 207 (100-150) 208 (100-150)	02-Oct-2019	10967935
7	MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210 (70-120)	02-Oct-2019	10967936

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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
 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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019145743/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10967930	101	1	0	50	0193847AD	MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)
10967930	102	1	0	50	0193852AD	MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)
10967930	103	1	0	20	0193550AD	MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)
10967930	104	1	0	30	0193543AD	MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)
10967931	105	1	0	20	0193533AD	MM02 105 (0-20) 106 (0-50) 107 (0-50)
10967931	106	1	0	50	0193529AD	MM02 105 (0-20) 106 (0-50) 107 (0-50)
10967931	107	1	0	50	0193522AD	MM02 105 (0-20) 106 (0-50) 107 (0-50)
10967932	203	2	20	50	0193865AD	MM03 203 (20-50) 210 (0-30)
10967932	210	1	0	30	0193530AD	MM03 203 (20-50) 210 (0-30)
10967933	201	1	0	50	0193531AD	MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-30)
10967933	207	1	0	30	0193873AD	MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-30)
10967933	208	1	0	20	0193878AD	MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-30)
10967933	209	1	0	50	0193536AD	MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-30)
10967934	201	2	50	100	0193867AD	MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (50-100)
10967934	202	2	50	100	0193541AD	MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (50-100)
10967934	205	3	50	100	0193853AD	MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (50-100)
10967934	206	4	70	100	0193524AD	MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (50-100)
10967935	202	3	100	150	0193542AD	MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 205 (100-150)
10967935	204	4	100	150	0193520AD	MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 205 (100-150)
10967935	207	4	100	150	0193875AD	MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 205 (100-150)
10967935	208	4	100	150	0193866AD	MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 205 (100-150)
10967936	201	5	200	220	0193846AD	MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 207 (150-200)
10967936	206	6	150	200	0193876AD	MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 207 (150-200)
10967936	209	4	130	170	0151136AD	MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 207 (150-200)
10967936	210	3	70	120	0193872AD	MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 207 (150-200)



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019145743/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

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

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 2019145743/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
GenX Grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA 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 : 2019145743-457388.100
Ons kenmerk : Project 951742
Validatieref. : 951742_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: UHHB-CUMZ-IQGH-SEVX
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 28 oktober 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 : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112119 = MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)

6112120 = MM03 203 (20-50) 210 (0-30)

6112121 = MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode :	6112119	6112120	6112121
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,4	87,5	78,1
--------------	---	-------------	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112119 = MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)

6112120 = MM03 203 (20-50) 210 (0-30)

6112121 = MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum	: 10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode	: 6112119	6112120	6112121
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,3	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorocetaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,7	0,1	0,4
perfluorocetaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoronaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,2	0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
perfluorocetadecaan 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
perfluorocetaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,0	1,4	0,5
perfluorocetaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4	0,3	< 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 : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112119 = MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)

6112120 = MM03 203 (20-50) 210 (0-30)

6112121 = MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode :	6112119	6112120	6112121
Matrix :	Grond	Grond	Grond

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	< 0,2
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,8	0,2	0,5
som PFOS	µg/kg ds	1,4	1,7	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112122 = MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 205 (50-100) 206 (7)
6112123 = MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 207 (100-150) 208
6112124 = MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode :	6112122	6112123	6112124
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,9	82,3	79,9
--------------	---	-------------	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112122 = MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 205 (50-100) 206 (7)
6112123 = MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 207 (100-150) 208
6112124 = MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum	: 10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode	: 6112122	6112123	6112124
Matrix	: Grond	Grond	Grond

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	< 0,1	< 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	< 0,5
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,5
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,5
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,5

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	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 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 : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112122 = MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 205 (50-100) 206 (7)
6112123 = MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 207 (100-150) 208
6112124 = MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode :	6112122	6112123	6112124
Matrix :	Grond	Grond	Grond

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	< 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	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 951742
Project omschrijving	: 2019145743-457388.100
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	: MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)
Monstercode	: 6112119

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

Uw referentie	: MM03 203 (20-50) 210 (0-30)
Monstercode	: 6112120

Opmerking(en) bij resultaten: 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

Uw referentie	: MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)
Monstercode	: 6112121

Opmerking(en) bij resultaten: 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
--	--

Uw referentie	: MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210
Monstercode	: 6112124

Opmerking(en) bij resultaten: 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP):	- 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6112119 MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)	102	0-.5	0193852AD
	103	0-.2	0193550AD
	101	0-.5	0193847AD
	104	0-.3	0193543AD
6112120 MM03 203 (20-50) 210 (0-30)	210	0-.3	0193530AD
	203	.2-.5	0193865AD
6112121 MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)	201	0-.5	0193531AD
	207	0-.3	0193873AD
	208	0-.2	0193878AD
	209	0-.5	0193536AD
6112122 MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 205 (50-100) 206 (7	201	.5-1	0193867AD
	202	.5-1	0193541AD
	205	.5-1	0193853AD
	206	.7-1	0193524AD
6112123 MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 207 (100-150) 208	207	1-1.5	0193875AD
	202	1-1.5	0193542AD
	208	1-1.5	0193866AD
	204	1-1.5	0193520AD
6112124 MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210	201	2-2.2	0193846AD
	206	1.5-2	0193876AD
	210	.7-1.2	0193872AD
	209	1.3-1.7	0151136AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 2019145743-457388.100
Ons kenmerk : Project 951742
Validatieref. : 951742_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: UHHB-CUMZ-IQGH-SEVX
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 28 oktober 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 : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112119 = MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)

6112120 = MM03 203 (20-50) 210 (0-30)

6112121 = MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode :	6112119	6112120	6112121
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,4	87,5	78,1
--------------	---	-------------	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112119 = MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)

6112120 = MM03 203 (20-50) 210 (0-30)

6112121 = MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum	: 10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode	: 6112119	6112120	6112121
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,3	< 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	0,7	0,1	0,4
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	0,2	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	< 0,2	< 0,2	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 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	1,0	1,4	0,5
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4	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 : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112119 = MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)

6112120 = MM03 203 (20-50) 210 (0-30)

6112121 = MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode :	6112119	6112120	6112121
Matrix :	Grond	Grond	Grond

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	< 0,2
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,8	0,2	0,5
som PFOS	µg/kg ds	1,4	1,7	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112122 = MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 205 (50-100) 206 (7)
6112123 = MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 207 (100-150) 208
6112124 = MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode :	6112122	6112123	6112124
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,9	82,3	79,9
--------------	---	-------------	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112122 = MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 205 (50-100) 206 (7
6112123 = MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 207 (100-150) 208
6112124 = MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum	: 10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode	: 6112122	6112123	6112124
Matrix	: Grond	Grond	Grond

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	< 0,1	< 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	< 0,5
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,5
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,5
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,5

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	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 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 : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6112122 = MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 205 (50-100) 206 (7)
6112123 = MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 207 (100-150) 208
6112124 = MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Startdatum :	10/10/2019	10/10/2019	10/10/2019
Monstercode :	6112122	6112123	6112124
Matrix :	Grond	Grond	Grond

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	< 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	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 951742
Project omschrijving	: 2019145743-457388.100
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	: MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)
Monstercode	: 6112119

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

Uw referentie	: MM03 203 (20-50) 210 (0-30)
Monstercode	: 6112120

Opmerking(en) bij resultaten: 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

Uw referentie	: MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)
Monstercode	: 6112121

Opmerking(en) bij resultaten: 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
--	--

Uw referentie	: MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210
Monstercode	: 6112124

Opmerking(en) bij resultaten: 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP):	- 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6112119 MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-20) 104 (0-30)	102	0-.5	0193852AD
	103	0-.2	0193550AD
	101	0-.5	0193847AD
	104	0-.3	0193543AD
6112120 MM03 203 (20-50) 210 (0-30)	210	0-.3	0193530AD
	203	.2-.5	0193865AD
6112121 MM04 201 (0-50) 207 (0-30) 208 (0-20) 209 (0-50)	201	0-.5	0193531AD
	207	0-.3	0193873AD
	208	0-.2	0193878AD
	209	0-.5	0193536AD
6112122 MM05 201 (50-100) 202 (50-100) 205 (50-100) 206 (7	201	.5-1	0193867AD
	202	.5-1	0193541AD
	205	.5-1	0193853AD
	206	.7-1	0193524AD
6112123 MM06 202 (100-150) 204 (100-150) 207 (100-150) 208	207	1-1.5	0193875AD
	202	1-1.5	0193542AD
	208	1-1.5	0193866AD
	204	1-1.5	0193520AD
6112124 MM07 201 (200-220) 206 (150-200) 209 (130-170) 210	201	2-2.2	0193846AD
	206	1.5-2	0193876AD
	210	.7-1.2	0193872AD
	209	1.3-1.7	0151136AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951742
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 2019145743-457388.100
Ons kenmerk : Project 949995
Validatieref. : 949995_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XDAD-GUQU-GDNF-CMFU
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 17 oktober 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 : 949995
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6107871 = MM02 105 (0-20) 106 (0-50) 107 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 07/10/2019
Startdatum : 07/10/2019
Monstercode : 6107871
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 84,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949995
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6107871 = MM02 105 (0-20) 106 (0-50) 107 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 07/10/2019
Startdatum : 07/10/2019
Monstercode : 6107871
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (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	0,7
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 : 949995
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6107871 = MM02 105 (0-20) 106 (0-50) 107 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 07/10/2019
Startdatum : 07/10/2019
Monstercode : 6107871
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorocetaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorocetaansulfonamide (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	0,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949995
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
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 : 949995
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6107871 MM02 105 (0-20) 106 (0-50) 107 (0-50)	105	0-.2	0193533AD
	106	0-.5	0193529AD
	107	0-.5	0193522AD

ANALYSECERTIFICAAT

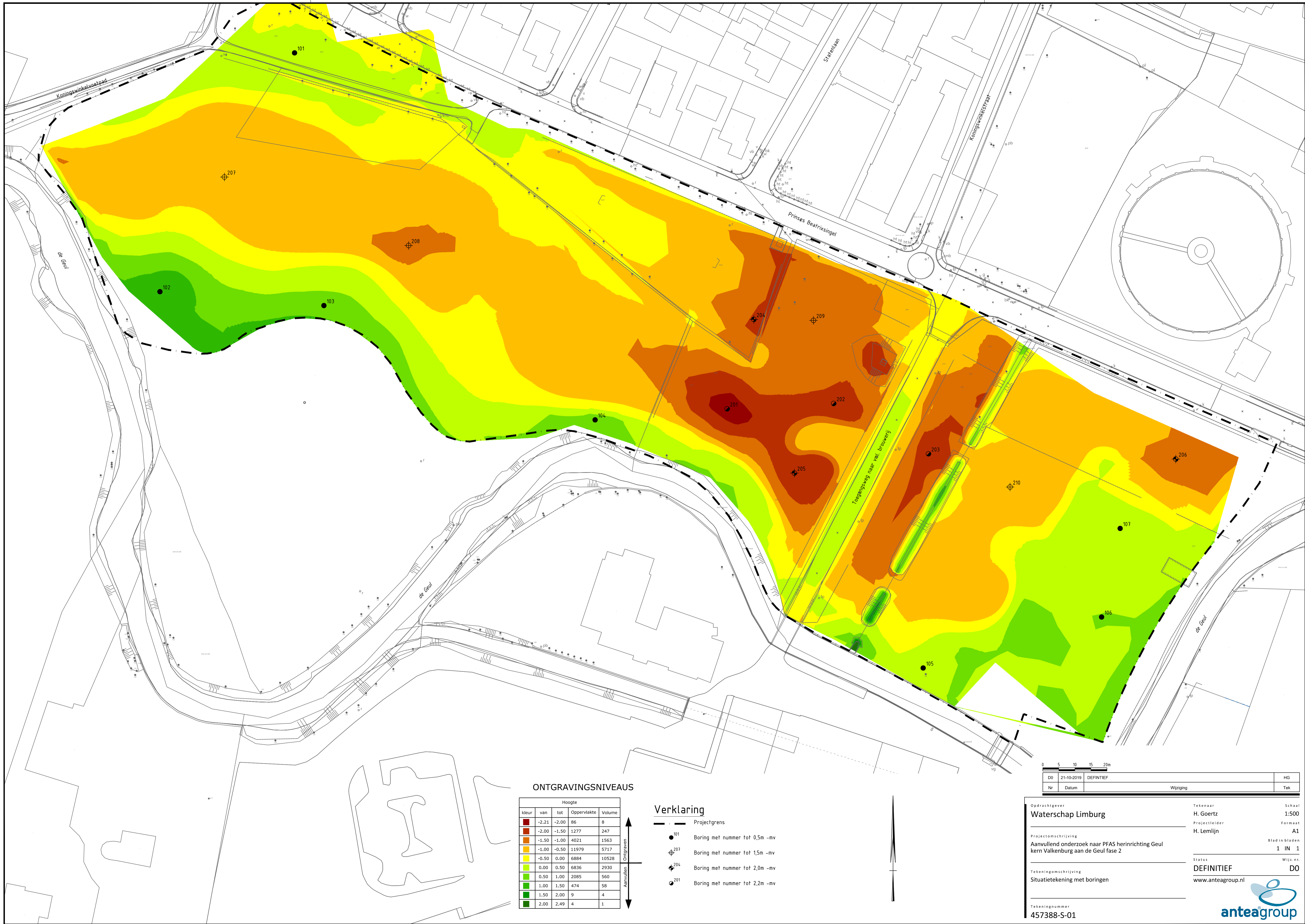
Project code : 949995
Project omschrijving : 2019145743-457388.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

TEKENING



ONTGRAVINGSNIVEAUS

kleur		Hoogte		Oppervlakte	Volume
van	tot	van	tot		
■	-2.21	-2.00	86	8	
■	-2.00	-1.50	1277	247	
■	-1.50	-1.00	4021	1563	
■	-1.00	-0.50	11979	5717	
■	-0.50	0.00	6884	10528	
■	0.00	0.50	6836	2930	
■	0.50	1.00	2085	560	
■	1.00	1.50	474	58	
■	1.50	2.00	9	4	
■	2.00	2.49	4	1	

Aanvullend Ontgraven

Verklaring

- — — Projectgrens
- 101 Boring met nummer tot 0,5m -mv
- ⊕ 207 Boring met nummer tot 1,5m -mv
- ⊕ 204 Boring met nummer tot 2,0m -mv
- 201 Boring met nummer tot 2,2m -mv

0	5	10	15	20m
DO	21-10-2019	DEFINITIEF		HG
Nr	Datum	Wijziging		Tek

Opdrachtgever Waterschap Limburg	Tekenaar H. Goertz	Schaal 1:500
Projectomschrijving Aanvullend onderzoek naar PFAS herinrichting Geul kern Valkenburg aan de Geul fase 2	Projectleider H. Lemlijn	Formaat A1
Tekeningomschrijving Situatietekening met boringen	Status DEFINITIEF	Bladin bladen 1 IN 1
Tekeningnummer 457388-S-01	www.anteagroup.nl	Wijz. nr. DO

