

RAAMCONTRACT (Bestek GAC/2018/00057)

RAPPORT

IDENTIFICATIE PROJECT	
Projectnaam:	PFAS Rubenshuis
Projectnummer	31578
Projectomschrijving:	Technisch verslag addendum PFAS
Locatie van de werken:	Rubenshuis te Antwerpen
Opdrachtgever:	AG Vespa

BESCHRIJVING PROJECT			
<p>In het kader van grondverzet ter hoogte van het Rubenshuis te Antwerpen werd een technisch verslag opgemaakt in maart 2021 (ABO ref. 27541.R01 en nr. conformverklaring 2004-21-306362) voor een volume van 4.118 m³ en een maximale afgravingsdiepte van 10,0 m-mv. Gezien de recentelijke PFAS-problematiek in de regio van Antwerpen dient dit project als PFAS-verdacht beschouwd te worden. Bijkomende staalnamen en analyses zijn van toepassing.</p> <p>Er wordt gewerkt conform de 'Standaardprocedure opmaak van een technisch verslag'. Op basis van de aangeleverde informatie wordt een bemonsteringsstrategie opgesteld conform de strategie voor 'bouwprojecten en lijntrajecten'. Naar analogie met de methodiek die wordt gehanteerd voor PCB, wordt zullen minstens 1/4de van de nodige mengstalen worden geanalyseerd op het PFAS analysepakket. Binnen dit onderzoek zullen vooral de meest verdachte bodemlagen, zijnde toplagen en deze t.h.v. de grondwaterstand, worden onderzocht. Tevens werd het grondwater onderzocht. Hiervan wordt echter enkel de analyseresultaten weergegeven onder Bijlage 6.</p> <p>Op 13/09/2021 werden de boringen B1, B4 en B9 opnieuw uitgevoerd. De boorlocaties zijn terug te vinden op het zoneringsplan in Bijlage 1. De boorprofielen zijn terug te vinden in Bijlage 2.</p> <p>Er werden 5 analyses uitgevoerd op PFAS (36) incl Gen-X. De samenstelling van de stalen is als volgt:</p>			
Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM101	0,00 - 0,15	B1 (0,00 - 0,15) B4 (0,00 - 0,15) B9 (0,00 - 0,15)	PFAS (36) cfr CMA
MM102	2,40 - 3,60	B1 (2,40 - 3,60)	PFAS (36) cfr CMA
MM103	4,80 - 5,20	B1 (4,80 - 5,20)	PFAS (36) cfr CMA
MM104	0,15 - 0,50	B1 (0,15 - 0,50) B4 (0,15 - 0,50) B9 (0,15 - 0,50)	PFAS (36) cfr CMA
MM105	0,50 - 1,50	B1 (0,50 - 1,00) B1 (1,00 - 1,50) B4 (0,50 - 1,00) B4 (1,00 - 1,50) B9 (0,50 - 1,00)	PFAS (36) cfr CMA

De analysesresultaten zijn toegevoegd in **Bijlage 3**. De toetsingstabellen zijn toegevoegd in **Bijlage 4**.

In MM101 wordt de waarde vrij hergebruik voor som PFOS overschreden. Bijgevolg dient aan dit staal een code 990 toegekend te worden.

Gelet op de overschrijding van de waarde vrij hergebruik voor som PFOS werd het dieperliggend staal van deze boringen ook ingezet op PFAS. Dit betreffen de monsters MM104 en MM105. In deze stalen worden er geen overschrijdingen van de waarde vrij hergebruik voor som PFOS en som PFOA (WVG = 3 µg/kg ds) vastgesteld. De som PFAS van de parameters die boven detectielimiet liggen is kleiner dan 8 µg/kg ds. Dit wil zeggen dat de aanwezigheid van PFAS kan afgeperkt worden tot de bovenste 15 cm in B104 en B110.

In de andere mengstalen (MM102 en MM103) wordt de waarde vrij hergebruik voor som PFOS en som PFOA niet overschreden (WVG = 3 µg/kg ds). In MM101 en MM104 wordt de detectielimiet voor de parameters PFBA, PFPeA, PFHxA, PFNA en PFDA overschreden. De som PFAS van de parameters die boven de detectielimiet liggen is echter kleiner dan 8 µg/kg ds.

De milieuhygiënische code van de projectzone dient als volgt gewijzigd te worden omwille van de vastgestelde concentraties aan PFAS in MM101:

- Toplaag van 0,0 tot 0,15 m-mv: code 990 ipv 911
- Laag van 0,15 tot 3,6 m-mv: behoudt code 911
- Laag van 3,6 tot max. 9,375 m-mv: behoudt code 411

De aangepaste opmetingstabel is terug te vinden in **Bijlage 5**. Het aangepaste zoneringsplan is terug te vinden in **Bijlage 1**.

De huidige regelgeving rond PFAS is nog in ontwikkeling, door nieuwe inzichten kunnen richtlijnen en interpretaties hiervan mogelijk in de toekomst nog wijzigen. ABO kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor eventuele gevolgen van wijzigende inzichten of richtlijnen.

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Aangepast zoneringsplan
- Bijlage 2: Boorprofielen
- Bijlage 3: Analysecertificaat
- Bijlage 4: Toetsingstabel
- Bijlage 5: Aangepaste opmetingstabel
- Bijlage 6: Analysecertificaat grondwater

Gedaan te Aartselaar 05/10/2021,

A blue ink signature of Jan Pouillon, written in a cursive style.

Jan Pouillon
Consultant

A blue ink signature of Kendrik Amand, written in a cursive style.

Kendrik Amand
Kwaliteitscontrole



Bijlage 1: Aangepast zoneringsplan



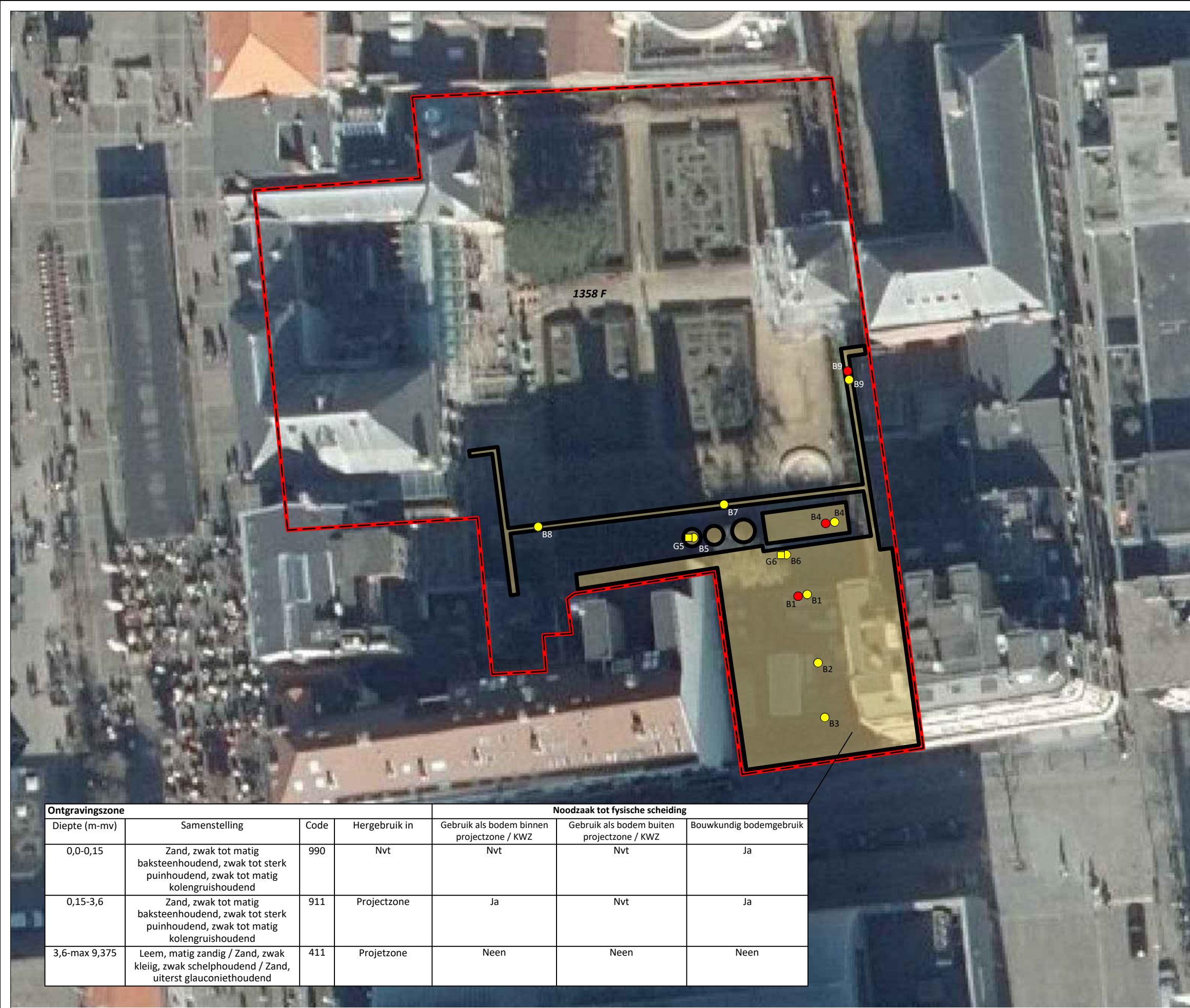
Projectnummer: 31578
 Schaal: 1/400
 Formaat: A3

Titel plan:
Aangepast zoneringsplan

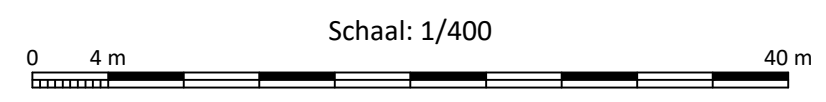
- Legende**
- — Kadastrale perceelgrens
 - 6V Kadastraal perceelnummer
 - Zonering**
 - Projectzone
 - Ontgravingszone
 - Zone uit te graven grond (volume = 4.118 m³)
Bestemmingstype III
 - Staalname**
 - _x Boring + nr
 - _x Asbestgat + nr
 - _x Boring ikv PFAS + nr

Lambert-72-coördinaat TV		Lambert-72-coördinaat PFAS			
	X	Y	X	Y	
B1	152880.20	211876.14	B1	152879.25	211875.95
B2	152881.32	211869.08	B4	152882.09	211883.47
B3	152882.01	211863.44	B9	152884.35	211899.17
B4	152883.04	211883.62			
B5	152868.31	211881.99			
B6	152878.05	211880.23			
B7	152871.61	211885.41			
B8	152852.44	211883.12			
B9	152884.52	211898.28			
G5	152867.95	211881.96			
G6	152877.48	211880.17			

Afbakening kadastrale werkzone
 Projectzone = kadastraal perceel 1358/00F000



Ontgravingszone			Noodzaak tot fysieke scheiding			
Diepte (m-mv)	Samenstelling	Code	Hergebruik in	Gebruik als bodem binnen projectzone / KWZ	Gebruik als bodem buiten projectzone / KWZ	Bouwkundig bodemgebruik
0,0-0,15	Zand, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot sterk puinhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend	990	Nvt	Nvt	Nvt	Ja
0,15-3,6	Zand, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot sterk puinhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend	911	Projectzone	Ja	Nvt	Ja
3,6-max 9,375	Leem, matig zandig / Zand, zwak kleilig, zwak schelphoudend / Zand, uiterst glauconiethoudend	411	Projectzone	Neen	Neen	Neen



Bronvermelding:
 Grootchalig Referentie Bestand Vlaanderen, AGIV

Getekend door: Eve Daelman
 Projecting.: Jan Pouillon

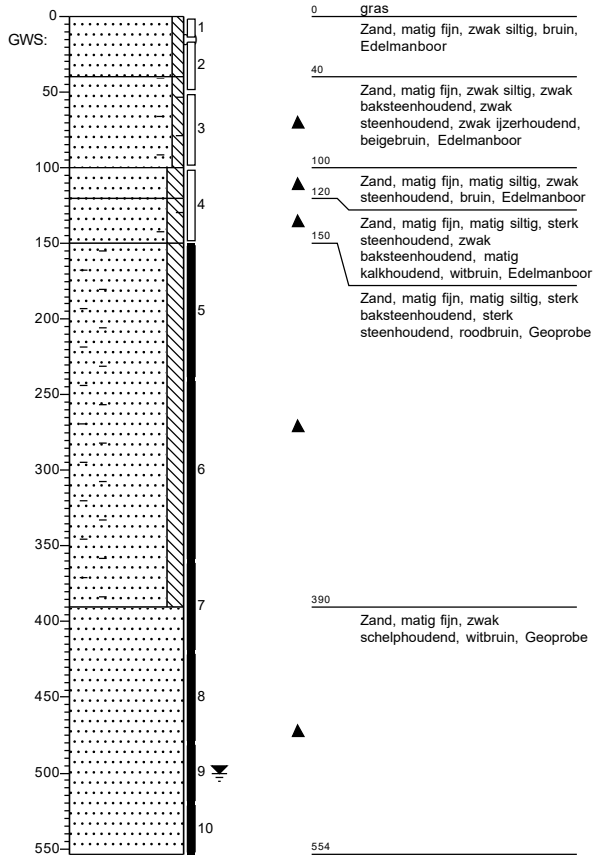
Datum: 04/10/2021
 Refnr.: 31578_R1_P01/v1



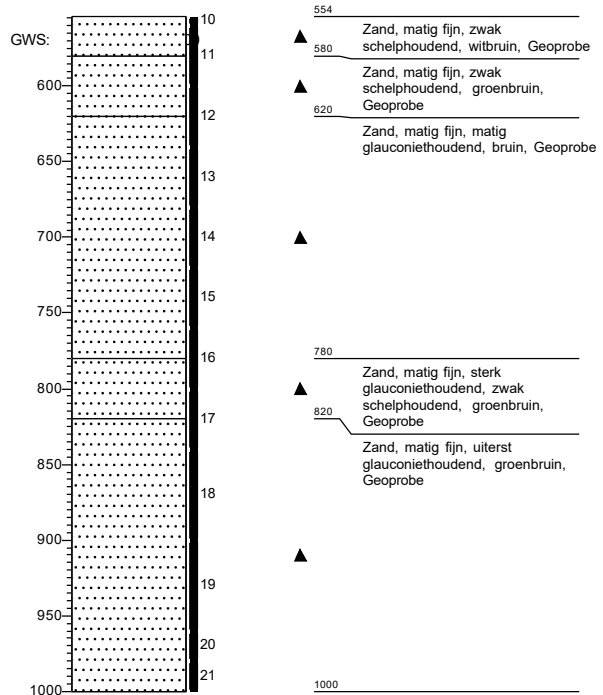
Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: B1

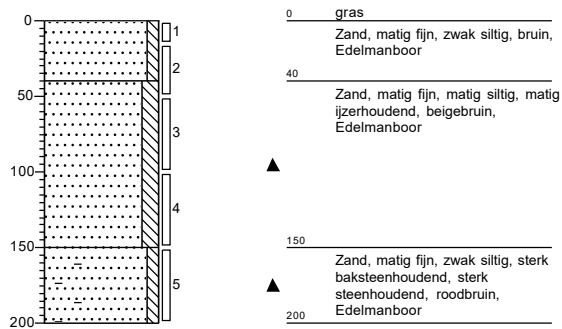
Datum: 13-9-2021

**Boring: B1**

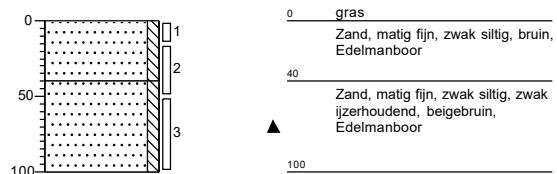
Datum: 13-9-2021

**Boring: B4**

Datum: 13-9-2021

**Boring: B9**

Datum: 13-9-2021





Bijlage 3: Analysecertificaten bodem

ABO n.v. BOD
T.a.v. Jan Pouillon
Maaltecenter geb.G /Derbystraat 55
B - 9051 SINT DENYS-WESTREM
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 20-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021148226/1
Uw project/verslagnummer	31578
Uw projectnaam	Rubenshuis
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Sep-2021

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.

Bezoek adres:
Venecoweg 5

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

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	31578	Certificaatnummer/Versie	2021148226/1
Uw projectnaam	Rubenshuis	Startdatum analyse	14-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Sep-2021/15:03
		Bijlage	A, B, V
		Pagina	1/2
Projectcode	5114 - AB0 - ON35065 Havenbedrijf Antwerpen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
V Droge stof	% (m/m)	79.2	80.8	81.7
PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)				
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.7	0.4	<0.2
Perfluor-n-pentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.5	<0.2	<0.2
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.4	<0.2	<0.2
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
som PFOA	µg/kg ds	1.5	<0.2	<0.2
Perfluor-n-nonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
som PFOS	µg/kg ds	4.1	0.2	<0.2
Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-1-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-1-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.3	<0.3	<0.3
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.3	<0.3	<0.3
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.3	<0.3	<0.3
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
GenX	µg/kg ds	<1.0	<1.0	<1.0
4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur (ADONA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM101	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12274171
2	MM102	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12274172
3	MM103	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12274173

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

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	31578	Certificaatnummer/Versie	2021148226/1
Uw projectnaam	Rubenshuis	Startdatum analyse	14-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Sep-2021/15:03
		Bijlage	A, B, V
		Pagina	2/2
Projectcode	5114 - AB0 - ON35065 Havenbedrijf Antwerpen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur som PFAS	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	7.5	<1.0	<1.0
perfluor-1-dodecaansulfonzuur (PFDoS)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
N-Ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2 DiPaP)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM101	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12274171
2	MM102	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12274172
3	MM103	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12274173



Eurofins Analytico B.V.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
 Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
 Barneveld
 B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
 Fax: +32 (0)9 220 56 50

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: RS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord
 Pr. coörd.**

VA

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021148226/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12274171	MM101				
0790408514	B1	0	15	13-Sep-2021	1
0790408521	B9	0	15	13-Sep-2021	1
0790408524	B4	0	15	13-Sep-2021	1
12274172	MM102				
0550136025	B1	240	360	13-Sep-2021	6
12274173	MM103				
0550136022	B1	480	520	13-Sep-2021	9

**Eurofins Analytico B.V.**

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

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 2021148226/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De component wordt conform de analyseenorm indicatief aangetoond.



Eurofins Analytico B.V.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

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 (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021148226/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	CMA/2/II/A.1(g)
PFAS (28) cfr CMA	W0323	LC-MSMS	CMA 3/D
PFAS (8) add. cfr CMA	W0323	LC-MSMS	CMA 3/D

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

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).

ABO n.v. BOD
T.a.v. Jan Pouillon
Maaltecenter geb.G /Derbystraat 55
B - 9051 SINT DENYS-WESTREM
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 28-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021152649/1
Uw project/verslagnummer	31578
Uw projectnaam	Rubenshuis
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2021

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.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

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	31578	Certificaatnummer/Versie	2021152649/1
Uw projectnaam	Rubenshuis	Startdatum analyse	21-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Sep-2021/09:47
		Bijlage	A, B, D, V
		Pagina	1/2
Projectcode	4751 - AB0 - Stad Antwerpen GAC_2018_00057		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
V Droge stof	% (m/m)	84.1	82.5
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.5	0.7
Perfluor-n-pentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3	0.3
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.6	0.2
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
som PFOA	µg/kg ds	1.0	<0.2
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
som PFOS	µg/kg ds	2.1	0.3
Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-1-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-1-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.3	<0.3
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.3	<0.3
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.3	<0.3
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
GenX	µg/kg ds	<1.0	<1.0
4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (ADONA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM104	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12289479
2	MM105	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12289480

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

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	31578	Certificaatnummer/Versie	2021152649/1
Uw projectnaam	Rubenshuis	Startdatum analyse	21-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Sep-2021/09:47
		Bijlage	A, B, D, V
		Pagina	2/2
Projectcode	4751 - AB0 - Stad Antwerpen GAC_2018_00057		

Analyse	Eenheid	1	2
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur som PFAS	µg/kg ds	<0.2	<0.2
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	4.4	1.5
perfluor-1-dodecaansulfonzuur (PFDoS)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOA)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOA)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOAA)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOAA)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2 DiPaP)	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester	µg/kg ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM104
2	MM105

Opgegeven monstermatrix

Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12289479
Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12289480

Monster nr.



Eurofins Analytico B.V.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
 Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
 Barneveld
 B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
 Fax: +32 (0)9 220 56 50

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord
 Pr. coörd.**

SB

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021152649/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12289479	MM104				
0790408515	B1	15	50	13-Sep-2021	2
0790408518	B9	15	50	13-Sep-2021	2
0790408523	B4	15	50	13-Sep-2021	2
12289480	MM105				
0790408516	B1	50	100	13-Sep-2021	3
0790408517	B1	100	150	13-Sep-2021	4
0790408513	B9	50	100	13-Sep-2021	3
0790408522	B4	50	100	13-Sep-2021	3
0790408519	B4	100	150	13-Sep-2021	4

**Eurofins Analytico B.V.**

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

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 2021152649/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De component wordt conform de analyseenorm indicatief aangetoond.

**Eurofins Analytico B.V.**

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021152649/1

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Droge stof

Monster nr.

12289479

12289480

**Eurofins Analytico B.V.**

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

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 (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021152649/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	CMA/2/II/A.1(g)
PFAS (28) cfr CMA	W0323	LC-MSMS	CMA/3/D
PFAS (8) add. cfr CMA	W0323	LC-MSMS	CMA/3/D

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

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 4: Toetsingstabellen

Vlarebo, grond

Bestemmingstype

III

Grondmonster	S	RW	80% BSN	BSN	Max.factor	Eenheid	MM101	MM102	MM103	MM104	MM105
Bestemmingstype							III	III	III	III	III
Diepte boring (m -mv)							10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Traject (m -mv)							0,0-0,15	2,4-3,6	4,8-5,2	0,15-0,5	0,5-1,5
Organoleptische waarneming											
Datum bemonstering							13/09/2021	13/09/2021	13/09/2021	13/09/2021	13/09/2021
OVERIG											
Totaal organisch koolstof (TOC)						g/kg ds					
pH-KCl						-					
Meettemperatuur pH-meting						°C					
Droge stof						% m/m	79,2	80,8	81,7	84,1	82,5
Lutum						%					
Organische stof (humus)						%					
PFAS											
perfluorbutaanuur (PFBA)						µg/kg ds	0,7	0,4	<0,2	0,5	0,7
perfluorpentaanuur (PFPeA)						µg/kg ds	0,5	<0,2	<0,2	0,3	0,3
perfluorhexaanuur (PFHxA)						µg/kg ds	0,4	<0,2	<0,2	0,6	0,2
perfluorheptaanuur (PFHpA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorocetaanuur (PFOA) som	1	<u>3</u>	<u>71,2</u>	89		µg/kg ds	1,5	<0,2	<0,2	1,0	<0,2
perfluornonaanuur (PFNA)						µg/kg ds	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluordecaanuur (PFDA)						µg/kg ds	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorundecaanuur (PFUnDA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluordodecaanuur (PFDoA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluortridecaanuur (PFTrDA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluortetradecaanuur (PFTeDA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorhexadecaanuur (PFHxDA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorbutaansulfonuur (PFBS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorpentaansulfonuur (PFPeS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorhexaansulfonuur (PFHxS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorheptaansulfonuur (PFHpS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorocetaanulfonuur (PFOS) som	1,5	<u>3</u>	<u>14,4</u>	18		µg/kg ds	<u>4,1</u>	0,2	<0,2	2,1	0,3
perfluor-n-nonaansulfonuur (PFNS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluordecaansulfonuur (PFDS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorocetaanulfonamide (PFOSA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
4:2 fluortelomeer sulfonuur (4:2 FTS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
6:2 fluortelomeer sulfonuur (6:2 FTS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
8:2 fluortelomeer sulfonuur (8:2 FTS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
10:2 fluortelomeer sulfonuur (10:2 FTS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ADONA						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonuur (PFECHS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Perfluorooctadecaanuur (PFODA)						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
perfluor-1-dodecaansulfonuur (PFDoS)						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
N-methyl perfluorocetaanulfonamide (MeFOSA)						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Perfluorocetaanulfonamide (EtFOSA)						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
N-methyl perfluorocetaanulfonamideacetaat						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Perfluor-1-octaanulfonamide-Ethylacetaat (PFOSAA)						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
6:2 fluortelomeerfosfaat diester						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Som PFAS		<u>8</u>				µg/kg ds	7,5	0,6	<1,0	4,4	1,5



Bijlage 5: Aangepaste opmetingstabel

KWZ / project-zone ⁽¹⁾	Uitgravingszone	Diepte (m-mv)	Code	Omschrijving	Volume ⁽²⁾ (m ³)	Noodzaak tot fysische scheiding			Bouwkundig bodemgebruik
						Gebruik bodem projectzone / KWZ	als bodem projectzone / KWZ	Gebruik als bodem buiten projectzone / KWZ	
Nvt	Ontgravingszone	0,0-0,15	990	Zand, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot sterk puinhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend	72	Nvt	Nvt	Nvt	Ja*
Project-zone		0,15-3,6	911	Zand, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot sterk puinhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend	1.649	Ja*		Nvt	Ja*
Project-zone		3,6-max. 9,735	411	Leem, matig zandig / Zand, zwak kleiig, zwak schelphoudend / Zand, uiterst glauconiethoudend	2.397	Nee		Nee	Nee
Totaal volume					4.118				



Bijlage 6: Analysecertificaat grondwater

ABO n.v. BOD
T.a.v. Jan Pouillon
Maaltecenter geb.G /Derbystraat 55
B - 9051 SINT DENYS-WESTREM
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 30-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021153021/1
Uw project/verslagnummer	31578
Uw projectnaam	Rubenshuis
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2021

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.

Bezoekadres:
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 31578
 Uw projectnaam Rubenshuis
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021153021/1
 Startdatum analyse 22-Sep-2021
 Datum einde analyse 30-Sep-2021
 Rapportagedatum 30-Sep-2021/11:38
 Bijlage A, B, V
 Pagina 1/2

Projectcode 4751 - AB0 - Stad Antwerpen GAC_2018_00057

Analyse	Eenheid	1
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)		
perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/L	60 ¹⁾
perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	ng/L	26 ¹⁾
perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	ng/L	34 ¹⁾
perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	ng/L	49 ¹⁾
perfluor-n-octaanzuur (PF0A) lineair	ng/L	7 ¹⁾
perfluor-n-octaanzuur (PF0A) vertakt	ng/L	4 ¹⁾
perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	ng/L	<1 ¹⁾
perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	ng/L	<1 ¹⁾
perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	ng/L	<1 ¹⁾
perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	ng/L	<1 ¹⁾
perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	ng/L	<1 ¹⁾
perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/L	<1 ¹⁾
perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/L	<1 ¹⁾
perfluor-n-octadecaanzuur (PF0DA)	ng/L	<2 ¹⁾
perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	ng/L	40 ¹⁾
perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	ng/L	3 ¹⁾
perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS)	ng/L	8 ¹⁾
perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/L	<1 ¹⁾
perfluor-n-octaansulfonzuur (PF0S) lineair	ng/L	<1 ¹⁾
perfluor-n-octaansulfonzuur (PF0S) vertakt	ng/L	2 ¹⁾
perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	ng/L	<1 ¹⁾
perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	ng/L	<1 ¹⁾
perfluor-1-dodecaansulfonzuur (PFDoS)	ng/L	<1 ¹⁾
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	ng/L	<1 ¹⁾
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	ng/L	<1 ¹⁾
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	ng/L	<1 ¹⁾
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/L	<4 ¹⁾
perfluor-1-octaansulfonamide (FOSA)	ng/L	<1 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PB1-PB1-1

Opgegeven monstermatrix

Grondwater (Vlaanderen/BHG)

Monster nr.

12290729

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Bezoekadres: Eurofins Analytico B.V.
 Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
 B-9810 Nazareth Barneveld
 Tel: +32 (0)9 222 77 59
 Fax: +32 (0)9 220 56 50

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	31578	Certificaatnummer/Versie	2021153021/1
Uw projectnaam	Rubenshuis	Startdatum analyse	22-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Sep-2021/11:38
		Bijlage	A, B, V
		Pagina	2/2
Projectcode	4751 - AB0 - Stad Antwerpen GAC_2018_00057		

Analyse	Eenheid	1
perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECBS)	ng/L	<1 ¹⁾
4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (ADONA)	ng/L	<1 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	ng/L	<4 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamido-azijnzuur (EtFOSA)	ng/L	<1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamido-azijnzuur (MeFOS)	ng/L	<1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	ng/L	<2 ¹⁾
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2diPAP)	ng/L	<10 ¹⁾
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	ng/L	<1 ¹⁾
6:2/8:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2/8:2 diPAP)	ng/L	<10 ¹⁾
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur (HFPO-DA/GenX)	ng/L	<1 ¹⁾
som PFOA	ng/L	11 ¹⁾
som PFOS	ng/L	3 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PB1-PB1-1

Opgegeven monstermatrix

Grondwater (Vlaanderen/BHG)

Monster nr.

12290729

Eurofins Analytico B.V.

Bezoekadres: Eurofins Analytico B.V.
 Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
 B-9810 Nazareth Barneveld
 Tel: +32 (0)9 222 77 59
 Fax: +32 (0)9 220 56 50

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord
Pr.coörd.**

SB

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021153021/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12290729	PB1-PB1-1				
0610274271	PB1	0	1040	22-Sep-2021	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Bezoekadres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
B-9810 Nazareth Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021153021/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Bezoekadres:
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021153021/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PFAS (26) cfr ontwerp WAC	W0004	Extern	Extern uitgevoerd
PFAS (GEN-X) cfr ontwerp WAC	W0004	Extern	Extern uitgevoerd
Som lineair en vertakte PFOA en PFOS WAC	W0004	Extern	Extern uitgevoerd
PFAS (9) cfr ontwerp WAC	W0004	Extern	Extern uitgevoerd

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Bezoekadres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
B-9810 Nazareth Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Belgium
T.a.v. de heer S. de Blaiser
Venecoweg 5
B9810 NAZARETH
BELGIE

Uw kenmerk : 2021153021-31578
Ons kenmerk : Project 1250928
Validatieref. : 1250928_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CJPC-FXPB-HSIA-XFIA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 2021

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

Projectcode : 1250928
 Uw project omschrijving : 2021153021-31578
 Opdrachtgever : Eurofins Belgium

Uw Monsterreferenties
 6887821 = PB1-PB1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/09/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 24/09/2021
 Startdatum : 24/09/2021
 Monstercode : 6887821
 Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

PFBA	ng/l	60
PFPA	ng/l	26
PFHxA	ng/l	34
PFHpA	ng/l	49
PFOA lineair	ng/l	7
PFOA vertakt	ng/l	4
PFNA	ng/l	< 1
PFDA	ng/l	< 1
PFUdA	ng/l	< 1
PFDoA	ng/l	< 1
PFTTrDA	ng/l	< 1
PFTeDA	ng/l	< 1
PFHxDA	ng/l	< 1
PFODA	ng/l	< 2

Perfluorsulfonzuren:

PFBS	ng/l	40
PFPeS	ng/l	3
PFHxS	ng/l	8
PFHpS	ng/l	< 1
PFOS lineair	ng/l	< 1
PFOS vertakt	ng/l	2
PFNS	ng/l	< 1
PFDS	ng/l	< 1
PFDoS	ng/l	< 1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 FTS	ng/l	< 1
6:2 FTS	ng/l	< 1
8:2 FTS	ng/l	< 1
10:2 FTS	ng/l	< 4
FOSA	ng/l	< 1

Perfluorverbindingen - overig:

PFECHS	ng/l	< 1
ADONA	ng/l	< 1
EtFOSA (indicatief)	ng/l	< 4
EtFOSAA	ng/l	< 1
MeFOSAA	ng/l	< 1
MeFOSA	ng/l	< 2
6:2 diPAP (indicatief)	ng/l	< 10
8:2 diPAP	ng/l	< 1
6:2/8:2 diPAP (indicatief)	ng/l	< 10
HFPO-DA (GenX)	ng/l	< 1
som PFOA	ng/l	11
som PFOS	ng/l	3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250928
Uw project omschrijving : 2021153021-31578
Opdrachtgever : Eurofins Belgium

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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).

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1250928
Uw project omschrijving	: 2021153021-31578
Opdrachtgever	: Eurofins Belgium

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 fluortelomeersulfonzuur
4:2 FTS	4:2 fluortelomeersulfonzuur
6:2 diPAP (indicatief)	6:2 fluortelomeerfosfaat diester
6:2 FTS	6:2 fluortelomeersulfonzuur
6:2/8:2 diPAP (indicatief)	6:2/8:2 fluortelomerfosfaat diester
8:2 diPAP	8:2 fluortelomeerfosfaat diester
8:2 FTS	8:2 fluortelomeersulfonzuur
ADONA	4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur
EtFOSA (indicatief)	N-ethylperfluorocataansulfonamide
EtFOSAA	N-ethylperfluorocataansulfonamido-azijnzuur
FOSA	perfluor-1-octaansulfonamide
HFPO-DA (GenX)	hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur
MeFOSA	N-methylperfluorocataansulfonamide
MeFOSAA	N-methylperfluorocataansulfonamido-azijnzuur
PFBA	perfluoro-n-butaanzuur
PFBS	perfluor-n-butaansulfonzuur
PFDA	perfluor-n-decaanzuur
PFDoA	perfluor-n-dodecaanzuur
PFDoS	perfluor-1-dodecaansulfonzuur
PFDS	perfluor-1-decaansulfonzuur
PFECHS	perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	perfluor-n-heptaansulfonzuur
PFHxA	perfluor-n-hexaanzuur
PFHxDA	perfluor-n-hexadecaanzuur
PFHxS	perfluor-n-hexaansulfonzuur
PFNA	perfluor-n-nonaanzuur
PFNS	perfluor-n-nonaansulfonzuur
PFOA lineair	perfluor-n-octaanzuur
PFOA vertakt	
PFODA	perfluor-n-octadecaanzuur
PFOS lineair	perfluor-n-octaansulfonzuur
PFOS vertakt	
PFPA	perfluor-n-pentaanzuur
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	perfluor-n-tridecaanzuur
PFUdA	perfluor-n-undecaanzuur