

## RAAMCONTRACT (Bestek GAC/2018/00057)

### RAPPORT

IDENTIFICATIE PROJECT	
Projectnaam:	Addendum PFAS technisch verslag Admiraal De Boisotstraat en Allewaertstraat te Antwerpen
Projectnummer	31605
Projectomschrijving:	Technisch verslag addendum PFAS
Locatie van de werken:	Admiraal De Boisotstraat en Allewaertstraat te 2000 Antwerpen
Opdrachtgever:	Stad Antwerpen

BESCHRIJVING PROJECT																					
<p>In het kader van grondverzet voor wegenis- en rioleringswerken in de Admiraal De Boisotstraat en Allewaertstraat te Antwerpen werd een technisch verslag opgemaakt begin 2020 (ABO ref. 26396.R01 en nr. conformverklaring 2004-20-302212) voor een volume van 4.645 m<sup>3</sup> en een maximale afgravingsdiepte van 4,0 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, werden minstens 1/4de van de nodige mengstalen 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.</p> <p>Op 19/08/2021 werden de boringen B101, B104, B108 en B110 uitgevoerd thv de de rijweg en de voetpaden. De boorlocaties zijn terug te vinden op het zoneringsplan in <b>Bijlage 1</b>. De boorprofielen zijn terug te vinden in <b>Bijlage 2</b>.</p> <p>Er werden 6 analyses uitgevoerd op PFAS (36) incl Gen-X. De samenstelling van de stalen is als volgt:</p>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Analyse-monster</th> <th>Traject (m -mv)</th> <th>Deelmonsters</th> <th>Analysepakket</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MM101</td> <td>0,20 - 0,35</td> <td>B101B (0,20 - 0,35) B104 (0,20 - 0,35)</td> <td>PFAS (36) cfr CMA</td> </tr> <tr> <td>MM102</td> <td>0,06 - 0,15</td> <td>B108 (0,06 - 0,15)</td> <td>PFAS (36) cfr CMA</td> </tr> <tr> <td>MM103</td> <td>0,06 - 0,21</td> <td>B110 (0,06 - 0,21)</td> <td>PFAS (36) cfr CMA</td> </tr> <tr> <td>MM104</td> <td>0,35 - 2,00</td> <td>B101B (0,35 - 0,50) B101B (0,50 - 1,00) B101B (1,00 - 1,50) B101B (1,50 - 2,00)</td> <td>PFAS (36) cfr CMA</td> </tr> </tbody> </table>	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	MM101	0,20 - 0,35	B101B (0,20 - 0,35) B104 (0,20 - 0,35)	PFAS (36) cfr CMA	MM102	0,06 - 0,15	B108 (0,06 - 0,15)	PFAS (36) cfr CMA	MM103	0,06 - 0,21	B110 (0,06 - 0,21)	PFAS (36) cfr CMA	MM104	0,35 - 2,00	B101B (0,35 - 0,50) B101B (0,50 - 1,00) B101B (1,00 - 1,50) B101B (1,50 - 2,00)	PFAS (36) cfr CMA	
Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket																		
MM101	0,20 - 0,35	B101B (0,20 - 0,35) B104 (0,20 - 0,35)	PFAS (36) cfr CMA																		
MM102	0,06 - 0,15	B108 (0,06 - 0,15)	PFAS (36) cfr CMA																		
MM103	0,06 - 0,21	B110 (0,06 - 0,21)	PFAS (36) cfr CMA																		
MM104	0,35 - 2,00	B101B (0,35 - 0,50) B101B (0,50 - 1,00) B101B (1,00 - 1,50) B101B (1,50 - 2,00)	PFAS (36) cfr CMA																		



		B104 (0,35 - 0,50) B104 (0,50 - 1,00)	
MM105	0,15 - 0,50	B108 (0,15 - 0,50)	PFAS (36) cfr CMA
MM106	0,50 - 1,50	B108 (0,50 - 1,00) B108 (1,00 - 1,50)	PFAS (36) cfr CMA

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

In MM101 (topstaal van B108 thv het voetpad) 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 (topstaal van B108) werd het dieperliggend staal van deze boringen ook ingezet op PFAS. Dit betreft het monster MM105 en MM106. In dit staal 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 B108.

In de andere mengstalen (MM102-MM104) wordt de waarde vrij hergebruik voor som PFOS en som PFOA niet overschreden (WVG = 3 µg/kg ds). Voor de overige PFAS wordt de detectielimiet niet overschreden. De som PFAS van de parameters die boven de detectielimiet liggen is kleiner dan 8 µg/kg ds.

Het noordelijke gelegen pleintje zal afgesplitst worden van de zone wegenis- en overige voetpaden. De milieuhygiënische code van deze zone 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 511
- Laag van 0,15 tot 2,5 m-mv: behoudt code 411
- Laag van 2,5 tot 4,0 m-mv behoudt code 211

De milieuhygiënische codes van de overige zones blijven ongewijzigd.

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: Zoneringsplan
- Bijlage 2: Boorprofielen
- Bijlage 3: Analysecertificaat
- Bijlage 4: Toetsingstabel
- Bijlage 5: Aangepaste opmetingstabel



Gedaan te Aartselaar 03/09/2021,

Jan Pouillon  
Consultant

Kendrik Amand  
Kwaliteitscontrole



## **Bijlage 1: Aangepast zoneringsplan**

**Technisch verslag Admiraal De Boisetstraat en  
Allewaertstraat te Antwerpen**  
Opdrachtgever: Stad Antwerpen

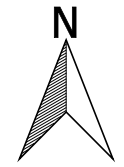
Projectnummer: 31605

Titel plan: Aangepast zoneringsplan - deel 1



**Legenda**

- Projectzone
- Uitgravingszone
- Boorpunt+nr. PFAS

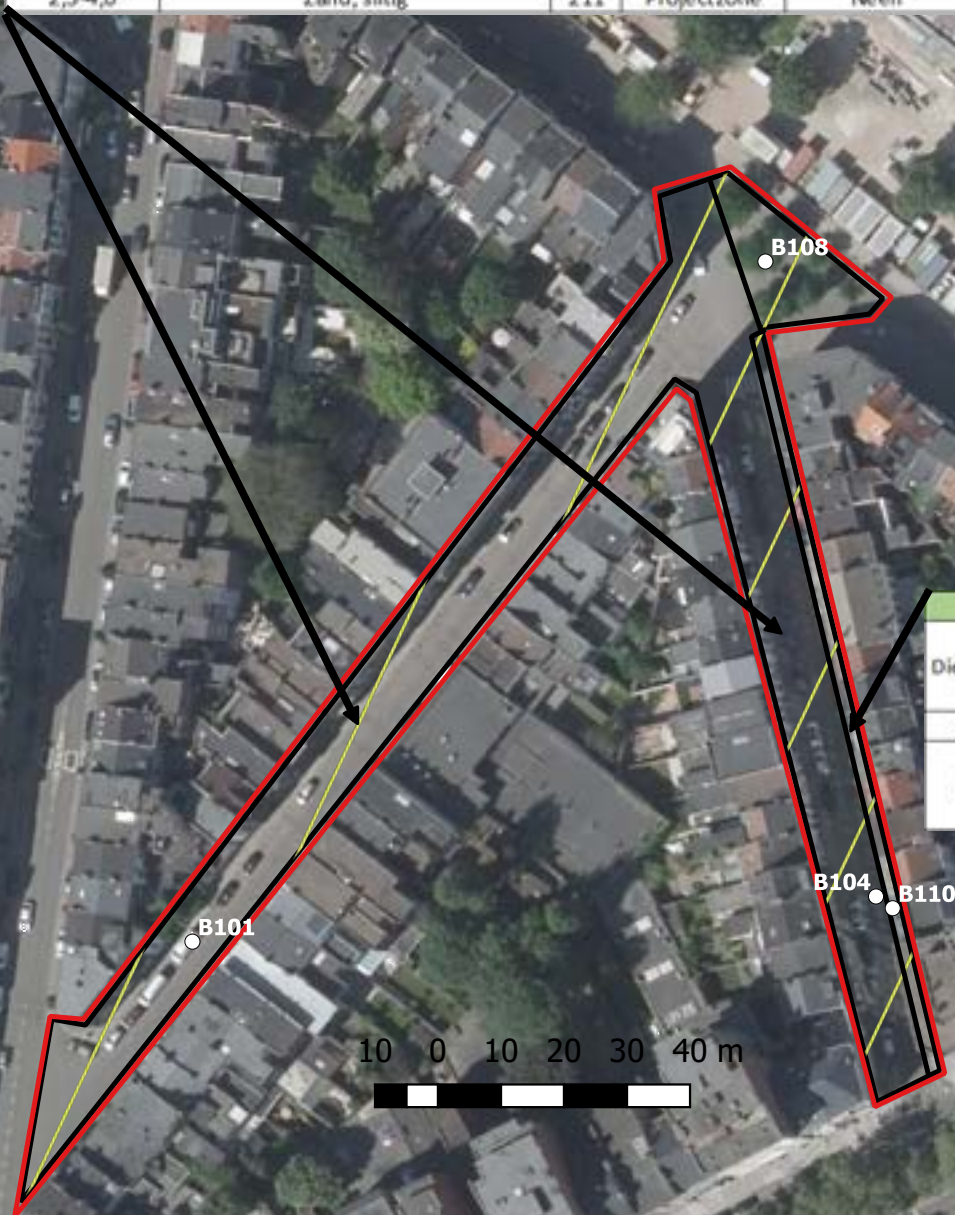


Uit te graven volume: 4.645 m<sup>3</sup>  
Bestemmingstype V  
Projectzone = uitgravingszone

Boorpunt	X-coörd.	Y-coörd.	Locatie
B101	151696.1	210764.84	Rijweg
B104	151804.58	210772.01	Rijweg
B108	151787.03	210872.78	Pleintje
B110	151807.23	210770.13	Voetpad

Wegenis en overige voetpaden			Noodzaak tot fysieke scheiding			
Diepte (m-mv)	Samenstelling	code	Hergebruik als	Gebruik als bodem binnen project-zone	Gebruik als bodem buiten project-zone	Bouwkundig bodemgebruik
0,0-0,25	Asfalt, betontegels, kassei, steenslag = VLAREMA	nvt	-	-	-	-
0,25-2,5	Zand, resten tot uiterst baksteen- en metselpuinhoudend, sporen aardewerk	411	Projectzone	Ja	Ja	Ja
2,5-4,0	Zand, siltig	211	Projectzone	Neen	Neen	Neen

Voetpad Allewaertstraat oneven huisnummers			Noodzaak tot fysieke scheiding			
Diepte (m-mv)	Samenstelling	code	Hergebruik als	Gebruik als bodem binnen project-zone	Gebruik als bodem buiten project-zone	Bouwkundig bodemgebruik
0,0-0,08	Betontegel = VLAREMA	nvt	-	-	-	-
0,08-1,5	Zand, zwak baksteen- en metselpuinhoudend, resten kolengruis	999	Af te voeren	-	-	-





### Legenda

- Projectzone
- Uitgravingszone
- Boorpunt+nr. PFAS

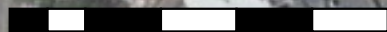


Uit te graven volume: 4.645 m<sup>3</sup>  
Bestemmingstype V  
Projectzone = uitgravingszone

Boorpunt	X-coörd.	Y-coörd.	Locatie
B101	151696.1	210764.84	Rijweg
B104	151804.58	210772.01	Rijweg
B108	151787.03	210872.78	Pleintje
B110	151807.23	210770.13	Voetpad

Pleintje in het noorden van het projectgebied		Fysische scheiding				
Diepte (m+mv)	Samenstelling	Buiten projectzone	Binnen projectzone	Bouwkundig bodemgebruik	Code	Hergebruik
0,0-0,06	Betontegel = VLAREMA	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	-
0,06-0,15	Zand, zwak steenhoudend	Nvt	Nvt	Neen	990	Af te voeren
0,15-1,5	Zand, zwak (bak)stenhoudend, resten kolengruis	Neen	Neen	Neen	411	Projectzone

10 0 10 20 30 40 m

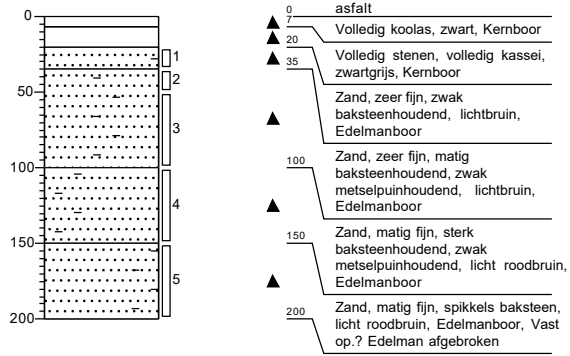




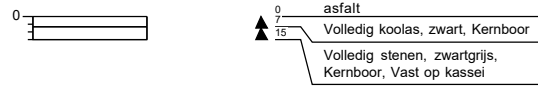
## **Bijlage 2: Boorprofielen**

**Boring: B101B**

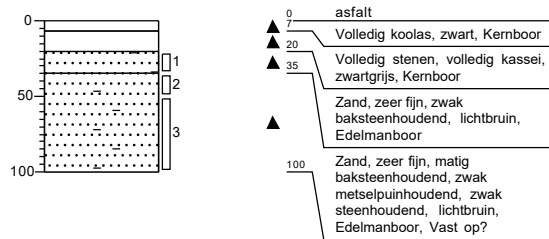
Datum: 19-8-2021

**Boring: B101a**

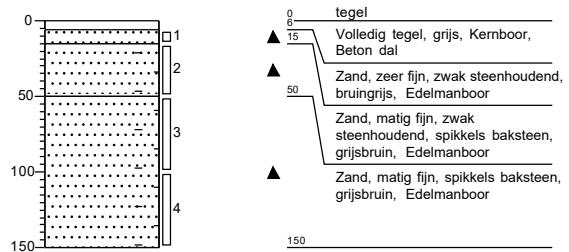
Datum: 19-8-2021

**Boring: B104**

Datum: 19-8-2021

**Boring: B108**

Datum: 19-8-2021



Projectnaam: Boisotstraat

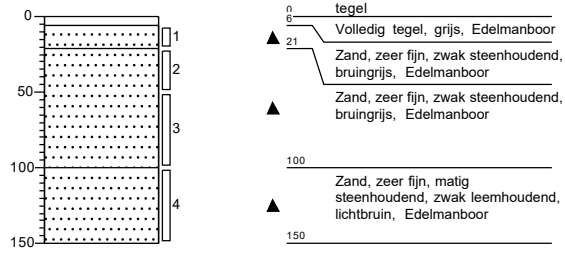
Projectcode: 31605





**Boring: B110**

Datum: 19-8-2021



Projectnaam: Boisotstraat

Projectcode: 31605





## **Bijlage 3: Analysecertificaten**

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

## Analysecertificaat

Datum: 24-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021135176/1
Uw project/verslagnummer	31605
Uw projectnaam	Boisotstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Aug-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	31605	Certificaatnummer/Versie	2021135176/1
Uw projectnaam	Boisotstraat	Startdatum analyse	20-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Aug-2021/10:39
		Bijlage	A, B, V
		Pagina	1/2
Projectcode	4751 - AB0 - Stad Antwerpen GAC_2018_00057		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Bodemkundige analyses</b>					
V Droge stof	% (m/m)	86.7	89.3	86.9	86.0
<b>Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)</b>					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-pentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som PFOA	µg/kg ds	<0.2	0.3	<0.2	<0.2
Perfluor-n-nonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	0.3	<0.2
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som PFOS	µg/kg ds	<0.2	4.4	2.2	<0.2
Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-1-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Perfluor-1-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GenX	µg/kg ds	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (ADONA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM101	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12232592
2	MM102	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12232593
3	MM103	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12232594
4	MM104	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12232595

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	31605	Certificaatnummer/Versie	2021135176/1
Uw projectnaam	Boisotstraat	Startdatum analyse	20-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Aug-2021/10:39
		Bijlage	A, B, V
		Pagina	2/2
Projectcode	4751 - AB0 - Stad Antwerpen GAC_2018_00057		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur som PFAS	µg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<1.0	4.7	2.5	<1.0
perfluor-1-dodecaansulfonzuur (PFDoS)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
N-methylperfluorocetaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
N-Ethyl perfluorocetaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
N-methylperfluorocetaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
N-ethylperfluorocetaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2 DiPaP)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM101	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12232592
2	MM102	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12232593
3	MM103	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12232594
4	MM104	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12232595



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. 2021135176/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12232592	MM101				
0790356099	B101B	20	35	19-Aug-2021	1
0790405724	B104	20	35	19-Aug-2021	1
12232593	MM102				
0790383955	B108	6	15	19-Aug-2021	1
12232594	MM103				
0790405727	B110	6	21	19-Aug-2021	1
12232595	MM104				
0790405722	B104	50	100	19-Aug-2021	3
0790356104	B101B	35	50	19-Aug-2021	2
0790356102	B101B	50	100	19-Aug-2021	3
0790356100	B101B	100	150	19-Aug-2021	4
0790356101	B101B	150	200	19-Aug-2021	5
0790405723	B104	35	50	19-Aug-2021	2

**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 2021135176/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De component wordt 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 2021135176/1**

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: 02-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021139186/1
Uw project/verslagnummer	31605
Uw projectnaam	Boisotstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Aug-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	31605	Certificaatnummer/Versie	2021139186/1
Uw projectnaam	Boisotstraat	Startdatum analyse	30-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Sep-2021/16:41
		Bijlage	A, B, D, V
		Pagina	1/2
Projectcode	4751 - AB0 - Stad Antwerpen GAC_2018_00057		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
V Droge stof	% (m/m)	90.5	93.6
<b>Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)</b>			
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-pentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.2	<0.2
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.3
Perfluor-n-nonaan zuur (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	0.9	<0.2
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	MM105	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12245825
2	MM106	Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12245826

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	31605	Certificaatnummer/Versie	2021139186/1
Uw projectnaam	Boisotstraat	Startdatum analyse	30-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Sep-2021/16:41
		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	1.3	<1.0
perfluor-1-dodecaansulfonzuur (PFDoS)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOA)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOA)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOA)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOA)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2 DiPaP)	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester	µg/kg ds	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM105
2	MM106

### Opgegeven monstermatrix

Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12245825
Gebruik bodemmaterialen Vlaand	12245826

### 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. 2021139186/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12245825	MM105				
0790383954	B108	15	50	19-Aug-2021	2
12245826	MM106				
0790356106	B108	50	100	19-Aug-2021	3
0790356108	B108	100	150	19-Aug-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 2021139186/1**

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 2021139186/1**

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.**

12245825

12245826

**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 2021139186/1**

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**

Grondmonster	S	RW	80% BSN	BSN	Max.factor	Eenheid	MM101	MM102	MM103	MM104	MM105	MM106
Bestemmingstype							V	V	V	V	V	V
Diepte boring (m -mv)							2	1,5	1,5	2	1,5	1,5
Traject (m -mv)							0,20-0,35	0,06-0,15	0,06-0,21	0,35-2,00	0,15-0,50	0,50-1,50
Organoleptische waarneming												
Datum bemonstering							19/08/2021	19/08/2021	19/08/2021	19/08/2021	19/08/2021	19/08/2021
<b>OVERIG</b>												
Totaal organisch koolstof (TOC)						g/kg ds						
pH-KCl						-						
Meettemperatuur pH-meting						°C						
Droge stof						% m/m	86,7	89,3	86,9	86	90,5	93,6
Lutum						%						
Organische stof (humus)						%						
<b>PFAS</b>												
perfluorbutaanzuur (PFBA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	0,3	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorhexaanzuur (PFHxA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	0,3	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluoroctaanzuur (PFOA) som	1	3	514	643		µg/kg ds	<0,2	0,3	<0,2	0,2	0,4	0,3
perfluornonaanzuur (PFNA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluordecaanzuur (PFDA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	0,3	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluordodecaanzuur (PFDoA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) som	1,5	3	88	1949		µg/kg ds	<0,2	4,4	2,2	<0,2	0,9	<0,2
perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)						µg/kg ds	<0,2	<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	<0,2
ADONA						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS)						µg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
perfluor-1-dodecaansulfonzuur (PFDoS)						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
N-methyl perfluoroctaansulfonamideacetaat						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Perfluor-1-octaansulfonamide-Ethylacetaat (PFOSAA)						µg/kg ds	<0,5	<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	<0,5
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester						µg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Som PFAS		8				µg/kg ds	<1	4,7	2,5	<1	1,3	0,3



## **Bijlage 5: Aangepaste opmetingstabel**

KWZ / project-zone <sup>(1)</sup>	Uitgravingszone	Diepte (m-mv)	Code	Omschrijving	Volume <sup>(2)</sup> (m <sup>3</sup> )	Noodzaak tot fysieke scheiding		
						Gebruik als bodem binnen project-zone / KWZ	Gebruik als bodem buiten project-zone / KWZ	Bouwkundig bodemgebruik
-	Voetpad	0,0-0,08	Nvt	Betontegel = VLAREMA	**	nvt	nvt	nvt
-	Allewaertstraat oneven huisnummers	0,08-1,5	999	Zand, zwak metselpuinhoudend, kolengruis en baksteenresten	310	nvt	nvt	nvt
-	Pleintje in het noorden van het projectgebied	0-0,06	Nvt	Betontegel = VLAREMA	**	nvt	nvt	nvt
-		0,06-0,15	990	Zand, zwak steenhoudend	50	nvt	nvt	Neen
Project-zone		0,15-1,5	411	Zand, zwak (bak)stenhoudend, resten kolengruis	450	Neen	Neen	Neen
-	Wegenis en overige voetpaden	0,0-0,25	Nvt	Asfalt, betontegels, kassei, steenslag = VLAREMA	**	nvt	nvt	nvt
Project-zone		0,25-2,5	411	Zand, resten tot uiterst baksteen- en metselpuinhoudend, sporen aardewerk, resten kolengruis	2.465	Ja*	Ja*	Ja*
Project-zone		2,5-4,0	211	Zand, siltig	1.370	Neen	Neen	Neen
Totaal volume					4.645			